

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM  
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

**VALÉRIA LOBO ARCHETE BOYA**

**OS EFEITOS DA REMUNERAÇÃO VARIADA SOBRE O PROCESSO  
ORÇAMENTÁRIO: Estudo de campo em uma concessionária de  
energia elétrica**

**VITÓRIA**

**2007**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Setor de Processamento Técnico da Biblioteca da FUCAPE

Boya, Valéria Lobo Archete.

Os Efeitos da remuneração variada sobre o processo orçamentário: estudo de campo em uma concessionária de energia elétrica. / Valéria Lobo Archete Boya. Vitória: FUCAPE, 2007.

64p.

Dissertação – Mestrado.  
Inclui bibliografia.

1. Orçamento 2. Remuneração variada 3. Mensuração de desempenho I.Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças II.Título.

CDD – 657

**VALÉRIA LOBO ARCHETE BOYA**

**OS EFEITOS DA REMUNERAÇÃO VARIADA SOBRE O PROCESSO  
ORÇAMENTÁRIO: Estudo de campo em uma concessionária de  
energia elétrica**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Contabilidade Gerencial e Finanças da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – nível Profissionalizante.

Orientador: André Carlos Busanelli de Aquino

**VITÓRIA**

**2007**

Dedico este trabalho a Manoel Augusto,  
meu esposo e maior incentivador e a Ana  
Luísa, minha amada filha.

Aos meus pais, por me conduzirem a  
Deus.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por revigorar sempre minhas forças nos momentos de desânimo e me iluminar quando tudo parece impossível.

Ao Professor Dr. André Carlos Busanelli de Aquino, que encantou a turma com a vivacidade com que ministrava as aulas. Pela confiança e compartilhamento de conhecimentos. Sobretudo, pela paciência e disponibilidade como orientador diante das inúmeras dúvidas.

À companhia, pela disponibilização de dados e confiança. A todos os entrevistados que, mesmo na correria de suas rotinas, dedicaram um momento para atender às solicitações.

Aos colegas do mestrado, pelo acolhimento, compartilhamento de conhecimentos e, claro, por tornarem nossas exaustivas horas dedicadas ao mestrado, mais amenas.

À Verônica que me acolheu em sua casa e me deu toda a liberdade, calor humano e amizade, qualidades jamais encontradas em qualquer hotel cinco estrelas. À Ana Paula, minha companheira de viagem, pelo otimismo, amizade e companhia nas exaustivas “seis horas de viagem”.

Aos professores do mestrado, que apresentaram tantos e tantos conceitos, em grande parte desconhecidos para mim, e que permitiram um novo olhar sobre a contabilidade.

Aos funcionários da FUCAPE, especialmente, Adriana, Eliane, Célia, Ana Rosa e Perla, sempre tão dedicadas e dispostas a ajudar: agora amigas.

“A sabedoria é resplandecente e não murcha; mostra-se facilmente àqueles que a amam e se deixa encontrar pelos que a procuram”.

SABEDORIA, (6; 12)

## RESUMO

Neste trabalho buscaram-se evidências de frouxidão orçamentária em um modelo de mensuração de desempenho de uma companhia de distribuição de energia elétrica. Esses modelos são mecanismos que alinham os interesses da organização e os interesses dos atores organizacionais e esta convergência é atribuída à capacidade de coibição dos indicadores que compõem esses modelos, a qual está relacionada à perspectiva de recompensa quando os indicadores são atingidos ou à probabilidade de punição quando eles não são atingidos. Contudo, a avaliação do desempenho pela verificação do atingimento ou não de indicadores pode conduzir o indivíduo a criar folgas nas metas orçamentárias como meios de se proteger dos riscos de não atingi-las e conseqüentemente ter uma avaliação negativa. Foram coletadas séries históricas de 68 medidas de desempenho gerando o índice  $r$  através da razão entre meta e realizado, indicando o grau de atingimento da meta. Foi analisado o comportamento longitudinal do índice assumindo como meta atingida e superada quando  $r \geq 1$ , para indicadores do tipo “quanto menor, melhor” e  $r \leq 1$  para indicadores do tipo “quanto maior, melhor”. A frouxidão orçamentária foi aproximada pela frequência com a qual o indicador foi atingido considerando o tamanho de cada série. Foi testada a relação da frouxidão orçamentária com a remuneração variada e com o nível hierárquico onde o indicador é gerenciado. Os dados indicam a existência de folga orçamentária, entretanto não permitem relacioná-la a ambos: indicadores vinculados ao sistema de incentivo e o nível hierárquico no qual os indicadores se encontram.

**Palavras chave:** mensuração de desempenho, incentivos, frouxidão orçamentária, metas, estudos de campo.

## ABSTRACT

This dissertation had as its aim to search for evidences of budget slack in a performance measurement model (PMM) of a Brazilian power distribution company. These models are mechanisms that align the interests of the organization and the interest of the organizational agents and this convergence is attributed to the capacity of hindering the indicators that compose these models to which it is related the perspective of incentives when the indicators are met or the probability of punishment when they are not. However, the evaluation of the performance only by verifying if the indicators were or not met can lead the individuals to create slacks in the budget target as a means to protect themselves from the risks of not being able to meet those targets and consequently have a negative evaluation. There were collected historical series of 68 performance measures thus generating ( $r$ ) through the ratio between the target and what was attained, indicating the level in which the target was met. It was analyzed the longitudinal behavior of  $r$  assuming as attained target and surpassed when  $r \geq 1$ , for indicators "the lower the better", and  $r \leq 1$ , for indicators "the higher, the better". Budget slack was approximated by the frequency with which the indicator was met considering the size of each series. It was verified the relation between budget slack and the hierarchical level of the indicator through a model of multiple regression. The data indicate the existence budget slack however; it is not possible to relate both: indicators linked to the reward system and the hierarchical level in which the indicators meet.

**Key words:** performance measures, incentives, budget slack, targets, field study.

## **LISTA DE SIGLAS**

PMM: Performance Measurement Model

ANEEL: Agência Nacional de Energia Elétrica

BSC: Balanced Scorecard

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatística Descritiva para 68 Medidas de Desempenho .....	40
Tabela 2 - Resultados obtidos na regressão <sup>a, b</sup> .....	49
Tabela 3: Resultados da regressão linear .....	50

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resumo dos construtos e variáveis .....	45
Quadro 2: Resumo das hipóteses .....	45
Quadro 3: Modelo testado.....	46
Quadro 4 Percentual de atingimento das metas do orçamento .....	48

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Hipótesis .....	45
-----------------------------------	----

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2. DESENVOLVIMENTO DE HIPÓTESES .....</b>	<b>15</b>
2.1. Indicadores e metas sob a perspectiva <i>agency</i> .....	15
2.2. O impacto da avaliação de desempenho no comportamento do agente.....	21
<b>3. LOCAL DE PESQUISA.....</b>	<b>30</b>
3.1. Uma visão do local de pesquisa. ....	30
3.2. O modelo de mensuração de desempenho.....	31
3.3. O processo orçamentário. ....	32
3.4. Incentivos.....	33
<b>4. COLETA DE DADOS.....</b>	<b>36</b>
<b>5. MÉTODO .....</b>	<b>41</b>
5.1. Resumo das Hipóteses .....	45
<b>6. TESTES E RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>
<b>APÊNDICE A: RELAÇÃO DE INDICADORES.....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICE B – CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS.....</b>	<b>63</b>

# 1. INTRODUÇÃO

Modelos de mensuração de desempenho - PMM (*Performance Measurement Model*) são vistos como ferramentas capazes de alinhar os interesses do principal controlador da organização aos interesses do agente. Uma vez que o direito de decisão é distribuído aos diversos níveis hierárquicos da organização, esta por sua vez, cria mecanismos de controle e incentivo para assegurar que este direito seja exercido de acordo com os seus interesses, já que o indivíduo, que é visto como auto-interessado pela Teoria de Agência (JENSEN e MECKLING, 1976; FAMA e JENSEN, 1983; JENSEN e MECKLING, 1990, 1994; JENSEN, 1994), poderá exercer o direito de decisão em defesa de interesses pessoais.

PMMs são usados para controlar e avaliar o desempenho dos indivíduos quanto ao atingimento ou não de metas estabelecidas. A percepção de uma relação causal entre ação, desempenho e recompensa pode conduzir o indivíduo a perseguir as metas traçadas (MALINA e SELTO, 2004) convergindo os interesses de ambos, sujeito e organização.

A habilidade de convergência de interesses dos modelos de mensuração de desempenho, portanto, é atribuída à probabilidade de recompensa, que incentiva o atingimento de indicadores de desempenho, além da possibilidade de punição quando esses indicadores não são alcançados. Desta forma, os indicadores de desempenho funcionam como um instrumento de coerção capaz de limitar a ação do sujeito.

Hopwood (1972) encontrou que quando a avaliação de desempenho do indivíduo é baseada no atingimento de orçamentos, ele sofre uma tensão relacionada ao trabalho que o impulsiona a um comportamento oportunista, com o

qual procurará meios de se proteger contra os riscos de não atingir os orçamentos. Um dos modos de proteção é negociar metas orçamentárias tornando-as facilmente atingíveis, em outras palavras, criando frouxidão orçamentária.

Neste trabalho buscaram-se evidências de frouxidão em um modelo de mensuração de desempenho de uma companhia distribuidora de energia elétrica, combinando o uso de dados qualitativos e de dados quantitativos extraídos de séries históricas das metas e do realizado dos indicadores de desempenho.

Embora a Teoria de Agência, a qual assume o indivíduo como auto-interessado, espere um comportamento disfuncional por parte do indivíduo quando avaliado, recompensado ou punido por um modelo de mensuração de desempenho, evidências empíricas têm-se mostrado equívocas ao analisar a associação entre avaliação de desempenho que enfatiza o alcance do orçamento e a frouxidão orçamentária. Enquanto Walker e Johnson (1999) encontraram que o indivíduo ao ser avaliado com base no atingimento do orçamento tende a criar folga orçamentária, outras pesquisas (MERCHANT, 1985b; SIMONS, 1988; DUNK, 1993; VAN DER STEDE, 2000) não puderam efetivamente afirmar sobre essa associação. A ambigüidade nos resultados das pesquisas empíricas sobre frouxidão orçamentária motivou este trabalho.

Além disso, pesquisas anteriores que relacionaram frouxidão orçamentária, predominantemente, usaram o método de pesquisa *survey* para identificar esta variável. Porém questionar o agente sobre seu engajamento em um comportamento oportunista não significa que sua resposta será efetiva, ainda que lhe seja garantido o anonimato (DUNK, 1993). O levantamento bibliográfico feito para o trabalho encontrou que apenas Walker e Johnson (1999) buscaram a evidência de frouxidão

através de séries históricas e Merchant e Manzoni (1989), que encontraram metas “altamente alcançáveis” a partir de entrevistas suportadas por séries históricas.

O método de pesquisa utilizado permite a descoberta de informações específicas e a análise em profundidade do evento apoiando a interpretação dos resultados da pesquisa e têm o potencial de descrever o contexto real do qual partem tais resultados. Apesar de não permitir a generalização dos resultados para populações ou universos, o método aumenta a validade interna visto que ao delimitar um cenário é possível explorar uma variedade de fontes de informação e fazer inferências suportadas pelo conhecimento do contexto real associado ao referencial teórico.

Este aspecto, portanto, imprime a relevância do trabalho e assinala sua contribuição como parte integrante de pesquisas em Contabilidade Gerencial sustentadas pela Teoria de Agência. Sob ponto de vista prático, conhecer as circunstâncias que levam os mecanismos de controle gerencial a serem influenciados e as conseqüências dessas influências, permite o uso da informação orçamentária de forma mais efetiva por parte da organização.

Os dados foram extraídos do sistema de informações da companhia, reunindo a série histórica entre os anos de 2002 a 2006 de 88 indicadores de desempenho, de duas unidades de negócios distintas, subordinadas ao mesmo conselho. Indicadores departamentais e corporativos, financeiros e não-financeiros compuseram a amostra inicial, a qual foi reduzida para 68 indicadores após eliminação de séries incompletas. Em seguida, foram realizadas entrevistas com gerentes de cada departamento. O objetivo das entrevistas foi coletar informação sobre o processo de implantação e a adaptação ao PMM. Além de coletar a opinião dos sujeitos quanto às relações causais entre os indicadores.

## **2. DESENVOLVIMENTO DE HIPÓTESES**

### **2.1. Indicadores e metas sob a perspectiva *agency***

Hopwood (1972) concluiu que o estilo de avaliação de desempenho que é vinculado ao atingimento do orçamento pode causar uma tensão relacionada ao trabalho nos indivíduos avaliados, o que os levaria a um comportamento contrário aos objetivos da organização em defesa de interesses pessoais, gazeteando, manipulando, usando informação em benefício próprio, enfim assumindo um comportamento disfuncional. Isto motivou uma série de estudos subseqüentes (VAN DER STEDE, 2000, DUNK, 1993, EMSLEY, 2001) buscando identificar as contingências que podem determinar a estrutura e o uso de orçamentos e assim seus prováveis efeitos.

Baseada na Teoria da Contingência, a literatura de sistemas de controle gerencial indica que o desenho e uso de tais sistemas estão relacionados com variáveis externas, como a incerteza ambiental, e com o contexto organizacional no qual estão inseridos. Nesse contexto estão incluídos aspectos como porte, tecnologia, diversidade e o grau de descentralização (BRUNS e WATERHOUSE, 1975; MERCHANT, 1981), o nível de interdependência entre os departamentos (MACINTOSH e DAFT, 1987), além da estratégia competitiva adotada pela organização (SIMONS, 1987,1988; ABERNETHY e BROWNELL, 1999; VAN DER STEDE, 2000). Esses aspectos podem diferenciar o modo como as organizações se estruturam com relação às suas atividades e com relação à concentração de autoridade para tomada de decisão (BRUNS e WATERHOUSE, 1975).

À medida que as organizações se tornam mais complexas, uma estrutura organizacional voltada para uma estratégia centralizada, na qual a autoridade para

tomar decisões se concentra nos níveis mais altos da organização, pode não ser a mais efetiva. Os problemas criados pela complexidade, como falhas de comunicação e coordenação, passam a requerer uma estratégia descentralizada em que a autoridade para a tomada de decisão seja distribuída. Os orçamentos, enquanto parte integrante dos sistemas de controle gerencial (VAN DER STEDE, 2000, JENSEN e MECKLING, 1992) têm, portanto, seu desenho, e conseqüentemente seus efeitos contingenciados pela estrutura adotada pela organização.

Jensen e Meckling (1990, p.4) afirmam que a descentralização está relacionada com o conhecimento para a tomada de decisão. De fato, o indivíduo possui limitações físicas rotuladas de “racionalidade limitada”, que restringem a capacidade de armazenamento, processamento, transmissão e recebimento de conhecimento, limitando o conhecimento possuído pelos tomadores de decisão a um subconjunto do conhecimento.

Quando o conhecimento é importante para a tomada de decisão busca-se uni-lo à autoridade de decisão. Um dos modos possíveis é movê-lo para os possuidores do direito de decisão. Entretanto a transferência de conhecimento não implica apenas em comunicá-lo. Além de envolver a capacidade de armazenar e processar o conhecimento, sua absorção não é instantânea e para Jensen e Meckling (1990), esta demora é cara, assim como podem ser caros os custos envolvidos para determinadas decisões, incluindo a perda completa de oportunidades. Este aspecto instiga a discussão sobre se a decisão será aperfeiçoada o suficiente para requerer tais custos e considerando a racionalidade limitada do indivíduo os tomadores de decisão raramente possuem todo o conhecimento específico para decidir. As organizações então, movem o direito de

decisão para aqueles que têm o conhecimento, distribuindo a autoridade para a tomada de decisão (JENSEN e MECKLING, 1990).

Uma vez que a autoridade de decisão é distribuída através da organização, pode surgir o problema de agência. O indivíduo, que na visão econômica é auto-interessado, procurará maximizar seu conjunto utilidade (JENSEN e MECKLING, 1992) e simplesmente delegar direitos de decisão e dizer o que deve ser feito não é garantia de que ele cumprirá sua função. Desta forma, são requeridos mecanismos de controle e incentivo que assegurem que ele irá exercer seu direito de decisão em favor dos objetivos da organização. Tais mecanismos buscam alinhar os interesses da organização e os interesses dos atores organizacionais.

Enquanto centralizada, a organização usa uma estratégia de controle interpessoal (BRUNS e WATERHOUSE, 1975) caracterizada por controles informais e supervisão direta. Ao contrário, quando a organização é descentralizada, sua estratégia de controle tem seu sistema de orçamento caracterizado por maior participação dos níveis gerenciais intermediários e maior importância sobre o alcance dos planos orçamentários. Além disso, as intenções da organização são comunicadas por canais formais incluindo sistemas de orçamento e planejamento bem desenvolvidos e sofisticados com um nível de formalização e padronização superior em relação às organizações centralizadas (MERCHANT, 1981).

Os orçamentos, como parte integrante de sistemas de controle gerencial, incorporam indicadores que servirão para propósitos de coordenação e controle, permitindo a comparação do desempenho dos indivíduos ou de subdivisões da organização. Segundo Bruns e Waterhouse (1975), os orçamentos podem ser usados tanto em organizações centralizadas como nas organizações descentralizadas, entretanto os efeitos do orçamento sobre o comportamento

individual variam com a estrutura que a organização tenha adotado. Quando o controle orçamentário é usado para avaliar o desempenho do empregado quanto ao atingimento ou não das metas, significa que salário, recursos e perspectiva de carreira se tornam dependentes da capacidade para atingir o orçamento, levando o indivíduo a buscar proteções contra os riscos de não atingi-lo (VAN DER STEDE, 2000, p.609).

Porém, as atividades produtivas, na maioria das organizações são caracterizadas pelo trabalho de grupo ou de equipes, em que pelo menos duas pessoas interagem exercendo influência uma sobre a outra produzindo um resultado comum ao grupo (FISHER, PEFFER e SPRINKLE, 2003; ALCHIAN e DEMSETZ, 1972). Nesse cenário, devido à dificuldade e aos custos de avaliar o desempenho de cada membro da equipe, são empregados mecanismos de incentivos baseados no desempenho total do grupo, tais mecanismos incluem os contratos baseados nos orçamentos, nos quais a compensação pelo desempenho é amarrada ao atingimento das metas orçamentárias. Desta forma, o indivíduo acaba por ser recompensado ou punido por um mecanismo que avalia o desempenho do grupo e devido ao problema de identificação da contribuição individual dos membros da equipe, há o potencial surgimento de caronistas (*free riding*). Neste caso, o indivíduo pode não exercer esforço para aumentar a produtividade do grupo, destinando parte do seu tempo para gazetear, colhendo os benefícios dos resultados dos demais membros do grupo (FISHER, PEFFER e SPRINKLE, 2003).

O nível de produtividade é uma resposta ao sistema de recompensa (ALCHIAN e DEMSETZ, 1972). Um sistema de recompensa associado à produtividade provê à organização uma vantagem superior em relação a um sistema de recompensas aleatório. Porém um sistema de recompensa de equipes é baseado

no seu resultado geral e a partir desse resultado a recompensa é distribuída aos membros individuais do grupo ou equipe. Assim cada membro recebe parte do seu esforço e parte dos esforços dos demais membros. Mas além dos esforços, os resultados da equipe contêm os efeitos do provável gazeteamento (*shirking*) desses membros, resultantes da dificuldade de definir e determinar a contribuição individual de cada membro do grupo. Essa dificuldade deve-se aos elevados custos incorridos pelo monitoramento individual em uma produção cooperada e na presença desses custos poderá haver uma “permissividade” ao gazeteamento, tendo como reflexo um pagamento menor a título de recompensa, já que quando o gazeteamento aumenta, o esforço produtivo diminui e conseqüentemente a produtividade geral também. Essa “permissividade” depende dos ganhos derivados da detecção do desempenho individual, ou seja, o gazeteamento é tolerado ou permitido quando os benefícios para detectar a contribuição individual são inferiores aos custos incorridos para tal detecção.

Contratos de incentivos baseados no orçamento podem permitir maior desempenho em relação a outros sistemas de incentivos, como por exemplo, planos de recompensa de compartilhamento dos lucros que encorajam comportamento não cooperativo e gazeteamento. Contratos baseados no orçamento “podem extrair cooperação sem exigir que os indivíduos exibam preocupação para com os outros ou com o bem-estar do grupo como um todo” <sup>1</sup>.(FISHER, PEFER e SPRINKLE, 2003, p.70). Desta forma eles motivam o comportamento cooperativo através do auto-interesse, reduzindo a ação do *free rider*.

Os incentivos sempre existem e toda ação humana é uma resposta a esses incentivos (JENSEN, 1994). Visto que o indivíduo é auto-interessado, quando ele faz

---

<sup>1</sup> Livre tradução de: “*can elicit cooperation without requiring individuals to exhibit concern for others or the welfare of the group as a whole*”.

uma escolha em detrimento de outra é porque ele considera que a opção escolhida é a que lhe traz melhores resultados. Devido a esse comportamento diante de escolhas reais, surgem os conflitos de interesse entre os envolvidos em uma relação de agência. Os problemas decorrentes desses conflitos de interesse levam o principal a criar mecanismos para alinhar os interesses dos agentes, incorrendo nos chamados “custos de agência” (JENSEN, 1994). Além dos custos de monitoramento concebidos para limitar o comportamento auto-interessado do agente, o próprio agente usará recursos fornecidos pelo principal para estabelecer garantias que possam restringir seu comportamento (*bonding costs*). Além de garantir que ele não tomará ações que prejudiquem o principal, essas restrições asseguram que caso tais ações sejam empreendidas, o principal será recompensado. Diante de *bonding*, o agente potencialmente tende a agir conforme o desejo do principal. Tais restrições incluem auditorias, restrições orçamentárias, estabelecimento de sistemas de compensação de incentivos e sistemas de controle formais.

Esquemas de incentivos baseados nos orçamentos são vistos como mecanismos não apenas de recompensa, mas também de punição (VAN DER STEDE, 2000). Os indicadores possuem ambas funções, ao mesmo tempo em que o seu atingimento leva o subordinado a ser recompensado, o não atingimento o submete a punições e esta condição poderá exercer pressão influenciando o comportamento do subordinado. Dessa forma, os indicadores funcionam como um instrumento de coerção (*enforcement*) que completam os esforços de *bonding*.

## **2.2. O impacto da avaliação de desempenho no comportamento do agente.**

Um sistema de controle gerencial é um mecanismo concebido e estruturado para limitar o espaço para tomada de decisão e seu propósito é coordenar as decisões para aumentar a probabilidade de que as metas sejam alcançadas (BIRNBERG e SNODGRASS, 1988). No delineamento do orçamento as metas são estabelecidas *ex ante*, e no *ex post* são comparadas com o realizado, constituindo uma informação de avaliação de desempenho do agente ou grupo de agentes que através de *enforcement* potencial, incentiva os agentes. O *enforcement* potencial está relacionado à possibilidade de terminação da relação empregatícia (demissão), de intervenção por parte da alta administração, de restrição de recursos, ou perda de potencial promoção, ou ainda, à redução de remuneração variada no montante anual de remuneração do agente. Sob essas circunstâncias, o agente busca meios para se proteger do risco de não atingir as metas e conseqüentemente receber uma avaliação desfavorável, e um dos modos possíveis de proteção é o gerenciamento de metas tornando-as facilmente alcançáveis (VAN DER STEDE, 2000), quer dizer, negociando metas frouxas.

Van der Stede (2000) pontua que há frouxidão orçamentária quando gerentes são capazes de negociar metas orçamentárias fáceis de serem alcançadas. Em oposição, há pouca frouxidão se a probabilidade de alcançar a meta é baixa (Merchant e Manzoni, 1989) o que vai ao encontro do conceito de “metas rigidamente fixadas”, que segundo Simon (1988), referem-se às metas percebidas como precisas e que requerem grande esforço e alto grau de eficiência para serem atingidas.

Simons (1988, p.268) conceitua que:

Meta frouxa é o resultado de fixar metas facilmente atingíveis para que os indivíduos recebam recompensas organizacionais pelo desempenho que está abaixo do nível que seria esperado se as metas fossem rigidamente fixadas.<sup>2</sup>

Então à medida que a recompensa é determinada pelo alcance de metas orçamentárias, os subordinados estarão mais motivados a criar frouxidão nas metas do orçamento. Isso prediz uma associação positiva entre metas orçamentárias ligadas ao sistema de remuneração e frouxidão orçamentária. Assim, a seguinte hipótese é sugerida:

**H<sub>1</sub>:** A frouxidão orçamentária é positivamente relacionada à vinculação do indicador ao sistema de remuneração.

Todavia, trabalhos empíricos não têm produzido evidência conclusiva a respeito da frouxidão orçamentária como conseqüência da avaliação de desempenho baseada no orçamento (MERCHANT, 1985b; SIMONS, 1988; VAN DER STEDE, 2000).

Dunk (1993) analisou a relação entre frouxidão e participação, ênfase no orçamento e assimetria informacional, prevendo uma associação positiva entre as variáveis. Os resultados foram estatisticamente significantes, porém na direção oposta à prevista. Ou seja, a tendência para criar frouxidão é baixa quando a assimetria informacional, ênfase sobre o orçamento e participação são altas. Ele atribuiu os resultados à validade do construto da variável dependente “frouxidão” e à medida, considerada ruim. Devido à utilização de questionário para medir frouxidão, Dunk considerou que as respostas podem ter sido fundamentadas sobre uma “plataforma emotiva” e que isso prejudicou os resultados.

---

<sup>2</sup>Tradução livre de: “*Budget slack is the outcome of setting easily attainable budget goals so that individuals receive organizational rewards for performance that is below the level that would be expected if goals were tightly set*”.(p.268).

Por outro lado, Walker e Johnson (1999), por meio de entrevistas e da análise das séries históricas de um indicador da área de vendas de uma indústria, analisaram a tendência para criar folga orçamentária após a implantação de um plano de compensação de incentivos baseado no atingimento de metas do orçamento. Nesse caso, o resultado encontrado indicou uma tendência para criar frouxidão quando os subordinados passaram a ser avaliados e recompensados por esse plano.

Os orçamentos nas organizações podem ser usados tanto com o propósito tradicional de avaliar desempenho e atribuir responsabilidades quanto serem usados de forma interativa, servindo como veículo para controlar e comunicar a estratégia da organização através do diálogo contínuo entre os níveis organizacionais, sobre as variações, adaptações de sistemas e comportamentos e ações corretivas para variações, promovendo o aprendizado organizacional (ABERNETHY e BROWNELL, 1999).

A interação entre os níveis organizacionais envolve a participação de subordinados e superiores no processo de fixação de metas orçamentárias sendo esta uma característica comum em estudos relacionados ao orçamento. Sobre a participação orçamentária foram estudadas suas determinantes e principalmente suas conseqüências.

Bruns e Waterhouse (1975) examinaram as determinantes do orçamento participativo, considerando variáveis contextuais e estruturais, Merchant (1981) examinou as determinantes (porte, diversidade e nível de descentralização) e as conseqüências (motivação, atitude e desempenho). Brownell e Merchant (1990) examinaram a relação entre participação e desempenho diante da influência da padronização de produtos e automação do processo de manufatura. Quanto à

dimensão dos processos, os resultados não se mostraram conclusivos, porém, os resultados indicam que o nível de padronização de produtos afeta a relação entre as variáveis participação e desempenho, indicando que diante da baixa padronização de produtos, a participação dos gerentes é significativamente mais efetiva em promover desempenho.

Shields e Young (1993) investigaram antecedentes e conseqüências do orçamento participativo sob a perspectiva de *Agency Theory*, usando a assimetria informacional como determinante e as variáveis “incentivos baseados no orçamento” e “desempenho” como conseqüências. Os resultados indicaram que quando a assimetria informacional é alta, os ganhos proporcionados pelo compartilhamento das informações através da participação orçamentária são altos. Além disso, a utilização do orçamento participativo enfatiza o uso de incentivos baseados no orçamento. Finalmente, Shields e Young encontraram uma associação positiva entre esses incentivos e o desempenho da organização.

Baseado no argumento da Teoria da Agência de que o indivíduo buscará influenciar as metas orçamentárias sempre que delas depender sua recompensa ou diante da possibilidade de ser penalizado, Simon (1988) verificou a hipótese de que na ausência de monitoramento e controle, a participação orçamentária é positivamente associada a metas frouxas, porém contrariando as suas expectativas, seus resultados não foram suficientes para suportar sua hipótese.

Quando variáveis contextuais tais como estratégia competitiva, são consideradas, há indícios de efeitos positivos da participação orçamentária na organização. Nesses casos, o orçamento participativo tem-se mostrado negativamente relacionado à frouxidão de metas (MERCHANT, 1981, 1985; SIMONS, 1988; SHIELDS e YOUNG, 1993). Um suporte para esta relação negativa

seria o conhecimento do comportamento racional do subordinado por parte do superior (SIMONS, 1988), que por sua vez, espera que quando o subordinado tem seu desempenho avaliado pelo atingimento das metas, irá agir para influenciá-las e maximizar sua compensação, dessa forma os gerentes se esforçarão para assegurar que as metas sejam rígidas. Simon (1988) encontrou uma relação positiva entre metas rígidas de orçamento e o uso de remuneração baseada no atingimento dessas metas.

De fato, pesquisa sobre fixação de metas prevê uma relação positiva entre a dificuldade de atingir as metas orçamentárias e o desempenho (FISHER, PEFFER, SPRINKLE, 2003; MERCHANT e MANZONI, 1989; CARDOSO, MÁRIO e AQUINO, 2007). O argumento se baseia no apelo motivacional que conduz o indivíduo a aceitar os desafios buscando superá-los. Porém ambientes de incerteza e alta complexidade, podem influenciar as medidas de desempenho reduzindo o comprometimento dos indivíduos em relação às metas, já que o fracasso em atingi-las pode ser atribuído a tais fatores (MERCHANT e MANZONI, 1989). E por fim, a relação entre dificuldade orçamentária e desempenho é contingenciada pelos incentivos financeiros associados ao desempenho.

Merchant e Manzoni (1989), ao investigarem gerentes de centros de lucros, encontraram que as metas orçamentárias podem ser descritas como “desafiadoras, mas altamente prováveis de serem alcançadas mediante o esforço da equipe”<sup>3</sup> e aproximaram essa descrição ao termo “metas altamente alcançáveis”<sup>4</sup>. Essa descrição sugere que tais gerentes se empenharão trabalhando intensamente, porém se protegendo da influência de fatores exógenos tais como a incerteza, o que

---

<sup>3</sup> Grifo nosso

<sup>4</sup> Merchant e Manzoni (1989) consideram como “metas altamente alcançáveis”, as metas cuja probabilidade de serem alcançadas é superior a 50 pontos percentuais.

pode conduzir o gerente a incorporar mais folga em seu orçamento. Porém, contrário à afirmação de Simon (1988), de que os superiores, ao conhecerem a tendência dos subordinados de criarem metas facilmente atingíveis, se esforçarão para assegurar que as metas sejam justas e precisas, Merchant e Manzoni (1989) encontraram que gerentes superiores<sup>5</sup> são cientes da alta probabilidade de atingimento das metas, mas assim como os gerentes intermediários, também possuem incentivos para permitir que elas se mantenham altamente atingíveis.

Os indivíduos são motivados a exercer esforço para alcançar as metas definidas, se eles percebem que elas têm alguma probabilidade de serem atingidas e que o atingimento está relacionado a expectativas positivas de receber os resultados desejáveis (MALINA e SELTO, 2004; WALKER e JOHNSON, 1993). Os resultados, conforme Walker e Johnson (1993), podem ser a elevação da auto-estima, o sentimento do dever cumprido ou o pagamento de bônus, promoções e aumentos de salários.

Para Merchant e Manzoni (1989), além da compensação amarrada ao atingimento das metas, gerentes intermediários são incentivados a negociar metas mais folgadas para manter a autonomia e credibilidade, o que poderia prejudicar possíveis promoções; são incentivados também pelo sentimento de serem vencedores ao atingirem as metas, o que pode induzi-los a negociá-las para baixo. Além disso, eles tendem a criar frouxidão no orçamento para permitir a flexibilidade para agirem diante de contingências de curto-prazo e ainda procuram projeções de metas mais baixas para evitar orçamentos otimistas, que possam comprometer propósitos de planejamento. Alinhado a este último incentivo, gerentes superiores também compartilham a preocupação com orçamentos otimistas permitindo

---

<sup>5</sup> Gerentes de nível corporativo serão considerados daqui para frente como *superiores* em relação à posição hierárquica que ocupam dentro da organização,

projeções mais baixas para evitá-los. Para Walker e Johnson (1999), quando as estimativas orçamentárias são agregadas pelos subordinados, se acumulando a cada nível hierárquico, orçamentos otimistas oferecem mais risco para os superiores em relação aos subordinados porque:

(...) a probabilidade de fracasso para alcançar o orçamento de cada subordinado é cumulativa para o superior (...). Por outro lado, quando orçamentos pessimistas são agregados, o risco para o superior é menor em relação ao risco do subordinado porque é mais provável de alcançar o resultado agregado do que qualquer subordinado individual (WALKER e JOHNSON, 1993).<sup>6</sup>

Gerentes superiores também são incentivados a manter as metas dos subordinados altamente alcançáveis para aumentar a previsibilidade de ganhos corporativos, além disso, metas altamente alcançáveis reduzem o risco de falta de comprometimento e o risco de engajar em práticas de gerenciamento de resultados (SUNDER, 1997; MULFORD e COMISKEY, 2002). Metas de orçamento altamente alcançáveis tornam variações negativas, relativamente raras, reduzindo a necessidade para a análise e intervenção de controle por parte de gerentes superiores e ainda a flexibilidade de metas é permitida para recompensar o desempenho de gerentes intermediários e assegurar um pacote de compensação competitiva para evitar que a remuneração dos gerentes intermediários seja incompatível com o mercado.

A participação orçamentária é usada pelo supervisor para aprender sobre o ambiente, por isso atua como instrumento de quebra de assimetria informacional quando transfere informação de um nível hierárquico para outro. O orçamento participativo tendo como antecedente a assimetria informacional, produz efeito positivo nas organizações, uma vez que aprender sobre o ambiente local melhora a

---

<sup>6</sup> Livre tradução de: "...the probability of failure to achieve the budget for each subordinate is cumulative for the superior ... On the other hand, when pessimistic budgets are aggregated, superiors are at lower risk because they are more likely to achieve the aggregated result than is any individual subordinate."

qualidade da informação e permite alocações mais adequadas de recursos, refletindo no desempenho organizacional (MERCHANT, 1981; SHIELDS e YOUNG, 1993; DUNK, 1993). Além de promover a comunicação entre os níveis hierárquicos da organização, o ambiente participativo produz efeitos motivacionais e atitudes mais positivas e ainda permite que o subordinado internalize os padrões estabelecidos, visto que ele compartilha com seus superiores a responsabilidade de fixar tais padrões (WALKER e JOHNSON, 1999).

Os benefícios atribuídos à participação orçamentária não são amplamente aceitos. O orçamento participativo pode ter como consequência um comportamento, também suportado pela Teoria de Agência, alheio aos interesses da organização: subordinados podem usar a informação privada para sua vantagem pessoal no processo de fixação de metas, aumentando a probabilidade de torná-las facilmente atingíveis (SIMONS, 1988; SHIELDS e YOUNG, 1993; WALKER e JOHNSON, 1993). Para Dunk (1993) “enquanto a participação dos subordinados pode dar aos superiores acesso à informação privada, a assimetria de informação pode permitir que a frouxidão seja elevada em orçamentos fixados participativamente”<sup>7</sup>.

Quando os orçamentos são usados de forma interativa, o processo de fixação de metas é desdobrado aos vários níveis organizacionais e as equipes que se posicionam mais próximas do principal sofrem controle mais direto, reduzindo assim a assimetria informacional entre as partes e a probabilidade de frouxidão das metas orçamentárias. Todavia, à medida que as equipes vão se posicionando em níveis mais operacionais na hierarquia da organização, controles diretos por parte do principal se tornam difíceis, o que aumenta a assimetria informacional e

---

<sup>7</sup> Livre tradução de: “...while participation of subordinates may give superiors access to private information, information asymmetry may enable be increased in participatively set budgets.”.

conseqüentemente a tendência para engajar em gerenciamento de informação elevando o risco de meta frouxa. Assim é conjecturado que:

**H<sub>2</sub>:** Quanto mais distantes do principal mais os indicadores estarão associados à frouxidão orçamentária

### **3. LOCAL DE PESQUISA**

#### **3.1. Uma visão do local de pesquisa.**

A pesquisa foi realizada em uma companhia de distribuição de energia elétrica que negocia ações na bolsa. A companhia possui cerca de 900 empregados e além dos serviços de distribuição e transmissão de energia elétrica presta serviços na área de construção e manutenção de usinas hidrelétricas. É subordinada ao órgão regulador ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) e possui uma estrutura descentralizada nas diretorias: Financeira; Administrativa; Técnica; Assuntos Regulatórios e Estratégicos; Comercial e de Distribuição; e Mercado de Energia. Essas diretorias são ligadas diretamente ao presidente (CEO) e incorporam 24 departamentos que se desdobram em divisões, sendo estas as menores células do organograma da companhia.

Quanto à composição societária, a companhia é pouco pulverizada, ou seja, poucos acionistas detêm uma parcela expressiva da empresa e conta com sócios nacionais e estrangeiros sendo que o controle societário é de sócios nacionais.

Antes da implantação do atual PMM na companhia, os indicadores de gestão eram voltados para acompanhamento dos índices pertencentes ao planejamento estratégico com um horizonte de 15 anos dentro de cenários do setor elétrico. Contudo não havia o estabelecimento de metas para fins de coordenação e incentivo, tampouco ligação desses indicadores com remuneração. Em 2001, a companhia iniciou o processo de implantação do *Balanced Scorecard* (BSC). A implantação desse modelo de mensuração de desempenho – (PMM) foi feita por consultores externos e contou com uma equipe interna de apoio. O processo de implantação foi finalizado em 2006, quando a empresa de consultoria transferiu a

coordenação do BSC para uma equipe interna de apoio supervisionada por um especialista vinculado à companhia.

### **3.2. O modelo de mensuração de desempenho.**

O PMM incorpora indicadores de desempenho econômico, financeiro e operacional, aplicáveis a todos os níveis da organização. Esses indicadores são medidos e avaliados com a finalidade de se obter uma análise crítica e completa do desempenho global da companhia. O processo gera metas que buscam se alinhar à missão da companhia e contemplam as seguintes dimensões do negócio: Financeira, Clientes, Processos Internos, Funcionários e Inovação e Aprimoramento Contínuo. As diretrizes estratégicas, os indicadores e metas são também desdobrados para os diversos níveis da organização. Tais indicadores são avaliados e monitorados continuamente, de forma sistematizada, em reuniões mensais das quais participam diretores, gerentes, assessores e colaboradores-chave. Os resultados obtidos são comparados com as metas estabelecidas, e propostas de ações preventivas e corretivas, ou de ampliação das ações são apresentadas e discutidas como relatado por um gerente:

Quando não atinge, é feito todo um trabalho de GPD e GRD, Giro do PDCA, se o que ocorreu se é de responsabilidade da área, e se for de terceiros, o que pode ser feito para reduzir ou conscientizar a área responsável em reduzir. Todas as áreas prestam satisfação para o superior. Cada um faz de forma mais ou menos técnica, fazendo o registro das anomalias, documentando o erro efetivo e corrigindo. É cobrado no resultado: por que não atingiu a meta? Quais as providências?<sup>8</sup>

. A relação entre meta e realizado é disseminada por todas as unidades de negócio e áreas de atuação da companhia, através de painéis chamados Gestão à Vista e da intranet corporativa. Cada área expõe um painel com o desempenho dos

---

<sup>8</sup> GPD, GRD e PDCA são nomes técnicos da ferramenta de gestão e significam: GPD: Gestão pelas Diretrizes, GRD: Gerenciamento da Rotina Diária e PDCA (plan, do, check, action)

indicadores corporativos e o desempenho dos indicadores específicos da área. A partir de 2006, as práticas do PMM passaram a ser submetidas a uma auditoria externa.

O processo de implantação do PMM foi difundido por toda a companhia, entretanto os níveis de implantação diferem nas diretorias. Embora tenha sido iniciado em 2001, o processo de criação de indicadores em nível departamental ganhou força apenas a partir de 2003. Ainda assim, alguns indicadores que já existiam antes da implantação do PMM permaneceram após a implantação possuindo, portanto, um histórico mais antigo. A inclusão de indicadores no modelo de mensuração de desempenho ocorreu gradualmente. Primeiro, apenas três indicadores, os quais já eram acompanhados pelo setor elétrico, passaram a ter suas séries de meta e realizadas monitoradas. Em seguida foram criados indicadores no nível de diretoria e mais tarde os indicadores se desdobraram para cada departamento e suas divisões, em um processo denominado pela empresa de “verticalização”. Os indicadores específicos das áreas não possuem uma ligação direta com os indicadores da diretoria, mas estão ligados aos objetivos estratégicos, como informa um respondente:

“A princípio não há nenhuma ligação direta com os indicadores da presidência (indicadores específicos da área). Mas há uma ligação indireta, não é como os indicadores de desdobramento onde cada área é responsável por uma parcela. Os mapas estratégicos são por área e dentro de cada área os indicadores criados por ela têm que estar ligados a algum objetivo estratégico. Tudo tem que ter um porquê. Porém algumas áreas fazem isso com mais naturalidade do que outras e isso está se tornando uma rotina. Para se criar um indicador, primeiro deve ver se ele está medindo alguma coisa e definir a qual objetivo estratégico ele está ligado.”

### **3.3. O processo orçamentário.**

O processo orçamentário tem início no planejamento dos objetivos estratégicos que são traçados pela alta administração. Esses objetivos são

difundidos para os departamentos os quais propõem medidas para atingi-los considerando a análise de viabilidade e disponibilidade de recursos. O atingimento dos objetivos estratégicos pode envolver várias áreas ao mesmo tempo e as áreas envolvidas planejam encontrar nichos nos quais se encontram as maiores oportunidades para o atingimento das metas o que pode, conseqüentemente, resultar na destinação de recursos para a área. Dessa forma ocorre um processo de negociação: a alta administração difunde os objetivos e os departamentos propõem medidas para atingi-los. Essas medidas voltam para a alta administração que analisa os impactos das medidas podendo aceitá-las ou solicitar que os departamentos melhorem suas propostas. O trecho abaixo é parte integrante da entrevista conduzida a um gerente de departamento:

“... objetivo da alta administração é reduzir as perdas em 1%. Então os departamentos para atingirem esse objetivo propõem as medidas, como por exemplo, substituir os medidores, aumentar o pessoal de inspeção, etc. O departamento envolvido com esse objetivo demonstra as medidas propostas e informa a disponibilidade de recursos, os impactos para que elas sejam efetivadas. Isso indicará a viabilidade de atingir ou não a meta de 1%, se para o ano corrente ou se depende de outros fatores. Daí, a alta administração pode dizer ok, ou então pode dizer: é preciso que esses números melhorem! Podem inclusive indicar outras medidas através de inovações tecnológicas.”

Esse processo refere-se aos indicadores corporativos, entretanto, pode envolver a otimização de medidas específicas do departamento e nesse caso não há intervenção da alta administração quanto ao estabelecimento das metas.

### **3.4. Incentivos**

A companhia atualmente está desenvolvendo um plano de cargos e salários e avaliação de desempenho por competência. Entretanto, ela caracteriza-se por estimular a promoção de seu pessoal, desde os níveis operacionais em que, por exemplo, o funcionário que se destaca na função de entregador de fatura é

promovido a leiturista, que por sua vez pode ser promovido a eletricista e assim fazer carreira dentro da companhia. Do mesmo modo, essa perspectiva ocorre para o pessoal de nível intermediário, com formação superior e que exerce posições de supervisão ou gerência. Essa também é uma característica do nível corporativo. No nível dos departamentos, dentre os dez gerentes entrevistados, apenas dois não iniciaram carreira dentro da companhia e todos trabalham na companhia há mais de 10 anos.

A partir de 2000, a companhia iniciou um processo de expansão e ganhou novos mercados. Esse processo resultou na promoção e transferência de pessoal incluindo cargos de gerência e direção. Também como resultado do processo de expansão a companhia passou por reestruturação de áreas e cargos o que aumentou as perspectivas de promoção.

Os empregados contam com um bônus anual na forma de participação nos lucros ou resultados (PLR). A PLR é composta por uma parcela fixa, uma parcela variável e uma parcela adicional. Inicialmente, é estimada uma base de cálculo de 1 FB (FB=Folha básica de salários) se o resultado do serviço é atingido. Se o resultado ultrapassa o valor previsto é acrescido  $x$  sobre cada percentual de variação. Se for menor é reduzido  $x$  de cada percentual de variação do resultado até um certo limite. Então nada será devido a título de PLR. À base de cálculo é acrescido um percentual de 50% formando assim a parcela fixa. A parcela variável é estimada da seguinte forma: 50% da base de cálculo vezes um percentual de atingimento das metas de alguns indicadores de desempenho (descritos no Apêndice). A parcela adicional equivale a 12% da base de cálculo se um determinado indicador for atingido.

O quadro de funcionários divide-se em A, B e C. O quadro A é composto por pessoal operacional que se posiciona em um nível mais baixo da hierarquia. O quadro B é composto por pessoal operacional que se posiciona no nível mais baixo e no intermediário. O quadro C é composto por pessoal operacional e executivo e seus integrantes se posicionam nos níveis intermediário e alto da estrutura organizacional. O montante da PLR, calculada conforme descrito acima é dividido uniformemente entre os quadros A e B, independente da faixa salarial. Quando os indicadores são atingidos, mas o resultado do período não consegue alcançar sua meta, nenhum bônus é pago.

A remuneração variada do quadro C também se baseia no atingimento do resultado do serviço previsto e nos indicadores de desempenho, porém a sua distribuição é proporcional ao salário e varia conforme o cargo, o tempo de casa e as atribuições.

#### 4. COLETA DE DADOS

Após o consentimento da companhia para o desenvolvimento da pesquisa, foram delimitadas a Diretoria Técnica e Diretoria Comercial e de Distribuição, por concentrarem as atividades fins da companhia. Foram desenvolvidas entrevistas semi-estruturadas com cada um dos dez gerentes dos departamentos que integram as diretorias delimitadas. A visita inicial teve como objetivo conhecer as atividades desenvolvidas pelos departamentos, saber como estavam estruturados, quanto ao número de empregados, hierarquia, regras, procedimentos e sistemas de controle. Nesta oportunidade verificou-se o nível de formalização das atividades, a existência de normas e regulamentos, assim como sistemas de remuneração. Isso foi útil para a verificação do grau de descentralização da organização, já que essas informações são incluídas por Jensen e Meckling (1992) como “tecnologias para partilhar direitos de decisão na firma”. Foram feitas as seguintes perguntas:

- Quais as atividades são desenvolvidas nesta área?
- Há organograma da área?
- Qual a sua função ou seu cargo? Seu cargo é descrito formalmente? Ou seja, existe alguma documentação com a descrição do seu cargo?
- Você sabe claramente quais são suas atribuições? Há normas e regulamentos formalizados?
- Além de você, quantos executam as mesmas tarefas que você?
- Quanto de conhecimento é necessário para executar sua tarefa? Há treinamento específico para a execução da sua atividade?

- Tudo o que você faz, está formalizado em normas e procedimentos escritos?  
Ou há alguma atribuição que estas normas e procedimentos não prevêm?
- Como é avaliado seu desempenho?
- Há remuneração variada? Gratificações?
- Essa atividade é também exercida por terceiros?
- Sua atividade é rotineira?
- Sua unidade de trabalho tem uma meta a seguir? As metas são conhecidas por todos os membros?
- O que acontece quando você não atinge as metas?

Nesta fase, tomaram-se conhecimento sobre o PMM utilizado, então as entrevistas foram direcionadas para aspectos do PMM tais como o processo de implantação e o acompanhamento dos indicadores .

Foram entrevistados, além dos gerentes de departamento, o coordenador responsável pela equipe interna de apoio à implantação do PMM na organização, o qual forneceu informações mais abrangentes como o processo de escolha, alimentação e reformulação de indicadores . Nesta fase as entrevistas envolveram as seguintes questões:

- Como ocorre o processo orçamentário?
- Como os indicadores são criados?
- Como as metas são estabelecidas?
- Qual a participação dos departamentos no estabelecimento das metas?

- Até que ponto a alta administração impõem uma meta ou permite a participação no seu estabelecimento?

Concluída a primeira fase, foi solicitada junto aos departamentos, a disponibilização das séries históricas dos indicadores contendo os valores da meta e do realizado. Esse procedimento também foi feito junto às diretorias, as quais forneceram dados referentes aos indicadores corporativos. Além das séries de metas e de realizado, foram colhidas outras informações a respeito dos indicadores de forma a ampliar o entendimento sobre eles. Tais informações buscam classificar os indicadores quanto ao vínculo com o sistema de remuneração variada, se financeiro ou não; quanto à fórmula de cálculo; quanto ao ano de implantação e quanto ao sentido do resultado desejado pela companhia para o indicador (quanto maior melhor ou quando menor melhor); além da periodicidade dos indicadores.

Os dados foram fornecidos em formato eletrônico e a autenticidade das séries pôde ser verificada através da comparação de indicadores que eram controlados em ambos os níveis corporativo e departamental. Alguns departamentos não forneceram indicadores financeiros e um único departamento não forneceu qualquer indicador. Em nível corporativo, dois indicadores financeiros também não foram disponibilizados.

Ao todo foram colhidas séries históricas de 88 indicadores, para o período de 2002 a 2006, com observações mensais. Contudo, as áreas se diferenciavam quanto ao nível de implantação do PMM e conseqüentemente isto refletiu na criação e incorporação de indicadores, por isso alguns deles apresentaram séries históricas muito curtas ou apresentaram dados incompletos, reduzindo o número de indicadores válidos para análise a 68, entre indicadores corporativos e departamentais. O Apêndice A informa os indicadores.

Posteriormente, os gerentes previamente entrevistados, indicaram através de questionário, segundo suas percepções, as possíveis relações causais entre os indicadores. Esta percepção foi importante para certificação de que os gerentes são cientes que a ação sobre indicadores influencia o desempenho e o resultado final, do qual dependem a recompensa, reforçando a capacidade do modelo como mecanismo de incentivo. A estatística descritiva dos indicadores é apresentada a seguir.

Tabela 1: Estatística Descritiva para 68 Medidas de Desempenho

	META						REALIZADO			
	N	MM*	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
1	30	1	1,085.00	1,648.00	1,254.8000	182.80579	1,000.00	1,854.00	1,400.2667	226.32753
3	29	0	0.00	181,674.00	69,631.5862	43,895.18907	4,104.30	388,030.00	88,748.4934	93,247.04738
4	42	0	0.00	0.30	0.0680	0.08050	0.01	0.30	0.0986	0.08207
9	42	1	0.00	13.00	1.8702	2.01062	1.00	10.00	2.2829	1.81840
13	42	0	28.50	60.95	35.5738	7.36878	2.28	61.51	27.1543	15.65177
15	18	0	1.00	78.91	19.7822	27.52157	1.00	1.00	1.0000	0.00000
18	42	0	1.00	12.25	6.1229	3.07325	1.03	10.65	5.3267	2.43403
21	6	0	8.90	8.90	8.9010	0.00000	6.17	8.80	7.1517	0.89659
23	18	1	100.00	103.00	102.0217	0.97334	99.71	105.70	102.3439	1.55705
24	42	0	1.96	3.64	2.6314	0.59170	1.49	5.04	2.4252	0.79974
25	42	0	0.87	15.11	7.1974	3.90600	0.74	10.06	4.9712	2.23988
26	42	0	826.00	900.00	849.3810	22.85901	797.00	876.00	825.8095	28.22146
32	42	0	2.64	4.85	3.7419	0.77366	3.00	5.56	4.2660	0.70959
34	6	0	12.00	12.00	12.0000	0.00000	6.66	13.45	10.4500	2.45787
36	6	0	1,267.20	1,324.80	1,289.6000	25.51987	439.50	590.00	494.1667	52.74909
37	42	0	0.02	0.04	0.0242	0.00400	0.02	0.04	0.0299	0.00634
38	42	0	0.02	0.07	0.0271	0.01519	0.02	0.03	0.0205	0.00274
39	42	0	0.02	0.07	0.0271	0.01519	0.01	0.06	0.0379	0.01306
40	54	0	0.09	0.14	0.1141	0.01104	0.08	0.13	0.1073	0.01352
41	52	0	0.09	0.13	0.1086	0.00785	0.09	0.13	0.1078	0.00955
42	52	1	0.07	0.15	0.1081	0.01933	0.06	0.15	0.1055	0.02034
43	6	0	75.00	76.00	75.1667	0.40825	26.00	122.20	66.5000	35.74252
44	6	0	75.00	76.00	75.1667	0.40825	26.00	122.20	66.5000	35.74252
45	12	0	36.50	36.50	36.5000	0.00000	0.10	25.50	4.3250	8.37519
46	18	0	0.00	36.50	24.7389	15.25906	0.10	25.50	3.4017	6.85682
47	12	0	36.50	36.50	36.5000	0.00000	0.10	115.60	25.5667	35.80072
48	18	0	29.20	36.50	34.0667	3.54102	0.10	115.60	31.8000	33.51802
49	12	0	36.50	36.50	36.5000	0.00000	0.10	99.30	16.4667	27.33131
50	18	0	18.30	36.50	30.4333	8.82830	0.06	118.48	14.7917	27.02087
51	6	0	13.14	13.14	13.1380	0.00000	0.30	37.60	10.7000	14.82363
54	12	1	55.00	55.00	55.0000	0.00000	11.00	111.00	43.5000	23.82703
55	18	1	25.00	58.00	46.3889	14.08854	23.00	64.00	37.7778	12.59111
56	6	1	350.00	517.00	488.3333	67.79872	100.00	100.00	100.0000	0.00000
59	42	0	1.32	1.70	1.5321	0.11895	1.30	1.70	1.4919	0.09104
63	30	0	1,100.00	1,648.00	1,388.8000	189.87735	665.00	1,779.00	1,303.1000	302.82706
64	18	1	0.07	12.27	5.5791	4.97992	0.01	411.14	70.7556	128.12895
65	12	1	3.73	2,436.41	265.9293	697.12758	0.17	2,116.00	308.7680	601.37724
67	18	1	4.56	10.51	8.3672	1.52812	1.66	58.10	12.0572	12.51654
69	6	1	2.18	14.97	8.3283	4.05174	0.25	11.17	4.1917	4.26947
74	12	1	0.00	34.10	8.5833	12.65765	1.00	166.66	47.4608	50.98704
76	6	1	0.03	44.41	10.0472	17.18588	0.01	18.03	3.2918	7.22379
77	18	1	0.00	3.00	1.1111	0.75840	0.05	15.00	3.0694	4.03970
78	30	0	40.22	79.53	52.3261	10.17993	21.02	100.35	56.0195	19.49527
79	30	0	22,572.00	59,946.59	42,545.9903	12,486.78632	22,572.13	82,423.35	46,152.8170	17,174.31360
80	42	0	0.03	0.23	0.0831	0.03070	0.03	0.24	0.0990	0.04916
83	30	0	33,983.00	512,324.00	346,888.2520	131,783.32725	80,608.00	1,039,570.49	392,463.2157	157,630.97582
85	18	0	1.00	2,023.80	933.6551	598.02887	1.00	1,860.31	848.8293	595.76318
86	18	0	51,399.00	91,980.00	71,493.6178	11,693.94027	35,726.00	102,099.00	71,184.9050	16,836.53853
88	30	0	0.01	0.03	0.0136	0.00714	-0.01	0.02	0.0135	0.00657
89	18	0	0.00	0.00	0.0001	0.00024	0.00	0.00	0.0002	0.00040
90	18	0	0.00	0.12	0.0508	0.04487	0.06	0.10	0.0860	0.01361
91	54	0	0.47	0.81	0.5832	0.10348	0.46	0.79	0.6111	0.10635
92	54	1	0.44	0.73	0.5823	0.08637	0.42	0.73	0.5695	0.08451
93	54	0	0.33	1.07	0.5624	0.25998	0.33	1.07	0.6480	0.27449
94	18	0	0.29	0.44	0.4133	0.03662	0.25	0.43	0.3456	0.05752
95	18	0	9.25	9.96	9.6167	0.20999	9.23	9.45	9.3661	0.06652
96	54	0	9.68	11.27	10.5970	0.47194	9.61	11.26	10.2102	0.51076
97	18	1	4.19	13.28	8.7133	2.45629	3.27	17.00	8.6444	3.34840
98	54	1	398.00	1,472.04	757.3111	255.77370	477.09	1,698.64	934.3043	426.56120
99	54	1	381.11	1,924.47	838.0885	406.11614	381.11	2,100.30	979.8908	560.52957
100	54	1	398.00	1,774.52	903.2160	347.43390	459.59	1,562.46	931.6396	305.64000
101	6	1	9.00	10.00	9.1667	0.40825	8.00	12.00	10.0000	1.67332
102	10	1	70.00	70.00	70.0000	0.00000	72.00	81.00	77.0500	3.60902
104	12	0	8.08	24.93	15.0146	4.52686	6.42	29.33	17.2383	8.03646
105	18	0	210.00	250.00	233.8889	15.39247	139.12	252.05	188.7950	33.01580
107	18	1	150.00	2,583.00	1,048.1111	743.51122	186.00	2,583.00	1,075.6667	729.31160
108	18	0	1.00	138.00	28.7778	47.28208	1.00	1,820.00	274.1667	508.32843
110	18	0	1.00	1.00	1.0000	0.00000	1.00	167.00	11.0556	39.05723

\* MM - Quanto maior, melhor

## 5. MÉTODO

A variável “frouxidão orçamentária” foi construída apoiada na *proxy* utilizada por Walker e Johnson (1999). Eles conjecturaram que estimativas do orçamento participativo de subordinados são mais baixas (mais fáceis de serem alcançadas) após a implementação de um plano de compensação de incentivos. Usando séries históricas de realizado e meta de um indicador da área de vendas em uma indústria, construíram a variável a partir da diferença percentual entre meta e realizado, antes e depois da implantação do plano, abrangendo um período de 10 anos (5 antes e 5 depois da implantação). A variação negativa implicou em meta superada pelo realizado (*underprediction*) e variação positiva implicou em meta não superada pelo realizado (*overprediction*).

Conforme esses autores, as metas foram superadas com uma frequência maior no período pós-incentivo em relação ao período pré-incentivo e, sobretudo, houve queda na variação entre meta e realizado, podendo indicar que as metas de volume de vendas se tornaram mais fáceis de serem atingidas.

Esses resultados suportam a hipótese: subordinados produziram metas de volume de vendas mais baixas (quer dizer, mais fáceis para alcançar) no período pós-incentivo, que é um indicativo da tentativa de criar frouxidão orçamentária. (WALKER e JOHNSON, 1999, p.18)

A variável folga orçamentária (SLACK) foi aproximada a partir das séries de meta e realizado dos indicadores que compõem o PMM. O índice  $r = \text{valor meta} / \text{valor realizado}$  indica o grau de atingimento da meta. As séries foram tratadas para se tornarem positivas e todos os indicadores foram convertidos para dados periódicos (mensais).

Seguindo a classificação da companhia, os indicadores foram separados quanto à direção desejada: se quanto maior o realizado, melhor ou quanto menor o

realizado, melhor. Desta forma, foi ponderado que a meta foi atingida e superada quando  $r \leq 1$ , para indicadores cuja direção é do tipo “quanto maior, melhor” e quando  $r \geq 1$ , para indicadores cuja direção é do tipo “quanto menor melhor”. Com o objetivo de eliminar o efeito dos diferentes tamanhos das séries, a frequência foi dividida pelo tamanho da série, encontrando-se assim o percentual de atingimento para cada indicador. Por fim, a folga orçamentária foi aproximada pela frequência de  $r$  nas séries, desde que  $r$  tenha indicado meta atingida ou superada, ponderada pelo tamanho da série. Apoiados nos achados de Walker e Johnson (1999) assumiram-se que a frequência de atingimento dos indicadores vinculados ao sistema de remuneração variada é uma indicação da tentativa de criar frouxidão orçamentária.

A efetividade do PMM, enquanto mecanismo de incentivo, pode ser demonstrada pelo atingimento das metas do orçamento, o que indicaria que a função de alinhar objetivos organizacionais está sendo cumprida, porém, a inércia das metas pode sinalizar frouxidão orçamentária. Quando gerentes atualizam suas previsões e revisam suas metas após a observação do atingimento, a probabilidade da meta ser atingida diminui. Ao contrário, a recorrência do atingimento das metas sem que estas sejam revistas e re-projetadas fornece indícios de frouxidão, já que a meta permanece estática mesmo sendo atingida.

A utilização da *proxy* “frequência” encontrou suporte no estudo de Walker e Johnson (1999). Além disso, Merchant e Manzoni (1989), usaram o termo “metas altamente alcançáveis” para aquelas cuja probabilidade de atingimento é superior a 50%. Para esses autores, “metas orçamentárias altamente alcançáveis” indicam que a equipe irá exercer esforço tanto quanto puderem, mas se protegerão contra possíveis influências exógenas e consideram que o termo é consistente com a teoria que gerentes de centros de lucro criam altas quantias de frouxidão orçamentária.

Os achados de Merchant e Manzoni (1989) informam que as metas atingidas ocorrem com maior frequência do que as metas não atingidas. Precisamente, eles encontraram que a estimativa de atingir ou superar as metas do orçamento foi maior ou igual a 75%.

Para testar  $H_1$ , a frouxidão orçamentária foi relacionada à variável *dummy* “vínculo ao sistema de remuneração” (representada pela notação *BONUS*). A variável *BONUS* foi construída pela distinção entre indicadores vinculados ao sistema de remuneração variada e indicadores não vinculados, sendo: 1 = indicador vinculado e 0 = indicador não vinculado

Por se submeter à ação reguladora de um órgão governamental (ANEEL), a companhia pesquisada adota e acompanha indicadores presentes no grupo de índices regulados pelo setor elétrico. Embora uma parcela das metas de indicadores regulados seja negociada entre companhia e órgão regulador, tais metas, predominantemente, são determinadas pelo órgão que regula o setor, de forma que indicadores regulados estão menos sujeitos à ação do gerente em relação aos demais indicadores.. Assim, é assumido que a relação entre BÔNUS e SLACK é controlada pela presença da variável *dummy* REGUL, construída pela distinção entre indicadores regulados e não regulados, em que: 1 = indicadores regulados e 0 = indicadores não regulados

Para testar  $H_2$ , a variável SLACK foi relacionada à variável *dummy* “distância do principal”, cuja notação é “NIVEL”. Esta variável está relacionada com o nível na estrutura da companhia ao qual o indicador de desempenho está associado. O uso de indicadores de desempenho pressupõe alocação de responsabilidade a um indivíduo ou um grupo de indivíduos, os quais ocupam uma determinada posição na estrutura hierárquica, que pode ser mais próxima ou mais distante ao principal

controlador da companhia. Foram considerados os indicadores aos níveis de departamento e corporativo. A mesma variável de controle REGUL é usada para controlar H<sub>2</sub>. Quanto à variável NÍVEL atribui-se: 1 = indicadores departamentais e 0 = indicadores corporativos

A variação entre meta e realizado é produzida pela incerteza inevitável do processo orçamentário. A incerteza dificulta a antecipação de uma distribuição de probabilidade de valores futuros no indicador, por um lado dificulta ajustes *ex ante* e necessita de experiência e maior esforço para considerar contingências, por outro lado incentiva estabelecimento de metas mais modestas, gerando propensão de folgas maiores. A incerteza (INC) nesse caso é aproximada pela variabilidade no valor realizado, medida por desvio padrão/média da série do valor realizado e é usada para controlar as relações sugeridas em H<sub>1</sub> e H<sub>2</sub>. A métrica é considerada válida por se tratar de um indicativo das contingências envolvidas e da capacidade da equipe em lidar com elas.

A companhia presta serviços de distribuição e transmissão de energia elétrica e de construção e manutenção de usinas hidrelétricas. Os indicadores foram distinguidos entre indicadores que refletem atividades relacionadas à distribuição e indicadores relacionados às demais atividades e a variável “Tipo de atividade”, representada pela *dummy* ATIV é usada para controlar este efeito, sendo que: 1= atividades relacionada à distribuição e 0= demais atividades

Outro efeito a ser controlado é a natureza financeira do indicador é capturada pela variável *dummy* FINANC. Nesse caso atribui-se: 1= financeiros e 0= não financeiros.

O Quadro 1 resume os construtos e variáveis.

Variáveis	Operacionalização	Posição no modelo	Escala
SLACK	Frequência de r nas séries, desde que r tenha indicado meta atingida ou superada, ponderada pelo tamanho da série	Dependente	Contínua
BÔNUS	Indicadores vinculados à remuneração variada	Independente	0= não; 1= sim
REGUL	Indicadores regulados	Controle	0=não; 1=sim
NÍVEL	Distância do principal	Independente	0=corporativo 1=departamento
INC	Desvio padrão/média do realizado	Controle	Contínua
FINANC	Indicadores financeiros	Controle	0=não;1=sim
ATIV	Distinção entre as atividades da companhia	Controle	1= distribuição 0- demais atividades

**Quadro 1: Resumo dos construtos e variáveis**

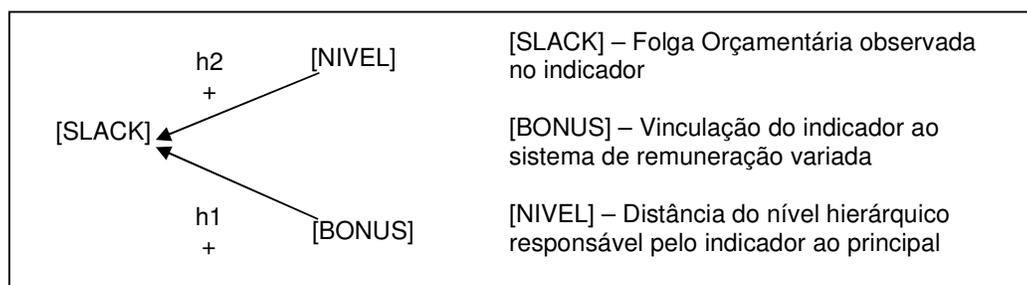
## 5.1. Resumo das Hipóteses

As hipóteses enunciadas são resumidas no Quadro 2. A Figura 1 ilustra o mapa de hipóteses e o Quadro 3 resume o modelo testado.

	Variáveis Dependentes	Variáveis Explicativas					
		BONUS	NÍVEL	REGUL	INC	FINANC	ATIV
H <sub>1</sub>	<b>SLACK</b>	+		*	*	*	*
H <sub>2</sub>	<b>SLACK</b>		+	*	*	*	*

Legenda: BÔNUS: representação da variável “Vínculo à remuneração variada”  
REGUL: representação da variável “Influências institucionais”  
NÍVEL: representação da variável “Distância do principal”  
SLACK: representação da variável “Frouxidão orçamentária”  
INC: representação da variável “Incerteza”  
FINANC: representação da variável “Indicadores financeiros”  
ATIV: representação da variável “Tipo de atividade”  
+ : relação positiva esperada  
\* : presença da variável na relação sugerida  
OBS: espaços em branco significam que não houve relação testada nesta pesquisa

**Quadro 2: Resumo das hipóteses**



**Figura 1: Mapa de Hipóteses**

<b>Modelo</b>
<b><math>SLACK = \beta_0 + \beta_1 BONUS + \beta_2 NIVEL + \gamma_1 REGUL + \gamma_2 INC + \gamma_3 FINANC + \gamma_4 ATIV + \varepsilon</math></b>
Onde: $\beta_1$ e $\beta_2$ - coeficientes de variáveis explicativas; $\gamma$ - coeficientes de variáveis de controle; $\beta_0$ - coeficiente de interceptação; $\varepsilon$ - erro

**Quadro 3: Modelo testado**

## **6. TESTES E RESULTADOS**

Os resultados deste trabalho indicam, conforme o Quadro 4, que dos 68 indicadores analisados, 52 (76%) tiveram suas metas atingidas ou superadas, sendo que as estimativas de atingimento de 47 indicadores (90,4%) superaram o nível de 50%. De acordo com Merchant e Manzoni (1989), as metas da organização pesquisada podem ser consideradas altamente alcançáveis, presumindo que há frouxidão em sua composição.

TAMANHO DA SERIE	FREQUENCIA DE ATINGIMENTO	PERCENTUAL DE ATINGIMENTO	PERCENTUAL DE ATINGIMENTO
30	24	0.80	0.80
29	17	0.59	0.59
42	27	0.64	0.64
42	34	0.81	0.81
42	30	0.71	0.71
18	18	1.00	1.00
42	32	0.76	0.76
6	6	1.00	1.00
18	16	0.89	0.89
42	21	0.50	0.50
42	37	0.88	0.88
42	41	0.98	0.98
42	2	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>
6	4	0.67	0.67
6	6	1.00	1.00
42	10	<b>0.24</b>	<b>0.24</b>
42	27	0.64	0.64
42	12	<b>0.29</b>	<b>0.29</b>
54	54	1.00	1.00
52	44	0.85	0.85
52	40	0.77	0.77
6	3	0.50	0.50
6	3	0.50	0.50
12	12	1.00	1.00
18	17	0.94	0.94
12	10	0.83	0.83
18	11	0.61	0.61
12	11	0.92	0.92
18	16	0.89	0.89
6	4	0.67	0.67
12	1	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>
18	7	<b>0.39</b>	<b>0.39</b>
6	0	-	-
42	25	0.60	0.60
30	16	0.53	0.53
18	9	0.50	0.50
12	6	0.50	0.50
18	12	0.67	0.67
6	1	<b>0.17</b>	<b>0.17</b>
12	11	0.92	0.92
6	1	<b>0.17</b>	<b>0.17</b>
18	15	0.83	0.83
30	10	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>
30	9	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>
42	22	0.52	0.52
30	10	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>
18	17	0.94	0.94
18	12	0.67	0.67
30	18	0.60	0.60
18	2	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>
18	6	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>
54	31	0.57	0.57
54	28	0.52	0.52
54	25	<b>0.46</b>	<b>0.46</b>
18	18	1.00	1.00
18	17	0.94	0.94
54	53	0.98	0.98
18	6	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>
54	49	0.91	0.91
54	40	0.74	0.74
54	43	0.80	0.80
6	4	0.67	0.67
10	10	1.00	1.00
12	8	0.67	0.67
18	16	0.89	0.89
18	18	1.00	1.00
18	3	<b>0.17</b>	<b>0.17</b>
18	15	0.83	0.83

Quadro 4 Percentual de atingimento das metas do orçamento

Embora os dados apontem a existência de frouxidão orçamentária, os resultados não são suficientes para aceitar a hipótese de que indicadores vinculados ao sistema de remuneração variada tendem a conter frouxidão em suas metas ( $H_1$ ). Do mesmo modo, os resultados não suportam a hipótese ( $H_2$ ) de que quanto mais distante do principal maior a tendência para criar frouxidão. A TABELA 2 apresenta os resultados. Embora haja uma relação positiva entre indicadores vinculados ao sistema de remuneração variada (BÔNUS) e frouxidão orçamentária (SLACK) o P-value=0,980 é superior a 5% de significância. O nível hierárquico também não apresentou significância (P=0,191). O ponto na estrutura hierárquica em que o indicador é gerenciado não influencia o modelo. Esse é um ponto ambíguo. Mas como Merchant e Manzoni (1989) apontam o nível corporativo pode ter ciência das folgas, sobretudo quando a empresa está sujeita à regulação. A amostra coletada inclui indicadores de apenas dois níveis distintos podendo ser uma razão da falha na explicação.

**Tabela 2 - Resultados obtidos na regressão <sup>a, b</sup>**

	<b>SLACK</b>
<b>BONUS (<math>\beta_1</math>)</b>	0.006051 (0.980)
<b>NIVEL (<math>\beta_2</math>)</b>	-0.33185 (0.191)
<b>REGUL(<math>\gamma_1</math>)</b>	0.603224 (0.201)
<b>INC (<math>\gamma_2</math>)</b>	-0.22645 (0.270)
<b>FINANC (<math>\gamma_3</math>)</b>	-0.28541 (0.273)
<b>ATIV (<math>\gamma_4</math>)</b>	-0.50961 (0.068)
<b>Constante</b>	0.733169 (0.066)
<b>Prob&gt;F</b>	0.2666
<b>R<sup>2</sup></b>	0.0961
<b>N</b>	68
<b>Fator de inflação da variância médio (VIF)</b>	1,15
<b>Shapiro-Wilk (normalidade) Prob&gt;z</b>	0.00000
<b>Cameron &amp; Trivedi (heterocedasticidade)</b>	p=0,4735
<b>RESET (erro de especificação para variáveis omitidas) Prob&gt;F</b>	0.4593
<sup>a</sup> Erros padrão robustos a heterocedasticidade (White)	
<sup>b</sup> Estatística t entre parênteses	

Porém, a estatística F apresentou valor inferior a  $F_{(\alpha, 5, 62)}$  ( $1,31 < 2,37$  com probabilidade de  $0,2666 > 5\%$  de significância. Isso indica não haver relação

significante entre as variáveis não sendo possível fazer inferências sobre o modelo.<sup>9</sup>

Todos os resultados são demonstrados na TABELA 3.

Regressão Linear						
Número de observações: 68						
F(6,61): 1,31						
Prob>F: 0,2666						
R <sup>2</sup> : 0,0961						
Root MSE: 0,9964						
Variável Dependente: SLACK						
Variáveis Independentes	Coefficientes de inclinação	Erro Padrão robusto	t	p-value	Intervalo de confiança (95%)	
NÍVEL	-0.83411	0.170397	-0.834106	0.170397	-0.8341062	0.1703967
INC	-0.63286	0.17996	-0.632863	0.17996	-0.6328634	0.1799603
REGUL	-0.3298	1.536252	-0.329804	1.536252	-0.329804	1.536252
FINANC	-0.80122	0.230399	-0.801223	0.230399	-0.8012234	0.2303985
BÔNUS	-0.47777	0.489868	-0.477766	0.489868	-0.4777656	0.4898679
ATIV	-1.05824	0.039014	-1.058243	0.039014	-1.058243	0.0390138
<b>INTERCEPTO</b>	-0.04907	1.515406	-0.049069	1.515406	-0.0490689	1.515406

**Tabela 3: Resultados da regressão linear**

A ausência de aderência do modelo à frouxidão orçamentária existente mostra que incentivos de natureza variável não explicam isoladamente o comportamento dos gerentes e executivos da companhia no estabelecimento de metas, no nível corporativo ou no nível departamental.

A composição de incentivos que impacta a utilidade do funcionário é uma composição de benefícios que a companhia propõe, que inclui, mas não se limita à remuneração variada. Inclui por exemplo a expectativa de promoção, em que membros de uma equipe, como que participam de um torneio no qual apenas um dos membros receberá a promoção, que contempla salários superiores, e para tanto demanda dos mesmo esforços adicionais durante um certo tempo (LAZEAR e ROSEN, 1981; ROSEN, 1986; MAIN et al 1993; ERIKSSON, 1999). A perda da

<sup>9</sup> Uma *proxy* alternativa foi usada para frouxidão: a soma das incidências de *r* quando este indica meta alcançada ou superada. A soma capta as variações entre realizado e meta. A correlação entre as duas *proxies* FREQUÊNCIA e SOMA é de 0,2826, indicando baixa validade de construto. Os testes usando SOMA também mostraram-se não significantes por isso optou-se pela *proxy* FREQUÊNCIA por ter sido usada em literatura anterior.

expectativa de uma promoção também poderia gerar incentivos à folga orçamentária. Ainda, a probabilidade de uma demissão pelo não atingimento de metas, cessaria o fluxo de benefícios futuros no empregado. Se este não tivesse no mercado uma opção de salário similar, com recolocação imediata, a demissão geraria perdas (SHAPIRO e STIGLITZ, 1984), o que também poderia ser um incentivo à criação de folgas, diminuindo o risco de identificação de mau desempenho por parte do supervisor. Essa demissão é condicionada à capacidade do supervisor identificar o baixo desempenho de um funcionário em particular.

Os efeitos de promoções e demissão não foram considerados. Dessa forma, parte do incentivo ao desempenho, em complementação à remuneração variada deixou de ser considerada. Próximo ao ano de 2006, a informação de reestruturação da companhia sinalizou aos funcionários alguma incerteza sobre a manutenção de algumas posições, o que constituiria um incentivo à melhoria de desempenho para aqueles funcionários que desejassem permanecer na companhia. Esse efeito poderia ser reduzido caso a avaliação de desempenho subjetiva, nesses casos de demissão e promoção, privilegiasse favorecimentos e não o real desempenho baseado em indicadores formalmente estabelecidos.

A taxa de admissão da companhia para as atividades do tipo “1” no período entre 2002 a 2006 foi de 18, 25, 39, 62 e 74 novos empregados, respectivamente, enquanto as demissões nos anos de 2004, 2005 e 2006 foram de 38, 32 e 42 empregados respectivamente, indicando um crescimento de 9% nos postos de trabalho. Já nas atividades do tipo “0” houve uma retração em mais de 50% nos últimos dois anos, essa diferença pode ter gerado diferentes incentivos nas áreas da companhia. A companhia declara que prioriza o pessoal interno para o preenchimento de novas vagas, e mesmo que o departamento de onde originou tal

vaga não possua o empregado que possa ser utilizado, buscam-se também nos demais departamentos. No ano de 2006 ocorreram 130 promoções horizontais (aumento salarial, sem mudança hierárquica) e verticais (aumento salarial devido à mudança hierárquica), em 2007 foram 126 promoções. Os dados não foram fornecidos de maneira segmentada devido à inexistência da informação, inclusive por falta de acompanhamento nos anos anteriores, podendo ser esta uma evidência, a ser triangulada, da informalidade e subjetividade da avaliação de desempenho, o que concorda com a recente implantação do plano de cargos e salários.

Tal informalidade e desestruturação do programa de promoção poderiam causar um baixo incentivo ao desempenho de equipes. As promoções horizontais ocorrem quando os empregados permanecem em seus cargos, porém têm aumento de salário, já as promoções verticais significam que os empregados foram promovidos para outros cargos. Sendo assim, consideramos que tanto demissões quanto promoções, poderiam gerar impacto superior do incentivo do bônus, sobretudo no nível departamental, no qual o bônus é pago igualmente, contudo tal sobreposição de promoções e demissões sobre o efeito do bônus, não é tão evidente. Outras fontes de informação seriam necessárias, por exemplo, entrevistas com funcionários dos diversos níveis hierárquicos.

Existem evidências de que empresas maiores possuem maior dificuldade em lidar com o problema do *free rider*, e que esse problema seria resolvido reduzindo o número de pessoas nas equipes (LEIBOWITZ e TOLLISON, 1980). Maiores espaços para *free rider* seriam conseguidos com folga orçamentária. Assim equipes menores teriam mais necessidade de folga orçamentária para que funcionários de menor desempenho pudessem manter seu *status quo*, caso estes tivessem acesso e influência na definição de metas. Equipes maiores demandariam menos folga,

pois a atribuição de responsabilidade pelo desempenho a membros particulares da equipe seria mais difícil. Esse último efeito seria intensificado para atividades intelectuais, cujo delineamento da contribuição individual é mais custoso.

O estudo deixou de considerar tais incentivos, enfatizando apenas o esquema de bônus, que por sua vez é do tipo compartilhado, em que o funcionário recebe independente de seu esforço individual tornando-se potencial para surgimento de caronistas. Tais omissões podem ser as responsáveis pelo baixo poder explicativo do modelo. O que mostra que os esquemas de remuneração variada têm, sozinhos, pouca relação com a eficiência no estabelecimento de metas.

## 7. CONCLUSÃO

Os resultados encontrados neste trabalho não indicam relações significantes entre as variáveis. Embora haja indícios de folga orçamentária, não é possível estabelecer uma associação entre esta e os indicadores presentes do sistema de bônus. Do mesmo modo, não é possível inferir sobre a relação entre folga orçamentária e a posição hierárquica dos indicadores. Ou seja, no referido caso, a existência de folga orçamentária independe do esquema de remuneração variada e do nível hierárquico ao qual o indicador está associado.

A composição de incentivos que teria o potencial de impactar a utilidade do agente é a que aquela existente na organização em questão, que inclui, mas não se limita à remuneração variada. Assim devem existir efeitos não captados pelo modelo testado. Entre tais efeitos podem ser citados aspectos emocionais, não permitidos no pressuposto do homem-racional da teoria de Agency, como o acréscimo de bem-estar decorrente de um sentimento de vencedor ao atingir uma meta (MERCHANT e MANZONI, 1989). Outros incentivos de natureza pecuniária, como expectativa por uma promoção, ou de demissão, também podem estar presentes, visto que a companhia não tem explícita uma política de estabilidade de empregos, e o plano de cargos e salários não está ainda implantado. Dessa forma, questões arbitrárias em processos de avaliação de desempenho que precedem uma promoção podem influenciar positivamente ou negativamente o incentivo ao desempenho. Se por um lado promoções incentivariam o agente a colocar esforços extras, se tais esforços fossem identificados pelo supervisor, a probabilidade de demissão pelo não atingimento de metas, cessaria o fluxo de benefícios futuros do agente, constituído um incentivo ao não gazeteamento (*shirking*). Ambos incentivos estariam positivamente relacionados à criação de folgas orçamentárias.

Por fim, o esquema de bônus utilizado pela companhia pode não ser suficientemente forte para incentivar o agente a um comportamento disfuncional. O esquema é do tipo compartilhado em que não há remuneração baseada no desempenho individual do agente havendo potencial para o surgimento de caronistas. Tais incentivos seriam plenos se os esforços individuais do responsável pelo indicador fossem objetivamente relacionados com o desempenho de tal indicador, ou seja, na ausência de ruído da medida de desempenho. Quando um indicador de desempenho é influenciado por ações de outras áreas ou mesmo externo à empresa, o controle sobre o desempenho do mesmo não está plenamente condicionado ao desempenho do responsável, gerando um ruído na medida. Walker e Johnson (1999), utilizaram o indicador de volume de vendas para testar frouxidão orçamentária. Este indicador pode ser objetivamente relacionado ao desempenho individual, o que implica em menor ruído na medida de desempenho e torna os mecanismos de incentivos mais efetivos, pois reduz a ação de caronistas. Tais ruídos também atuam como des/incentivo ao desempenho, pois alteram o risco envolvido no conjunto utilidade do agente. Tais ruídos não foram controlados.

A remuneração variada para as equipes do grupo C da companhia varia conforme a responsabilidade de cada empregado, enquanto que para as equipes dos grupos A e B este valor é uniforme. Esta distinção pode alterar o impacto do incentivo entre as equipes. Ainda, se o resultado do período não consegue alcançar sua meta, nenhum bônus é pago. De forma que as equipes podem ter o incentivo reduzido caso antecipem o não atingimento do resultado do período e este aspecto não foi considerado nos testes

Ainda, isoladamente, os esquemas de remuneração variada têm pouca relação com a eficiência no estabelecimento de metas nessa companhia estudada.

Além disso, imprecisão da *proxy* para frouxidão orçamentária pode causar erros de medida no modelo gerando viés no método utilizado. A *proxy* frequência de atingimento das metas orçamentárias pode ser beneficiada pelo tamanho das séries. O atingimento das metas pode ser mais incidente em séries mais longas visto que algumas ações empreendidas apenas serão refletidas com o passar do tempo. Embora o efeito do tamanho das séries tenha sido considerado, a amostra de indicadores é relativamente pequena tanto pela quantidade de indicadores analisados quanto pela extensão das séries.

Além disso, a recorrência do atingimento do indicador pode não ser suficiente para medir frouxidão devido à variedade de fatores que podem influenciar o processo orçamentário. A estática das metas pode ser proveniente da incompatibilidade entre a disponibilidade de recursos e necessidade de implementação de novas ações. Ou seja, sempre que uma meta é atingida, ela deveria ser revista e reprojeta, contudo é necessário haver recursos disponíveis que suportem a elevação das metas.

Outras limitações são conhecidas. O estudo é baseado nos dados de uma única empresa e não pode ser generalizado para outras organizações. O PMM foi implantado em 2001, mas efetivamente, os indicadores começaram a ser criados e alimentados a partir de 2003, sendo que muitos foram criados posteriormente e outros foram revistos. O período de experiência com o PMM e seus indicadores pode ser considerado pequeno e insuficiente para inferências. Além disso, alguns indicadores não foram disponibilizados.

A utilização de séries históricas não permite controlar características individuais que possam afetar as estimativas do orçamento.

Finalmente o modelo usado no estudo para testar as hipóteses pode ter omitido alguma variável significativa para o processo orçamentário. Embora, os testes não tenham sido suficientes para suportar as hipóteses, a contribuição deste trabalho recai no uso de séries históricas para testar frouxidão orçamentária. Grande parte dos estudos feitos sobre esse assunto é desenvolvida através de métodos *survey* o que de certa forma contém o viés procedente da emoção dos entrevistados e arbitrariedade dos questionários.

São sugeridos, para pesquisa futura, testes com séries de indicadores mais longas, além de questionários *survey* que sejam usados em conjunto com as séries históricas visando suporte à validade dos construtos. Além disso, são sugeridos testes com outros mecanismos de incentivo além da remuneração variada bem como testes com modelos matemáticos alternativos.

## REFERÊNCIAS

- ABERNETHY, Margaret A., BROWNELL, Peter. **The role of budgets in organizations facing strategic change: an exploratory study.** Accounting, Organizations and Society. Vol 24, pp189-204, 1999
- ALCHIAN, Armen A. e DEMSETZ, Harold. **Production, informations costs, and economic organization.** The American Economic Review, v.62, n.5. 1972
- BIRNBERG, Jacob G., SNODGRASS, Coral. **Culture and Control: a field study.** Accounting Organizations and Society, Vol. 13, No. 5, pp 447-464,1988.
- BRUNS, William J., WATERHOUSE, John H. **Budgetary Control and Organization Structure.** Journal of Accounting Research, Vol. 13, no. 2, pp 177-203, 1975.
- CARDOSO, R.L.; MÁRIO, P.C.; AQUINO, A.C.B. **Contabilidade Gerencial: mensuração, monitoramento e incentivos.** São Paulo: Atlas, 2007.
- DUNK, Alan S. **The Effect of Budget Emphasis and information Asymmetry on the Relation between Budgetary Participation and Slack.** The Accounting Review, Vol. 68, n.2, pp 400-410,1993.
- EMSLEY, David. **Budget-emphasis in perfomance evaluation and managers'job related tension: the moderating effect of information completeness.** British Accounting Review v. 33, 399–419, 2001.
- ERIKSSON, Tor, 1999. **Executive Compensation and Tournament Theory: Empirical Tests on Danish Data.** Journal of Labor Economics, University of Chicago Press, vol. 17(2), pp 262-80, April.
- FAMA, Eugene F. JENSEN, Michael C. **Agency Problems and Residuals Claims.** Journal of Laws and Economics, Vol.26, n.2, pp. 327-349, 1983.
- FISHER, Joseph G., PEFFER, Sean A., SPRINKLE, Geoffrey B. **Budget-Based Contracts, Budget Levels, and Group Performance.** Journal of Management Accounting Research. V. 15, pp.51-74, 2003.
- HOPWOOD, Anthony G. **An Empirical Study of the Role of Accounting Data in Performance Evaluation.** Journal of Accounting Research, Vol.10, pp.156-182,1972.
- JENSEN, Michael C. **Self-interest, altruism,incentives, & Agency Theory.** Disponível em Social Science Research Network (SSRN): [http://papers.ssrn.com/sol3/paper.taf?ABSTRACT\\_ID=5566](http://papers.ssrn.com/sol3/paper.taf?ABSTRACT_ID=5566)

JENSEN, Michael C., MECKLING, William H **Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure.** Journal of Financial Economics, 1976, V. 3, No. 4, pp. 305-360.

\_\_\_\_\_ **Specific and general knowledge, and organizational structure.** Disponível em Social Science Research Network (SSRN): <http://papers.ssrn.com/abstract=6658>.

\_\_\_\_\_ **The nature of man.** Disponível em Social Science Research Network (SSRN): <http://papers.ssrn.com/sol3/paper.taf?ABSTRACT ID=5471>

LAZEAR, Edward P., ROSEN, Sherwin. **Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts.** The Journal of Political Economy, Vol. 89, No. 5. (Oct., 1981), pp. 841-864.

LEVINE, David, M. STEPHAN, David. KREHBIEL, Timothy C. BERENSON, Mark, L. **Estatística – teoria e aplicações.** Rio de Janeiro: LTC.3ª. edição, 2005.

LEIBOWITZ, Arleen. TOLLISON, Robert, 1980. **Free Riding, Shirking, and Team Production in Legal Partnerships.** Economic Inquiry, Oxford University Press, vol. 18(3), pp 380-94, July.

LUFT, Joan, SHIELDS, Michael D. **Mapping management accounting: graphics and guidelines for theory-consistent empirical research.** Accounting, Organizations and Society, Vol. 28, pp169-249, 2003.

MACINTOSH, N.B., DAFT, R.L. **Management control systems and departamental interdependence: an empirical study.** Accounting, Organizations and Society, Vol. 12. No. 1, pp.49-64, 1987.

MAIN, Brian G M, O'Reilly, Charles A. WADE, James, 1993. **Top Executive Pay: Tournament or Teamwork?**, Journal of Labor Economics, University of Chicago Press, vol. 11(4), pages 606-28, October.

MALINA, Mary A., SELTO, Frank H. **Causality in a Performance Measurement Model.** IN SCHOOL, NP (Ed.), 2004.

MERCHANT, Kenneth A. **The Designs of the Corporate Budgeting System: Influences on Managerial Behavior and Performance.** The Accounting Review. Vol. 56. no. 4, pp. 813-829, 1981.

\_\_\_\_\_ **Budgeting and the propensity to create budgetary slack.** Accounting, Organization and Society. Vol. 10. no. 2, pp. 201-210, 1985.

MERCHANT, Kenneth A., MANZONI, Jean-François. **The achievability of Budget Targets in Profit Center: A Field Study.** The Accounting Review, v. 64, n.3, pp. 539-558, 1989.

MULFORD, Charles W.; COMISKEY, Eugene E. **The financial numbers game: detecting creative accounting practices.** New York: John Wiley & Sons. 2002.

ROSEN Sherwin. **Prizes and Incentives in Elimination Tournaments.** The American Economic Review, Vol. 76, No. 4. (Sep., 1986), pp. 701-715.

SHAPIRO, Carl and STIGLITZ, Joseph E. **Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device.** The American Economic Review, Vol. 74, No. 3 (Jun., 1984), pp. 433-444.

SHIELDS, Michael D., YOUNG, S. Mark. **Antecedents and consequences of participative budgeting: evidence on the effects of asymmetrical information.** Journal of Management Accounting Research, n.5, pp.265-280, 1993.

SIMONS, Robert. **Accounting control systems and business strategy: an empirical analysis.** Accounting, Organizations and Society, Vol. 12. no. 4, pp. 357-374, 1987.

\_\_\_\_\_ **Analysis of the organizational characteristics related to tight budget goals.** Contemporary Accounting Research. Vol. 5. no. 1, 267-283, 1988.

SUNDER, Shyam. **Theory of accounting and control.** Cincinnati, Ohio: South-Western Publishing, 1997. 212 p.

VAN der STEDE, Wim A. **The relationship between two consequences of budgetary controls: budgetary slack creation and managerial short-term orientation.** Accounting, Organization and Society, Vol. 25, pp.609-622, 2000.

WALKER, Kenton B., JOHNSON, Eric N. **The effects of a Budget-Based Incentive Compensation Scheme on the Budgeting Behavior of Managers and Subordinates.** Journal of Management Accounting Research, Vol.11, pp.1-28, 1999.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna** São Paulo: Thomson Learning , 2ª. Edição, 2006.

## **APÊNDICE A: RELAÇÃO DE INDICADORES**

COD	INDICADOR	Nível	Atividade	Regulados	Financeiro	Bônus	Melhor	Criação	nº. séries
1	Calibração de Medidores	Departamento	1	NAO	NAO	NAO	MAIOR	2004	30
3	CAPEX	Departamento	1	NAO	SIM	NAO	MENOR	2004	29
4	CAPEX	Corporativo	0	NAO	SIM	Sim	MENOR	2005	42
9	Consumidor por Força de Trabalho	Corporativo	1	NAO	NAO	NAO		2003	42
13	Coefficiente de Segurança do Trbalho	Corporativo	1	NAO	NAO	Sim	MENOR	2005	42
15	Coefficiente de Segurança do Trabalho	Departamento	1	NAO	NAO	Sim	MENOR	2005	18
18	DEC	Corporativo	1	SIM	NAO	NAO	MENOR	2003	42
21	Despesas com telefone	Departamento	0	NAO	SIM	NAO	MENOR	2006	6
23	Desvio Anual CCEE	Departamento	1	NAO	SIM	NAO	MAIOR	2005	18
24	Estoque Médio	Corporativo	1	NAO	SIM	Sim	MENOR	2003	42
25	FEC	Corporativo	1	SIM	NAO	NAO	MENOR	2003	42
26	Força de Trabalho Total	Corporativo	1	NAO	NAO	NAO	MENOR	2003	42
32	Hora Extra	Corporativo	1	NAO	SIM	NAO	MENOR	2003	42
34	Horas extras	Departamento	0	NAO	SIM	NAO	MENOR	2006	6
36	Horas extras	Departamento	0	NAO	SIM	NAO	MENOR	2006	6
37	Inadimplência	Corporativo	1	NAO	SIM	Sim	MENOR	2003	42
38	Inadimplência	Departamento	1	NAO	SIM	Sim	MENOR	2003	42
39	Inadimplência	Departamento	1	NAO	SIM	Sim	MENOR	2003	42
40	Inadimplência últimos 3 meses	Corporativo	1	NAO	SIM	NAO	MENOR	2002	54
41	Inadimplência últimos 3 meses	Departamento	1	NAO	SIM	NAO	MENOR	2002	52
42	Inadimplência últimos 3 meses	Departamento	1	NAO	SIM	NAO	MAIOR	2002	52
43	ÍNDICE Composto de Indisp.máquinas	Corporativo	0	NAO	NAO	Sim	MENOR	2006	6
44	ÍNDICE Composto de Indisp.máquinas	Departamento	0	NAO	NAO	Sim	MENOR	2006	6
45	Indisponibilidade forçada de máquinas	Corporativo	0	NAO	NAO	Sim	MENOR	2005	12
46	Indisponibilidade forçada de máquinas	Departamento	0	NAO	NAO	Sim	MENOR	2005	18
47	Indisponibilidade forçada de máquinas	Corporativo	0	NAO	NAO	Sim	MENOR	2005	12
48	Indisponibilidade forçada de máquinas	Departamento	0	NAO	NAO	Sim	MENOR	2005	18
49	Indisponibilidade forçada de máquinas	Corporativo	0	NAO	NAO	Sim	MENOR	2005	12
50	Indisponibilidade forçada de máquinas	Departamento	0	NAO	NAO	Sim	MENOR	2005	18
51	Indisponibilidade forçada de máquinas	Departamento	0	NAO	NAO	Sim	MENOR	2006	6
54	Inspeção de Clientes de Medição Indireta	Departamento	1	NAO	NAO	NAO	MAIOR	2004	12
55	Inspeção em Consumidores do Grupo A	Departamento	1	NAO	NAO	NAO	MAIOR	2005	18
56	Inspeção em Consumidores do Grupo B	Departamento	1	NAO	NAO	NAO	MAIOR	2006	6
59	Km Rodado por Consumidor	Corporativo	1	NAO	NAO	NAO	MENOR	2003	42
63	Manutenção Eletromecânica de Medidores	Departamento	1	NAO	NAO	NAO	MENOR	2004	30
64	MOST	Corporativo	0	NAO	SIM	NAO	MAIOR	2005	18
65	MCCMU	Corporativo	0	NAO	SIM	NAO	MAIOR	2005	12
67	MCOMU	Corporativo	0	NAO	SIM	NAO	MAIOR	2005	18
69	MFE	Corporativo	0	NAO	SIM	NAO	MAIOR	2006	6
74	MFPE	Corporativo	0	NAO	SIM	NAO	MAIOR	2005	12
76	MCC	Corporativo	0	NAO	SIM	NAO	MAIOR	2006	6
77	NPC	Corporativo	0	NAO	NAO	NAO	MAIOR	2005	18
78	OPEX	Departamento	1	NAO	SIM	Sim	MENOR	2004	30
79	OPEX	Departamento	1	NAO	SIM	Sim	MENOR	2004	30
80	OPEX	Corporativo	0	NAO	SIM	Sim	MENOR	2003	42
83	OPEX	Departamento	1	NAO	SIM	Sim	MENOR	2004	30
85	OPEX	Departamento	0	NAO	SIM	Sim	MENOR	2005	18
86	OPEX	Departamento	0	NAO	SIM	Sim	MENOR	2005	18
88	Provisão para devedores duvidosos	Corporativo	1	NAO	SIM	NAO	MENOR	2004	30
89	Provisão para devedores duvidosos	Departamento	1	NAO	SIM	NAO	MENOR	2005	18
90	Provisão para devedores duvidosos	Departamento	1	NAO	SIM	NAO	MENOR	2005	18
91	Pendente	Corporativo	1	NAO	SIM	Sim	MENOR	2002	54
92	Pendente	Departamento	1	NAO	SIM	Sim	MAIOR	2002	54
93	Pendente	Departamento	1	NAO	SIM	Sim	MENOR	2002	54
94	Perdas Comerciais	Corporativo	1	NAO	SIM	NAO	MENOR	2005	18
95	Perdas Técnicas	Corporativo	1	NAO	SIM	NAO	MENOR	2005	18
96	Perdas Totais	Corporativo	1	SIM	SIM	Sim	MENOR	1999	54
97	PSM	Corporativo	0	NAO	NAO	NAO	MAIOR	2005	18
98	Refaturamento	Corporativo	1	NAO	NAO	Sim	MAIOR	2002	54
99	Refaturamento	Departamento	1	NAO	NAO	Sim	MAIOR	2002	54
100	Refaturamento	Departamento	1	NAO	NAO	Sim	MAIOR	2002	54
101	Refaturamento Grupo A	Departamento	1	NAO	NAO	NAO	MAIOR	2006	6
102	Satisfação do Cliente	Departamento	1	NAO	NAO	NAO	MAIOR	2005	10
104	Tempo médio de atend. a pedido de laudo	Departamento	1	NAO	NAO	NAO	MENOR	2005	12
105	Tempo Médio de Atendimento Total	Corporativo	1	SIM	NAO	NAO	MENOR	2005	18
107	VNPSA	Corporativo	1	NAO	SIM	NAO	MAIOR	2005	18
108	Violação do DIC	Corporativo	1	SIM	NAO	NAO	MENOR	2005	18
110	Violação do FIC	Corporativo	1	SIM	NAO	NAO	MENOR	2005	18

## **APÊNDICE B – CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS**

Tabela de Correlações

	nivel	inc	regul	financ	bonus	ativ	slack
nivel	1						
inc	0.3972	1					
regul	0.2358	0.1979	1				
financ	0.0078	-0.1315	-0.2358	1			
bonus	-0.0132	-0.0021	-0.1634	-0.0465	1		
ativ	-0.189	-0.4118	0.2298	-0.0582	-0.172	1	
slack	-0.1463	-0.0775	0.0773	-0.1493	0.0262	-0.0984	1