

## ***Título***

O Valor da Política de Remuneração – A Análise da Utilidade aplicada a uma empresa Brasileira

## **AUTOR**

**LUCIO DE MOURA NETTO**

Fundação Getúlio Vargas

lucio.moura@interair.com.br

## ***Resumo***

A literatura de Recursos Humanos sugere a seus profissionais que, ao buscar aprovação para investimentos em projetos e programas de RH, enfatizem a contribuição que eles podem dar aos objetivos de negócios de suas organizações. As empresas esperam receber as justificativas de investimentos em linguagem clara que demonstre seus benefícios a tais objetivos, em termos de resultados financeiros e econômicos.

A Análise da Utilidade responde a estes objetivos. Ela consiste em uma família de teorias e medidas que descrevem, predizem e/ou explicam a atratividade das alternativas de políticas de RH – seleção, treinamento, avaliação de desempenho, remuneração, etc. Ela é uma análise de custo/benefício e insiste em que ambos sejam considerados antes da tomada de decisões.

Neste trabalho aplicamos a Análise da Utilidade seguindo a metodologia de Sturman et al. (2003), para avaliar o valor econômico de políticas de remuneração de uma empresa financeira no Brasil. Demonstramos seu valor na justificação de políticas de remuneração baseada no valor incremental dos recursos humanos que elas ajudam a reter, contrabalançado por seus riscos.

A linguagem comum propiciada pela Análise da Utilidade, baseada nos impactos em resultados financeiros e econômicos, deve facilitar a comunicação dos benefícios, a implantação e a monitoração dos programas de RH.

**Palavras-chave:** Análise da Utilidade, Política de Remuneração, RH.

## ***Abstract***

The literature on Human Resources advises its professionals to emphasize the potential contribution of their projects and programs to the business objectives of their companies, whenever they seek approval for required investments. The companies expect to see justifications for those investments spelled in a language that demonstrates their benefits to such objectives, in terms of financial and economic results.

Utility Analysis offers answers to these objectives. It is a family of theories and metrics that describe, predict and/or explain the attractiveness of alternatives of HR programs – selection, training, performance evaluation, compensation, etc. It is a cost benefit analysis and insists that both factors are considered before decisions are made.

In this study we use Utility Analysis following Sturman et al. (2003), to evaluate the economic value of different compensation policies of a bank in Brazil. We demonstrate its usefulness in justifying compensation policies based on the incremental value added by the human resources that they help to retain, balanced by the risks involved in their implementation.

The common language offered by Utility Analysis, based on impacts to financial and economic results, should facilitate the communication of benefits, implementation and monitoring of HR programs.

**Keywords:** Utility Analysis, Compensation Pay, HR.

## **1. Introdução**

Este trabalho, baseado nos estudos sobre Análise de Utilidade aplicada a atividades da Gestão de Recursos Humanos (GRH), e em especial às políticas de remuneração por desempenho, teve por objetivo aplicar ao caso real de uma empresa brasileira a metodologia definida por Sturman et al. (2003) para a avaliação da utilidade de políticas de remuneração por desempenho.

Empregamos seu processo que combina informações da organização sobre remuneração e desempenho com a relação entre remuneração e rotatividade, e estima os efeitos da remuneração de incentivo na rotatividade em vários níveis de desempenho. Esta estimativa é usada através da Análise da Utilidade para estimar as conseqüências financeiras de diferentes estratégias de remuneração de incentivo na retenção de pessoal de qualidade.

Cobrimos neste estudo cerca de 5.000 funcionários que ocuparam, no período 2003-2005, funções comerciais da rede de agências de um grande Banco Múltiplo.

Demonstramos que a Análise de Utilidade viabiliza a mensuração dos programas de GRH em linguagem comum às demais áreas da empresa, o que deve facilitar a comunicação e divulgação de seus benefícios, sua implementação e monitoração.

Os resultados demonstram também que a Análise da Utilidade é uma ferramenta útil até mesmo para empresas que já contam com uma política de remuneração bem desenvolvida e administrada, servindo para sua monitoração e aprimoramento contínuo.

## **2. Problema de Pesquisa e Objetivo**

Apesar de as empresas se apoiarem fortemente nos estudos da Psicologia Industrial e Organizacional em suas decisões e ações relativas à GRH, suas equipes de GRH se ressentem da falta de visibilidade perante as demais áreas e de sua pouca influência sobre as decisões destas áreas e as da alta direção (Boudreau, 1991).

A literatura de RH, enquanto lamenta a demora na implementação de programas de GRH nas organizações, aconselha aos profissionais de RH que “vendam” seus programas enfatizando a contribuição que eles trazem aos objetivos corporativos. De seu lado, as empresas, impelidas pela pressão da competição de mercado que se acirra a cada dia, esperam receber justificativas de investimentos em linguagem que demonstre seus benefícios ao negócio. Esta linguagem necessariamente se relaciona a resultados financeiros e econômicos.

Será que as conclusões das teorias comportamentais são relevantes somente para a comunidade científica e podem ser ignoradas impunemente pelas empresas de sucesso? Como estas conclusões devem, então, ser comunicadas aos tomadores de decisão nas corporações? Além disto, as ações baseadas nas evidências dos estudos das ciências sociais realmente conduzem a mais sucesso no mundo dos negócios? Este diferencial de sucesso justifica os recursos necessários para implantação das recomendações implícitas nestas evidências, ou seja, os benefícios justificam os custos?

Tais perguntas podem ser respondidas por trabalhos como este, que é baseado nos estudos da Análise de Utilidade aplicada a atividades da GRH, em especial a políticas de remuneração por desempenho. Seu objetivo é aplicar ao caso de uma empresa brasileira a metodologia de Sturman et al. (2003), que é voltada para a avaliação da utilidade de tais políticas.

Esta aplicação incluirá a adaptação da metodologia no sentido de incorporar condições “ambientais” do mercado de trabalho brasileiro e selecionar, a partir de Sturman et al. (2003) e de outros estudos relacionados, os instrumentos aplicáveis a cada passo da metodologia que sejam mais adequados a tais condições ambientais e à situação interna da empresa estudada.

Buscamos com este objetivo, contribuir para o desenvolvimento de processos sistematizados voltados à mensuração dos benefícios das atividades da GRH em termos econômicos e financeiros. Longe de sugerir qualquer relaxamento no embasamento contemporâneo comportamental e social da GRH, buscamos instrumentos para seu aprimoramento. Aqui, este

aprimoramento passa pela sintonização da linguagem das áreas de GRH com a das demais áreas das empresas às quais pertencem – a linguagem dos resultados.

### **3. *Revisão da Literatura***

Um tema clássico de Economia, a Teoria de Agência, nos permite traçar uma relação clara entre os objetivos das firmas e a política de remuneração em geral, e em particular a remuneração por desempenho (Milgrom & Roberts, 1992; Roberts, 2004). Esta relação passa por vários fatores: a própria razão de existir das firmas – a especialização e a coordenação; a configuração corporativa moderna de hierarquia horizontal e delegação de poder; pelos riscos incorridos pelos funcionários quando investem na especificidade de seus ativos; por divergências de interesses entre agentes e principais; por desvios de foco da motivação dos funcionários; por dificuldades de monitoração do desempenho; e por limitações da racionalidade.

Neste contexto, os incentivos, e em particular a remuneração de incentivo é considerada e adotada como um importante instrumento para alinhar o comportamento dos funcionários em direção aos objetivos de negócio das empresas.

Entretanto, a remuneração de incentivo tem sido alvo de muitas críticas ao longo do tempo. Segundo Baron & Kreps (1999) a relação de emprego foge do padrão tradicional da economia – o equilíbrio de oferta e demanda, e está sujeita a fatores como a Comparação Social, os Processos de Categorização, a Justiça Distributiva, a Justiça de Procedimentos, o Princípio de Reciprocidade, a Consistência de Status e a Motivação. Motivação talvez seja um dos fatores mais importantes na relação de trabalho, pois é através dele que os esforços dos funcionários se alinham em torno dos objetivos da empresa, e que se tornam seus próprios.

Casado (2002) diz que a Motivação é um fator intrínseco às pessoas e Herzberg (1968) condena os gestores por acharem possível mudar o caráter dos funcionários: “motivar os empregados”, uma ação que vem de fora, não tem uso prático por ser de impossível realização – a mudança vem de dentro das pessoas ou não acontece.

Os sistemas de remuneração por desempenho foram alvo de críticas por parte de diversos autores que se basearam em considerações não econômicas (Levinson, 1970; Kohn, 1993, 1998a, 1998b; Manville & Ober, 2003). Tais críticas, segundo Baron & Kreps (1999) parecem se resumir a cinco pontos: eles causam o desalinhamento dos incentivos, transferem um montante exagerado de risco para os funcionários, são alvo de problemas de percepção de legitimidade, podem gerar inflexibilidade e embotar a motivação intrínseca.

Concordando parcialmente com tais críticas, outros autores apontam as situações em que eles devem ser usados (Applebaum, 1993; Amabile, 1993; Baker, 1993; Wolters, 1993) e concluem por sua importância e utilidade.

Milgrom & Roberts (1992) apresentam, como um dos objetivos da política de remuneração, atrair e reter funcionários dos tipos que a empresa deseja e desencorajar a entrada e encorajar a saída daqueles que ela julga indesejáveis. Eles enumeram os diferentes tipos e formas de remuneração individual adotados pelas empresas, e enfatizam a necessidade de que tais políticas sejam produzidas por um desenho cuidadoso, atrelado ao desenho dos cargos.

Mas a política de remuneração tem sido criticada mesmo no campo da Economia. Podemos citar exemplos como os problemas gerados pela avaliação subjetiva e pela avaliação de trabalho em equipe (Roberts 2004).

No meio de tanta polêmica, resta-nos uma pergunta - A remuneração por desempenho funciona?

Para Becker e Huselid (1992) mudanças no desempenho dos funcionários têm impactos significativos nos resultados das firmas. Jenkins et al. (1998) determinaram, pela revisão de 39 estudos empíricos, a existência de uma correlação positiva entre a oferta de incentivos financeiros e o desempenho quantitativo dos funcionários.

Williams & Livingstone (1994), revisando 55 estudos empíricos e Trevor, Gerhart & Boudreau (1997), analisando 5.143 funcionários de uma firma, confirmaram a hipótese de que a rotatividade é mais alta dentre funcionários de mais alto e mais baixo desempenho do que dentre os médios (Jackofsky 1984) e concluíram que os efeitos da remuneração de incentivo são mais intensos na ponta de alto desempenho.

Besanko et al. (2004), respondem afirmativamente à questão porque a remuneração por desempenho afeta as ações dos funcionários, e citam que vários estudos empíricos constataram aumentos de produtividade causados por sua adoção.

### **3.1. O Valor da Política de Remuneração**

Cascio (2000) afirma que todos os aspectos da GRH podem ser medidos – inclusive fatores intangíveis como a moral do pessoal – e quantificados em termos econômicos. Não há procedimentos contábeis geralmente aceitos para determinação do valor dos funcionários de uma empresa. Modelos chamados “de ativos” medem os investimentos da empresa em seus empregados, mas ignoram o valor do produto de seu trabalho.

Ele descreve o modelo “de despesas” como alternativa ao “de ativos”. A abordagem do modelo de despesas atribui estimativas monetárias aos resultados dos comportamentos da força de trabalho. Fatores tais como absenteísmo, rotatividade, desempenho, etc., são medidos com instrumentos tradicionais e têm seus custos estimados. Este método, que mede as conseqüências econômicas do comportamento dos indivíduos, ao invés do valor investido neles, fala a mesma língua dos responsáveis pela tomada de decisões na empresa – resultados. Para Boudreau (1991), a mensuração da contribuição do indivíduo à eficiência geral da organização deve se centrar na quantidade, qualidade e custo do produto final de seu trabalho, já que a contribuição de cada funcionário aos resultados não é relacionada ao investimento que a firma faz nele, mas a como ele trabalha e ao que ele produz.

### **3.2. A Análise de Utilidade como componente de modelos de decisão**

Segundo Cascio (2000), a Análise de Utilidade é instrumento adequado ao ambiente de negócios porque insiste em que os custos e as conseqüências das decisões sejam sempre considerados antes que elas sejam tomadas. O mérito desta abordagem reside no fato de que ela resulta em decisões fundamentadas em raciocínio robusto, racional e consciente.

Segundo Boudreau (1991), a Análise de Utilidade consiste em uma família de teorias e medidas desenhadas para descrever, prever e/ou explicar os fatores que determinam quão úteis e desejáveis são cada uma das opções de decisão relativas à GRH – seleção sistematizada, treinamento, avaliação de desempenho, contratação interna e remuneração – e para verificar como a disponibilidade de informações objetivas afeta tais decisões.

Ele explica que a Análise de Utilidade se refere a programas e não a indivíduos. Ela focaliza as decisões estratégicas e táticas sobre os programas ao invés das decisões operacionais sobre os indivíduos. Os modelos de Análise de Utilidade visam a dois tipos de programas – o dos que afetam o fluxo (mudam a composição da força de trabalho) e o dos que afetam o estoque (mudam a qualidade da força de trabalho) de funcionários.

Boudreau (1991) diz que um dos grandes atrativos dos modelos de Análise de Utilidade é a predição do futuro para apoiar as decisões do presente e por isto envolvem significativos graus de risco e incerteza, que devem ser devidamente controlados.

Ele acrescenta que os modelos de Análise de Utilidade podem ser considerados, pela natureza dos atributos da GRH, como uma análise de custo e benefício. Os custos são os atributos que reduzem a utilidade e os benefícios são os que a aumentam.

Sturman (2000) comenta o questionamento feito por diversos autores sobre a validade dos resultados da Análise de Utilidade. Como um exemplo, temos o estudo de White & Latham (1997) que revelou que a Análise de Utilidade reduziu o apoio dos gerentes a uma proposta que, segundo seus parâmetros, era lucrativa. Sturman (2000) atribui esta reação à simplicidade

dos modelos básicos de Análise de Utilidade (Brogden-Cronbach-Glesser<sup>1</sup>), cuja aplicação poderia produzir resultados inflados e assim provocar ceticismo dos gestores quanto a algumas de suas premissas simplificadoras e, por consequência, de seus resultados. Revisando a literatura sobre Análise de Utilidade, ele lista uma série de ajustes que devem ser feitos ao modelo de Brogden-Cronbach-Glesser para evitar este problema.

### 3.3. *A estimação do valor econômico do desempenho profissional*

Segundo Sturman et al. (2003) as estratégias de remuneração podem criar valor pela eliminação dos funcionários de baixo desempenho e retenção dos de alto desempenho, estes últimos mais sensíveis aos efeitos das políticas de remuneração de incentivo. Quando as diferenças de desempenho forem grandes o valor adicionado pela estratégia correta de remuneração pode compensar de longe os custos de sua implementação (Sturman et al., 2003; Boudreau, 1991).

Sturman et al (2003) dizem que, para determinar o efeito da remuneração por desempenho no valor da força de trabalho, precisamos determinar o valor monetário da variação individual de desempenho – assim poderemos estimar os efeitos de mudanças da distribuição do desempenho da força de trabalho sobre seu valor. Este valor é determinado nos modelos de Análise de Utilidade com base no desvio padrão da distribuição dos funcionários que ocupam um cargo ou desempenham uma função qualquer em uma escala de desempenho.

Segundo Cascio (2000) o parâmetro  $SD_y$ , que consta dos modelos de utilidade como o valor monetário da diferença de um desvio padrão na escala de desempenho de um determinado cargo em estudo, tem como função traduzir em termos econômicos o ganho incremental no valor da força de trabalho de que resulta a implantação de um procedimento qualquer de RH. Se este parâmetro não fosse incluído, o ganho seria expresso em termos de unidades da estatística Z padronizada. O  $SD_y$ , produz uma expressão de ganho que os tomadores de decisão entendem – dinheiro.

Cascio (2000) diz que o parâmetro  $SD_y$  tem sido o de obtenção mais difícil, e Boudreau (1991) o aponta como o calcanhar de Aquiles da Análise da Utilidade. No passado considerava-se que  $SD_y$  poderia ser estimado somente através de métodos complexos de contabilidade de custos, mas muitas das abordagens modernas requerem apenas estimativas dos gestores e especialistas (Cascio, 2000). Boudreau (1991) revisou 34 estudos empíricos que incluíram mais de 100 estimativas de  $SD_y$  e concluiu que as diferenças entre os vários métodos eram frequentemente menores do que 50%, e em muitos casos tinham impactos inferiores a US\$ 5.000.

As pequenas diferenças, entretanto, podem ser muito aumentadas quando as multiplicamos pelo número de empregados estudados, o coeficiente de validade e o nível de corte. Sem algum critério externo que faça sentido na comparação das estimativas de  $SD_y$ , ficamos sem base para selecionar um método ao invés de outro.

É necessário, por isto, considerar o contexto em que as decisões estão sendo tomadas. Todas as análises de utilidade estão condenadas à incerteza e ao risco. Quando consideramos incerteza através da análise de sensibilidade ou de *breakeven*, qualquer método de estimação do  $SD_y$  pode ser aceitável, porque nenhum produz valores tão discrepantes a ponto de alterar a decisão que neles vier a se basear.

## 4. *Metodologia*

Sturman et al. (2003) demonstram pela integração da pesquisa em rotatividade e em remuneração, como o emprego da metodologia de Análise de Utilidade de Contratação e Retenção de Múltiplos Períodos de Boudreau e Berger (1985) pode ser usado para resolver o

---

<sup>1</sup> Ver Cascio (2000)

problema da retenção de funcionários de bom desempenho.

Eles empregam um processo passo a passo que combina informações da organização sobre remuneração e desempenho com pesquisas sobre a relação entre remuneração e rotatividade, e estimam os efeitos da remuneração de incentivo nos padrões de desligamento de funcionários em vários níveis de desempenho.

Esta estimativa é então usada, através da Análise da Utilidade, para projetar as conseqüências financeiras de diferentes estratégias de remuneração de incentivo como um instrumento para retenção de pessoal de qualidade.

#### **4.1. Roteiro geral**

Neste trabalho nos referimos à rotatividade como o número mínimo entre desligamentos e admissões, pois sempre foi considerado que para cada desligamento houve uma reposição.

Dentre diversas formas de remuneração praticadas, focalizamos apenas a remuneração de incentivo por desempenho de dois tipos: Remuneração Variável (bônus e gratificações) e Remuneração Fixa (aumentos salariais).

O roteiro adotado pode ser resumido em três grandes passos. No primeiro, analisamos os efeitos da política de remuneração vigente na empresa estudada, para identificar fatores de criação de valor que pudessem ser incorporados às políticas alternativas.

O segundo passo foi simular, pela Análise da Utilidade, os efeitos das políticas alternativas, efeitos relativos à composição, o custo e o valor adicionado pelo corpo de funcionários.

Dois tipos de custos foram considerados: o de manutenção e o de movimentação. Os custos de movimentação tiveram peso significativo devido ao efeito das multas rescisórias. Entretanto, eles ocorrem somente uma vez, enquanto que os custos de manutenção se repetem ano a ano. Para avaliar o impacto dos dois tipos de custo, então, consideramos cada política de avaliação como um projeto de investimento com seu respectivo fluxo de caixa em um período de 5 anos. O valor presente líquido deste fluxo de caixa nos deu então a medida do resultado final de cada política. A taxa de desconto utilizada foi proporcional à taxa SELIC divulgada (Banco Central do Brasil, 2006) no período em que o estudo foi conduzido.

O terceiro passo consistiu na comparação do valor presente líquido de cada política, o que equivale à utilidade criada por elas.

#### **4.2. Roteiro detalhado**

Os dados da Empresa foram inicialmente analisados em planilhas de cálculo (Microsoft Excel), nas quais resumimos as características e a evolução de cada funcionário durante o período do estudo (2003 a 2005): aumentos, promoções, transferências, licenças, desligamentos, contratações, histórico de desempenho, etc.

A probabilidade de separação foi modelada através de duas técnicas. A primeira foi a Análise de Árvore, com dois objetivos: identificar variáveis que tivessem influência sobre a probabilidade de separação, que seriam testadas no modelo final. O segundo objetivo foi mapear o perfil de funcionários cuja retenção ou separação fosse indesejável. A partir destes perfis, definimos as características das políticas alternativas de remuneração, de forma a melhorar sua influência sobre a rotatividade indesejável.

A Análise de Árvore foi feita pela técnica estatística exploratória CHAID (Kass, 1975; Morgan & Sonquist, 1963), e executada no sistema SPSS. Perreault & Barksdale (1980) explicam que este método particiona uma tabela, constituída pelo cruzamento de três ou mais variáveis através do uso de um processo semi-hierárquico seqüencial. Ele é semi-hierárquico porque minimiza a quantidade de partições de cada variável por um processo de combinação e partição alternadas de seus respectivos níveis de resposta. Após determinar a quantidade de partições de cada variável, ele particiona a amostra com base na de maior significância.

Neste estudo, foram feitas duas análises pela técnica CHAID: o limite de crescimento das árvores de classificação definido para o grupo (nó) gerador (raiz ou *Parent*) foi um número

mínimo de casos equivalente a 10% e 2% do tamanho da amostra, respectivamente, e para os grupos gerados (derivado ou *Child*), a metade destes valores.

A probabilidade de separação dos funcionários foi estudada pela técnica de Análise de Sobrevivência, também conhecida como Análise de Tempo de Vida. Ela foi observada pela curva de sobrevivência de Kaplan-Meier, obtida pelo sistema SPSS e modelada pelo modelo de Riscos Proporcionais de Cox no sistema STATA.

Segundo Kleinbaum & Klein (2005), a Análise de Sobrevivência é um conjunto de procedimentos estatísticos para análise de dados na qual a variável de interesse é o tempo decorrido até a ocorrência de um determinado evento. Neste contexto, um evento pode ser a morte de um indivíduo, o início ou a cura de uma doença, ou, como no caso deste estudo, a separação de um funcionário de sua empresa. A variável de interesse é normalmente denotada como tempo de sobrevivência e o evento com uma falha.

Eles dizem que a Análise de Sobrevivência considera o problema chamado de censura, que ocorre nos casos em que alguma informação sobre o tempo de sobrevivência de um indivíduo é disponível, mas não o tempo exato de sua sobrevivência. Por exemplo, um funcionário transferido para uma função ou área não pesquisada, pode ter se desligado logo após a transferência ou permanecido na empresa, mas como não o acompanhamos, ficamos sem saber o que ocorreu – dizemos então que ele foi censurado.

Este estudo considera como evento de falha a separação dos funcionários, que ocorre ao final de sua participação no estudo; tratamos, portanto, do Tipo I de censura à direita.

Kalbfleisch & Prentice (2003) descrevem também o conceito de truncagem, em especial o que se refere à truncagem à esquerda. A truncagem à esquerda ocorre quando o indivíduo começa a ser observado após o início do estudo. Em nosso estudo, este efeito ocorre com todos os funcionários que passaram a fazer parte da população estudada após o início de 2003, o que pode ter ocorrido tanto porque foram contratados ou transferidos para a área.

A Função de Sobrevivência	$S(t, X) = \exp\left[-\int_0^t h(u w(u)) du\right]$
A Função de Risco	$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T \leq t + \Delta t   T \geq t)}{\Delta t}$
A particularização de Lawless	$h(t x) = h_0(t) \exp(\beta x)$ $S(t) = \exp[-\lambda(x)t]$ onde $\lambda = \exp(\beta' x)$
A curva de Kaplan-Meier	$S(t_{(j)}) = \prod_{i=1}^j P[T > t_{(i)}   T \geq t_{(i)}]$
O modelo de Riscos Proporcionais de Cox	$h_i(t, X) = h_0(t) \times e^{\beta_1 \times X_1 + \beta_2 \times X_2 + \dots + \beta_p \times X_p}$ $h_i(t, X) = h_0(t) \times e^{\beta_1 \times X_1 + \dots + \beta_p \times X_p + \delta_1 \times X_1 t + \dots + \delta_q \times X_q t}$
O Quociente de Risco	$QR = \exp\left[\sum_{i=1}^p \beta(X_i^* - X_i)\right]$

Kleinbaum & Klein (2005) explicam que a análise da sobrevivência é feita por meio de duas funções inter-relacionadas, a função de sobrevivência e a função de risco. A função de sobrevivência, normalmente denotada por  $S(t)$  fornece a probabilidade que uma pessoa sobreviva (ou permaneça, no caso de nosso estudo) além de um tempo  $t$  determinado. A função

de risco, denotada por  $h(t)$  fornece o potencial instantâneo por unidade de tempo da ocorrência da falha, dado que o indivíduo sobreviveu até o momento  $t$ .

Há uma relação clara entre as funções de sobrevivência e de risco e Lawless (2003) particulariza esta relação.

Segundo Kleinbaum & Klein (2005), as curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier fornecem a probabilidade de sobrevivência no momento  $t_{(j)}$ , ou seja, além do momento imediatamente anterior a  $t_{(j)}$ , que é  $t_{(j-1)}$ .

A equivalência das curvas de Kaplan-Meier de diferentes populações pode ser testada

estatisticamente, e em nosso estudo usamos os testes de Wilcoxon, de Tarone-Ware e o de Fleming-Harrington (Kleinbaum & Klein, 2005, pp. 64-65), executados no sistema SPSS. O modelo de Riscos Proporcionais de Cox é geralmente expresso como uma função de risco em que os termos  $X$  são variáveis explicativas, mas não dependem de  $t$ , e o termo  $h_0(t)$  é conhecido como a função básica de risco, e depende de  $t$ , mas não das variáveis explicativas (Kleinbaum & Klein, 2005). O modelo de Cox é considerado semi-paramétrico, porque a função básica de risco não é especificada. Se alguma das variáveis explicativas for dependente de  $t$ , ainda podemos usar o modelo de Cox, mas neste caso, em sua forma estendida.

Kleinbaum & Klein (2005) descrevem o quociente de risco como a relação entre o risco de falha de dois indivíduos, ou do mesmo indivíduo em duas situações diferentes.

Pela Análise da Sobrevivência determinamos a função de risco da população e o modelo de tempo de sobrevivência, que estimamos pelo modelo de Riscos Proporcionais de Cox, e as variáveis explicativas estatisticamente significantes, bem como o peso de sua respectiva influência sobre a variável dependente, o tempo de casa. A partir da função de risco, calculamos a função de sobrevivência, usando a relação definida por Lawless (2005).

As políticas alternativas de remuneração modificaram determinadas variáveis explicativas dos funcionários, e em conseqüência, mudaram sua probabilidade de permanência na empresa. Pelo quociente de risco, estimamos a variação percentual da probabilidade de sobrevivência de cada funcionário assim produzida e a aplicamos sobre seu respectivo tempo de casa.

Em resultado disto, obtivemos reduções e aumentos do tempo de casa, que produziram desligamentos criados, evitados, acelerados ou retardados durante o período de estudo.

Tais variações do tempo de casa produziram populações com composições de funcionários diferentes da original, uma população para cada política alternativa de remuneração.

Por terem as políticas alternativas criado e eliminado aumentos e gratificações dados pela política original, as populações alternativas não são diferentes da original somente na composição de funcionários, mas também em custo e em valor.

### **4.3. Opções e modificações feitas na metodologia de Sturman et al. (2003)**

Os custos que consideramos neste estudo foram classificados em quatro grupos: Manutenção, Movimentação, Diretos e Indiretos. Os custos de Manutenção são todos os custos incorridos com os recursos humanos no dia a dia de sua permanência na Empresa, e incluem custos Diretos – salários, gratificações, bônus, encargos, benefícios e despesas de treinamento – e Indiretos – gerados pela queda de produtividade da área à qual um funcionário pertence durante os períodos em que dela se ausenta: doenças, férias, treinamentos, atrasos, etc.

O valor atribuído a esta queda de produtividade é proporcional ao salário do funcionário ausente e ao tempo de cada tipo de ausência. Por exemplo, estimamos que cada funcionário se ausente de sua área por 1 semana por ano para treinamento; neste caso, estimamos que 1/3 de suas tarefas terão que ser desempenhadas durante esta semana por outro membro de sua equipe. Em resultado, o treinamento terá como custo indireto 1/3 do custo salarial do treinando pelo período de uma semana.

No lado do valor criado pelos recursos humanos da Empresa, adotamos o método sugerido por Schmidt & Hunter (1983) que parte da relação entre despesas de salário (ou custo do trabalho) e renda nacional (que é o valor adicionado pelos residentes de um país). Esta relação se baseia no conceito da teoria econômica, segundo o qual qualquer empresa só empregará uma unidade adicional de insumo (neste caso trabalho) caso o custo marginal desta unidade seja igual ao lucro marginal que ela produzir. A partir deste conceito determina-se o valor adicionado por um funcionário multiplicando aquela relação pelos custos salariais do funcionário.

Neste estudo, seguimos o mesmo conceito, porém aplicamos fatores mais específicos à



Empresa, seguindo a avaliação de Judiesch, Schmidt e Mount (1992) segundo a qual o uso do PNB (assim como da Renda Nacional) subestima o valor dos funcionários. No lugar da renda nacional, utilizamos o lucro antes de impostos da Empresa. Utilizamos os custos diretos totais do trabalho como o fator custo do método de Schmidt & Hunter (1983). A esta relação entre custo e valor denominamos Fator de Contribuição do Trabalho, que, no caso da Empresa aqui estudada, evoluiu ao longo do período do estudo, crescendo 14,3% entre 2003 (1,26) e 2004 (1,44) e outros 5,6% entre 2004 e 2005 (1,52).

A partir do Fator de Contribuição do Trabalho médio, calculamos o Valor Incremental do Desempenho, usando o SDy de 60% descrito por Sturman et al. (2003) como estimativa conservadora para estimação do valor dos funcionários de desempenho superior e inferior a partir do fator médio. Diferentemente de Sturman et al. (2003) definimos um Valor Incremental do Desempenho único para todos os funcionários de cada grupo de desempenho. O Fator de Contribuição do Trabalho médio foi atribuído aos funcionários de desempenho médio (Grupos C e D). O fator resultante da multiplicação do Fator médio por  $(1 + \text{SDy})$  foi atribuído aos 15% dos funcionários com melhor desempenho (Grupo A) e o da multiplicação por  $(1 - \text{SDy})$  foi atribuído aos 15% de pior desempenho (Grupo F). As faixas intermediárias (Grupos B e E) tiveram seus fatores calculados por interpolação linear simples entre os respectivos fatores extremos e o médio.

O cálculo dos Fatores foi baseado nos custos e resultados da Empresa para o período 2003-2005. Para o período 2006-2008 foram adotados os Fatores de 2005, inalterados.

## 5. *Análise dos Resultados*

A empresa estudada nesta pesquisa é um grande Banco Múltiplo com quase 4 milhões de clientes pessoas físicas e mais de 300 mil empresas, que atende através de mais de 1.600 agências localizadas em quase 600 municípios dos 27 Estados e Distrito Federal.

Este estudo foi feito sobre os funcionários que ocupavam as funções de “linha de frente” da rede de agências – gerentes de relacionamento, os profissionais responsáveis por originar e manter o relacionamento com os clientes (empresas, pessoas físicas ou pessoas físicas de alta renda) e por prospectar e negociar a venda dos produtos e serviços oferecidos pela Empresa.

A população de funcionários variou entre 3.519, em maio de 2003, e 3.774, em janeiro de 2005. No total 5.094 funcionários foram estudados.

As funções podem ser classificadas em três níveis gerais de senioridade: gerência adjunta (20,1% da população), gerência de relacionamento (56,3% da população) e alta gerência (23,7% da população).

Os salários eram administrados em faixas consecutivas, qualificadas por um número, que se situou entre 18 (a mais baixa) e 28 (a mais alta) no período do estudo. A grande maioria dos funcionários (85,1%) esteve entre os níveis 20 e 23 durante a maior parte do tempo.

O período do estudo cobriu os anos de 2003, 2004 e 2005.

A observação da aplicação da Política de Avaliação revelou forte inclinação para as notas mais altas (acima de 64% entre 2 e 3), com grande concentração na nota 3 (acima de 30%). Em razão desta baixa diferenciação, criamos outro mecanismo para agrupar e diferenciar os funcionários, e sobre ele baseamos a aplicação das políticas alternativas de remuneração.

Este mecanismo consta da classificação dos funcionários pela ordem de sua nota média de desempenho relativo no período total do estudo (2003-2005). Criamos 6 grupos de funcionários: os 15% melhores (A), os que ficaram entre os 15% e os 25% melhores (B), entre os 25% e 43% melhores (C), entre os 43% melhores e 32% piores (D), entre 32% e 16% piores (E) e os 16% piores (F).

A qualidade de cada funcionário da população original foi determinada por seu desempenho médio em relação aos demais, enquanto todas as reposições foram classificadas no grupo C.

Observamos fortes evidências de que a remuneração variável contribuiu para a retenção dos

melhores funcionários, que ela é fielmente atrelada aos resultados da avaliação de desempenho, e que ela esteja efetivamente contribuindo para os resultados da Empresa.

Por outro lado, a remuneração fixa não distinguiu bem os melhores funcionários dos demais, abriu muitas exceções à correspondência entre aumentos e desempenho e não parece ter servido como instrumento eficaz para a retenção seletiva de pessoal.

As promoções freqüentemente eram desacompanhadas de aumentos salariais.

### 5.1. O Perfil da Rotatividade, o Perfil e o Modelo da Sobrevivência

A rotatividade, medida durante o período do estudo pela quantidade de funcionários que saíram da área, girou em torno da média mensal de 25 funcionários desligados (0,7%) e 13 transferidos (0,35%) para outras áreas. Este estudo não teve acesso à discriminação da iniciativa do desligamento dos funcionários, se foi voluntária ou por iniciativa da Empresa.

A análise CHAID, revelou dois perfis interessantes para a criação de políticas alternativas de remuneração – os dos funcionários cujo desligamento ou retenção eram indesejáveis.

No primeiro grupo, 323 funcionários deixaram a Empresa: eles tinham desempenho médio superior (receberam bônus todos os anos) e alguns chegaram a receber promoções ou aumentos anuais superiores à média.

No outro grupo, 471 funcionários permaneceram apesar de seu fraco desempenho – nunca receberam bônus e 150 receberam nota média de avaliação superior a 3,0. Apesar disto, alguns (65) receberam aumentos espontâneos todos os anos.

A função de sobrevivência revelou uma população longeva, com tempo médio de casa de 174 meses, e máximo acima de 400 meses.

Usamos o modelo de Kaplan-Meier para analisar a população estratificada por quatro variáveis: Sexo, Função, Nível Salarial e Desempenho.

As mulheres tiveram função de sobrevivência mais baixa do que os homens; os funcionários de nível funcional mais baixo, os que ganham mais, os que ganham menos, os de desempenho extremo (melhores e piores) sobreviveram menos do que os demais. Vários destes resultados seguem o senso comum.

A rotatividade dos funcionários de maior nível salarial, e dos de desempenho mais alto, pode sugerir algum problema de retenção de funcionários.

Todas as diferenças detectadas nestas estratificações foram estatisticamente significantes – as estatísticas de Mantel-Cox, Breslow e Tarone-Ware (Kleinbaum & Klein, 2005) se mostraram significantes a menos de 1% em todos os casos.

A estimação da função de risco pelo modelo de riscos proporcionais de Cox está descrita na equação abaixo e os significados de cada parâmetro na tabela a seguir.

#### Modelo de Riscos Proporcionais de COX

$$h(t, X) = h_0(t) \times \exp(\sum \beta_k X_k + \sum \delta_p X_p t)$$

$$\sum \beta_k X_k = (-0,602650X_1 + 0,955105X_2 - 1,000014X_3 - 0,519524X_4 + 1,01708X_5 - 0,353692X_6 + 1,79079X_7 - 1,09251X_8)$$

$$\sum \delta_p X_p t = (-0,000855X_2 t + 0,001068X_3 t + 0,001328X_8 t)$$

Os resultados da maior parte das variáveis se revelaram de acordo com o esperado.

As variáveis que exercem efeito redutor sobre o risco de separação são o valor do salário (medido no modelo pelo seu logaritmo natural), a idade em que o funcionário entrou no cargo atual, o valor e a quantidade média de bônus recebidos no período, o desempenho médio do período. A idade do funcionário na data de sua admissão à Empresa tem efeito direto sobre o risco de separação – quanto maior a idade, maior o risco.

Se o funcionário for do sexo feminino, o risco de separação é mais baixo do que se for masculino, um resultado diferente do que obtivemos na análise pelo modelo de Kaplan-Meier.

Entretanto, o resultado mais inesperado do modelo de Cox se refere às promoções. A concessão de promoção leva ao aumento do risco de separação, e tem a intensidade mais alta.

<b>Parâmetros e Variáveis do Modelo de COX</b>
--

Parâmetro	Variável
$X_1$	Salário descontado dos dissídios (ln)
$X_2$	Idade na Admissão *
$X_3$	Idade na entrada no Cargo *
$X_4$	Média anual de salários médios do cargo recebidos em bônus no período
$X_5$	Desempenho médio no período
$X_6$	Sexo
$X_7$	Média anual de promoções recebidas
$X_8$	Quantidade média de anos em que recebeu bônus *
*	Variáveis que sofrem influência do tempo

## 5.2. A Análise da Utilidade

A partir das conclusões da análise dos efeitos práticos das políticas de avaliação e de remuneração, do perfil da rotatividade, do perfil de sobrevivência e do próprio modelo de sobrevivência, definimos duas políticas alternativas de remuneração. Ambas têm uma premissa básica comum: a diferenciação dos funcionários e premiação por desempenho (perspectiva de eficiência), ao invés de priorizar a equidade do tratamento.

Cada política se constitui de dois pontos. O primeiro é a concessão de aumentos salariais adicionais aos dados pela política original aos funcionários de desempenho superior e à eliminação de aumentos discricionários dados aos de pior desempenho. Por considerarem o desempenho médio até o ano

de sua aplicação, as políticas, além de recompensarem o desempenho (ou penalizar a falta de desempenho), também recompensam o desempenho sustentado (e penalizam a falta sustentada de desempenho) através do tempo.

Como o salário guarda relação inversa com o risco de separação, o efeito deste ponto das políticas alternativas foi aumentar a permanência dos melhores funcionários e reduzir a dos mais fracos.

O segundo ponto das políticas é a concessão de uma gratificação a todos os funcionários que receberam promoção no período. Pretendemos desta forma, neutralizar parte do efeito negativo que as promoções têm sobre o tempo de permanência.

As diferenças entre a Política Conservadora e a Política Agressiva se referem aos percentuais de aumento, à quantidade de funcionários afetados pelos aumentos e ao valor das gratificações.

As duas políticas alternativas foram aplicadas em dois cenários. No Cenário I a aplicação foi feita à mesma população de funcionários existente entre 2003 e 2005, de modo a simular a reação desta população a cada política, caso elas tivessem sido adotadas em lugar da original. No Cenário II partimos da população existente ao final de 2005, à qual foi aplicada tanto a política de remuneração original quanto as alternativas. Em resultado, a população do final de 2005 foi projetada para os três anos subsequentes, 2006, 2007 e 2008.

A qualidade do quadro de funcionários resultante de cada política foi estimada em função da quantidade de funcionários existente em cada grupo de desempenho.

No Cenário I, as políticas alternativas reduziram a quantidade de desligamentos nos grupos de funcionários com desempenho acima da média (A, B, C) e a aumentaram nos grupos com desempenho abaixo da média (D, E, F). Em resultado disto, a composição da população resultante apresenta um quadro de melhor qualidade do que a da política original. No caso da política original, a população final teria 2.012 funcionários com desempenho bom, enquanto que na Política Conservadora este número foi de 2.233 e na Política Agressiva, 2.286.

Os custos de manutenção não sofreram grandes impactos com a aplicação das políticas alternativas. As diferenças foram sempre inferiores a 1% para cima ou para baixo, tanto no período 2003-2005 quanto nos dois anos subsequentes que fazem parte da análise do fluxo de

caixa. Por outro lado, os custos de movimentação apresentam grandes diferenças, devido às diferenças na quantidade de desligamentos em cada política. A política original mostrou custos de R\$ 9,9 milhões no período, enquanto que na Política Conservadora eles montam a R\$ 13,1 milhões (32% a mais) e na Política Agressiva, a R\$ 13,7 milhões (38% a mais).

O valor da força de trabalho apresenta pequena diferença durante o período do estudo, ficando abaixo de 1% entre uma e outra política. Nos anos subseqüentes à aplicação das políticas (2006 e 2007) esta diferença sobe para a casa dos 2,13% (Política Conservadora) e 2,23% (Política Agressiva).

O resultado líquido das políticas alternativas durante o período do estudo (2003 – 2005) foi negativo por causa do custo de movimentação devido à maior quantidade de desligamentos. Entretanto, os resultados dos anos subseqüentes (2006 – 2007) foram suficientes para absorver estes custos e ainda produzir um resultado final (VPL) positivo e bastante interessante (\$5,9 para a Política Conservadora e \$6,2 milhões para a Política Agressiva).

No Cenário II, as políticas alternativas reduziram a quantidade de desligamentos em todos os grupos de desempenho, mas a redução mais acentuada ocorreu nos grupos de desempenho acima da média (A, B, C). Enquanto a política original provocou o desligamento de 9,61% dos funcionários destes níveis, na Política Conservadora esta parcela foi de 8,08% (84% da política original) e na Política Agressiva, 7,68% (80% da política original).

Nos grupos de desempenho inferior (D, E, F) as diferenças, embora tenham ocorrido na mesma direção, foram menores: na política original 16,59% dos funcionários foram desligados, enquanto que na Política Conservadora este número ficou em 15,87% (96% da original) e na Política Agressiva 15,71% (95% da política original).

Os custos de manutenção das duas políticas durante o período em que foram aplicadas (2006-2008) apresentaram diferenças inferiores a 1% em relação aos da política original. O mesmo se observa com relação ao valor dos recursos humanos.

No período subseqüente à aplicação (2009-2010) os custos da Política Conservadora sobem 2,74% e o valor dos funcionários sobe menos do que 1% em relação à política original. Já no caso da Política Agressiva, os custos sobem mais – 5,37% – e o valor também tem variação importante – 4,11% – em relação à política original.

Os resultados de cada política alternativa em relação à original elegem a Política Agressiva como a única alternativa. Apesar de ter custos mais baixos, a Política Conservadora não consegue elevar o valor dos funcionários o suficiente para neutralizar os aumentos de custos que causa em relação à política original. Por isto seu resultado nos anos após o período de aplicação é negativo, o que torna seu valor presente líquido negativo (R\$ 5,06 milhões).

Já a Política Agressiva consegue elevar o valor dos funcionários em montante superior ao aumento de custos que provoca e desta forma o equilíbrio que alcança nos anos após o período de aplicação é positivo, o que leva seu valor presente líquido a um montante positivo (R\$ 10,6 milhões) e até mesmo atrativo.

## **6. Conclusão**

Este trabalho aplica a metodologia de Análise da Utilidade de Sturman et al. (2003) para a mensuração dos efeitos das políticas de remuneração de uma Empresa.

A Empresa é um grande Banco Múltiplo, e a população foi de cerca de 5 mil funcionários das agências, cuja função era relacionamento com clientes (pessoas físicas e empresas) e venda de serviços e produtos. O estudo cobriu de janeiro de 2003 a dezembro de 2005.

A Empresa tem uma política de remuneração variável muito desenvolvida e sofisticada, objeto de monitoração e gestão contínua e pró-ativa. Vimos indícios de que ela tenha contribuído para os resultados da Empresa, e para a retenção dos seus melhores talentos.

O mesmo não se pode dizer, da política de avaliação. Ela define algumas regras que forcem a aglomeração de notas de desempenho em torno do nível médio e limitam a diferenciação

entre os funcionários de desempenho diferente. Além disto, vimos indícios de que ela não tenha sido aplicada exatamente segundo as regras. Em consequência destas fragilidades, em outras políticas de GRH que dependem dela, como a de remuneração fixa, também detectamos oportunidades de evolução.

Outro ponto da política de remuneração que apresenta fraquezas se refere às recompensas financeiras que acompanham (ou deixam de acompanhar) as promoções dos funcionários.

Estas fragilidades foram usadas como oportunidades de melhoria para as políticas alternativas que criamos para o teste da Análise da Utilidade. Definimos duas políticas alternativas, ambas baseadas em: concessão de aumentos adicionais aos funcionários com desempenho superior, eliminação de aumentos discricionários aos funcionários com desempenho inferior e concessão de gratificações em conjunto com as promoções. Nos aumentos, consideramos tanto o desempenho do funcionário no ano quanto seu desempenho sustentado ao longo dos anos anteriores. Os diferenciais entre as políticas alternativas foram o percentual de aumentos, a quantidade de funcionários afetados pela concessão adicional ou eliminação de aumentos, e o valor das gratificações concedidas por promoção.

Os efeitos destas políticas foram estimados em dois cenários. No primeiro, elas foram aplicadas à mesma população de funcionários existentes ao longo do período 2003-2005. Pretendíamos assim simular qual teria sido o resultado de cada política alternativa ao invés da política que esteve em vigor. No Cenário II tomamos a população existente ao final de 2005 e a projetamos para o período 2006-2008 seguindo as regras da política original e de cada alternativa. Nos dois cenários, a aplicação deu origem a populações diferentes, formadas pelos efeitos de cada política sobre a retenção de funcionários. Ao final, comparamos o valor de cada população seguindo a metodologia de Análise de Utilidade para determinar a política mais atrativa em cada cenário.

Em todos os casos, as políticas alternativas apresentaram custos mais altos. No Cenário I, isto ocorreu em parte porque elas provocaram mais desligamentos (e substituições) do que a política original. No Cenário II o efeito foi contrário – menos desligamentos e custo de movimentação mais baixo. Entretanto, o custo de manutenção sempre foi mais alto do que a da política original. Seguindo a avaliação tradicional de GRH em tais situações, as políticas alternativas teriam sido abandonadas.

Entretanto, a Análise de Utilidade vai mais longe. Ela compara o valor adicionado pelos funcionários, que é diretamente proporcional à sua qualidade. Assim, a substituição de funcionários de qualidade inferior por outros melhores pode, sim, implicar em custos mais altos, mas o valor criado pela nova população será também mais alto.

Neste estudo, os resultados das políticas alternativas revelaram que em três casos (as duas políticas do Cenário I e a Política Agressiva do Cenário II) sua adoção teria sido preferível à da política original. Somente no caso da Política Conservadora do Cenário II, o de valor não cobriu o custo adicional. Além disto, no Cenário I, o valor das duas políticas foi muito próximo, o que elege a Política Conservadora como preferível – o retorno marginal da outra política não é grande o suficiente para remunerar seu risco marginal.

Temos aqui, então, dois resultados pouco intuitivos. Primeiro, políticas que levam a empresa a aumentar custos são mais atrativas do que outras de menor custo, mas não lhe permitam a produção de valor tão alto. Em segundo lugar, em certas situações, pode valer a pena incorrer em riscos mais altos para obter resultados cujo diferencial compense sua assunção.

Esta formulação de conclusões faz parte da linguagem corriqueira da alta direção de qualquer empresa e não tem nada de artificial – ela nada mais é do que a consequência da avaliação econômica de um programa de GRH.

Além disto, os resultados da adoção de políticas podem não se revelar no mesmo ano em que são aplicadas, mas em períodos mais longos. Assim, pode ser interessante avaliar estes resultados como se fossem os de um projeto de investimentos, caracterizado por um fluxo de

caixa cujo valor presente líquido deve ser positivo, embora o fluxo não seja positivo em todos seus períodos. É desta forma que os resultados das políticas estão apresentados neste estudo. Novamente, esta é a linguagem de negócios de qualquer empresa.

Neste estudo, cremos ter apenas demonstrado na prática o que Sturman et al. (2003) e outros pesquisadores já constatarem na teoria e também na prática: a Análise de Utilidade viabiliza a mensuração dos programas de GRH em linguagem comum às demais áreas das empresas, o que deve facilitar a divulgação de seus benefícios, sua implementação e monitoração.

Os resultados deste trabalho demonstram também que a Análise da Utilidade é uma ferramenta útil até mesmo para empresas que já contem com uma política de remuneração bem desenvolvida e administrada, servindo para sua monitoração e aprimoramento contínuo.

Finalmente, cabe registrar que o uso da Análise da Sobrevivência para o estudo do perfil da rotatividade talvez seja o método mais trabalhoso dentre os três indicados por Sturman et al. (2003). Entretanto, julgamos que ele seja também o mais adequado a estudos de casos reais, como o deste trabalho, pois além de definir o perfil da rotatividade, a Análise da Sobrevivência também fornece informações para a definição das políticas alternativas. Estas informações, além de úteis, carregam a robustez que a análise estatística moderna fornece e que permite sua aplicação prática com a segurança requerida pelas regras dos ambientes corporativos características dos dias de hoje.

## 7. Bibliografia

AMABILE, T.M. (1993); in STEWART III, G.B. (1993); Rethinking Rewards; *Harvard Business Review*; New York, Dec. 1993, Vol. 71, No. 6, p. 37 (8 pp.).

APPLEBAUM, E. (1993); in STEWART III, G.B. (1993); Rethinking Rewards; *Harvard Business Review*; New York, Dec. 1993, Vol. 71, No. 6, p. 37 (8 pp.).

BAKER, G.P. (1993); in STEWART III, G.B. (1993); Rethinking Rewards; *Harvard Business Review*; New York, Dec. 1993, Vol. 71, No. 6, p. 37 (8 pp.).

BANCO CENTRAL DO BRASIL (2006); <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarvalores/consultarValoresSeries.paint?method=consultarValoresSeries>; período: setembro, 2006.

BARON, J.N., KREPS, D.M. (1999); *Strategic Human Resources: Framework for General Managers*; John Wiley & Sons, New York, 1999. (caps. 4, 8, 10, 11, 12)

BECKER, B.E., HUSELID, M.A. (1992); Direct estimates of SDy and the implications for utility analysis; *Journal of Applied Psychology*, 77, 227-233

BESANKO, D., DRANOVE, D., SHANELY, M., SCHAEFER, S. (2004); *Economics of Strategy*; John Wiley & Sons, New York, 2004. (caps. 14, 15)

BOUDREAU, J.W (1991); Utility Analysis for decisions in human resource management; in DUNNETTE M.K., HOUGH L.M. (Eds); *Handbook of industrial and organizational psychology*, 2nd ed. (Vol. 2, pp. 621-745); Palo Alto, CA: Consulting Psychology Press

BOUDREAU, J.W., BERGER, C.J., 1985; Decision-Theoretic Utility Analysis Applied to Employee Separations and Acquisitions; *Journal of Applied Psychology*; Washington:Aug 1985. Vol. 70, Iss. 3, p. 581 (32 pp.)

CASADO, T., (2002); A motivação e o trabalho; *As pessoas na Organização*, São Paulo: Ed.Gente 2002

CASCIO, W.F. (2000); Costing human resources: The financial impact of behavior in organizations (4th ed.); Boston: Kent.

HERZBERG, F., (1968); One more time: how do you motivate employees?; *Harvard Business Review Special Issue on Motivating People*; New York, Jan. 2003, Vol. 81, No. 1, p. 87 (9 pp.).

JACKOFSKY, E.F. (1984); Turnover and job performance: An integrated process model; *Academy of Management Review*, 9, 74-83.

- JUDIESCH, M.K., SCHMIDT, F.L., MOUNT, M.K. (1992); Estimates of the Dollar Value of Employee Output in Utility Analyses: An Empirical Test of Two Theories; *Journal of Applied Psychology*, 77, No. 3, 234-250.
- KALBFLEISCH, J.D., PRENTICE, R.L. (2003); *The Statistical Analysis of Failure Time Data*; John Wiley & Sons, Inc; Hoboken, New Jersey, 2003; 2a ed.
- KASS, Gordon V. (1975); Significance testing in Automatic Interaction Detection; tese de doutorado, Universidade de Weiwatersrand, Africa do Sul, in Perreault & Barksdale (1980).
- KLEINBAUM, D.G., KLEIN, M. (2005); *Survival Analysis, A Self-Learning Text*; Springer Science+Business Media, Inc.;New York, 2003; 2a ed.
- KOHN, A. (1993); Why incentive plans cannot work; *Harvard Business Review*; Boston, Sep. 1993, Vol. 71, No. 5, p. 54 (7 pp.).
- KOHN, A. (1998a); How incentives undermine performance; *The Journal for Quality and Participation*; Cincinnati: Mar/Apr 1998, Vol. 21, Iss. 2, p. 6-13 (8 pp.).
- KOHN, A. (1998b); Challenging behaviorist dogma: Myths about money and motivation; *Compensation and Benefits Review*; Saranac Lake: Mar/Apr 1998, Vol. 30, Iss. 2, p. 27, 33+ (6 pp.).
- LAWLESS, J.F. (2003); *Statistical Models and Methods for Lifetime Data*; John Wiley & Sons, Inc.; Hoboken, New Jersey, 2003.
- LEVINSON, H. (1970); Management by whose objectives? *Harvard Business Review Special Issue on Motivating People*; New York, Jan. 2003, Vol. 81, No. 1, p. 107 (10 pp.).
- MANVILLE, B., OBER, J. (2003); Building a Company of Citizens; *Harvard Business Review Special Issue on Motivating People*; New York, Jan. 2003, Vol. 81, No. 1, p. 48 (6 pp.).
- MILGROM, P.R., ROBERTS, J. (1992); *Economics, Organization & Management*; Prentice-Hall, New Jersey, 1992. (caps. 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13)
- PERREAULT, W.D., BARKSDALE, H.C. (1980); A model-free approach for analysis of complex contingency data in survey research; *Journal of Marketing Research*, Nov 1980, 7, p.503-15.
- ROBERTS, J. (2004); *The Modern Firm, Organizational Design for Performance and Growth*; Oxford University Press, Oxford, 2004. (caps 2, 3, 4, 5)
- SCHMIDT, F.L., HUNTER, J.E. (1983); Individual differences in productivity: an empirical test of estimates derived from studies of selection procedure utility; *Journal of Applied Psychology*, No. 68, 407-414
- STURMAN, M.C. (2000); Implications of Utility Analysis adjustments for estimates of human resource intervention value; *Journal of Management*, Vol. 26, No. 2, 281-299.
- STURMAN, M.C., TREVOR, C.O., BOUDREAU, J.W., GERHART, B. (2003); Is it worth it to win the talent war? Evaluating the utility of performance-based pay; *Personnel Psychology*; Durham: Winter 2003. Vol.56, Iss. 4, p. 997-1035
- TREVOR, C.O., GERHART, B., BOUDREAU, J.W. (1997); Voluntary Turnover and Job Performance: Curvilinearity and the Moderating Influences of Salary Growth and Promotions; *Journal of Applied Psychology*; 1997. Vol.82, No 1, p. 44-61
- WHITE, G., LATHAM, G. (1997); The futility of utility analysis revisited; when even an expert fails; *Personnel Psychology*; Autumn 1997; 50, 3, 601-610.
- WILLIAMS, C.R., LIVINGSTONE, L.P. (1994); Another look at the relationship between performance and voluntary turnover; *Academy of Management Journal*, Vol.37, No. 2, 269-298.
- WOLTERS, D.S. (1993); in STEWART III, G.B. (1993); Rethinking Rewards; *Harvard Business Review*; New York, Dec. 1993, Vol. 71, No. 6, p. 37 (8 pp.).