

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

PAULO HENRIQUE GRISOLIA WALENDORFF

**ANÁLISE EMPÍRICA DA TEORIA DOS TORNEIOS DE PROMOÇÃO
EM UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA**

**Porto Alegre
2017**

PAULO HENRIQUE GRISOLIA WALENDORFF

**ANÁLISE EMPÍRICA DA TEORIA DOS TORNEIOS DE PROMOÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO FINANCEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.
Orientador: Prof. Dr. Giácomo Balbinotto Neto

**Porto Alegre
2017**

CIP - Catalogação na Publicação

Walendorff, Paulo Henrique Grisolia
Análise empírica da teoria dos torneios de promoção
em uma instituição financeira / Paulo Henrique
Grisolia Walendorff. -- 2017.
62 f.
Orientador: Giácomo Balbinotto Neto.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,
Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre,
BR-RS, 2017.

1. Economia dos recursos humanos. 2. Torneios de
promoção. 3. Avaliação de desempenho. 4. Estrutura de
salários. 5. Estrutura de cargos. I. Balbinotto
Neto, Giácomo, orient. II. Título.

PAULO HENRIQUE GRISOLIA WALENDORFF

**ANÁLISE EMPÍRICA DA TEORIA DOS TORNEIOS DE PROMOÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO FINANCEIRA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, Modalidade Profissional, Área de concentração: Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, 25 de outubro de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Giacomo Balbinotto Neto – Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Ronald Hillbrecht
UFRGS

Prof. Dr. João Zani
UNISINOS

Prof. Dr. Guilherme Kirch
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à minha noiva, Camille Paz da Silva Mendes, por todo o apoio, carinho e infinita paciência durante a jornada.

À família, pela parceria de sempre. Ao meu pai, Olmiro Lautert Walendorff (*in memoriam*), que certamente está muito orgulhoso, e minha querida mãe, Terezinha Grisolia Walendorff.

Ao meu orientador Giácomo Balbinotto Neto, pelos valiosos conselhos e pelas diversas reuniões de orientação e a tempestividade em me ajudar sempre que precisei.

Aos meus colegas de trabalho, especialmente os que me ajudaram no tratamento dos dados, Endel Kretschmann e Gabriel Vieira. Álvaro Frasson e Andressa Giongo, colegas de curso, que em diversas conversas produtivas me ajudaram no tema.

Finalmente ao Sicredi por me permitir usar os dados internos da empresa com o intuito acadêmico.

*“Quanto mais pesado é o fardo, mais próxima da terra está
Nossa vida, e mais real e verdadeira ela é.*

*Em compensação, a ausência total de fardo leva o ser humano
A se tornar mais leve que o ar, leva-o a voar, a se distanciar
Da terra, do ser terrestre, a se tornar semirreal, e leva seus
Movimentos a ser tão livres como insignificantes.*

O que escolher, então? O peso ou a leveza?”

Milan Kundera – A Insustentável Leveza do Ser

RESUMO

O objetivo dessa dissertação foi analisar a existência de processos que reflitam a teoria dos torneios de promoção (*tournaments*) em uma instituição financeira cooperativa. Foram examinados e analisados os efeitos da avaliação de desempenho nas promoções dos empregados, sua relação com os cargos da empresa, os incentivos gerados e como se relaciona à teoria dos torneios de promoção (*tournaments*). A análise empírica do caso da instituição financeira cooperativa em questão aponta clara necessidade da empresa em rever seus processos de promoções, a fim de gerar os incentivos adequados aos cumprimentos dos objetivos organizacionais. Os resultados indicaram haver pouca relação da avaliação de desempenho às promoções, deixando lacunas para os empregados visualizarem suas carreiras e se motivarem a cargas maiores de esforço através da estrutura organizacional. Cabe à empresa escolher se continuará com o modelo atual ou melhorará sua lógica de promoção.

Palavras-chave: Economia dos recursos humanos. Torneios de promoção. Incentivos. Avaliação de desempenho. Estrutura de salários. Estrutura de cargos.

ABSTRACT

The purpose of this dissertation was to observe the existence of processes that reflect the theory of promotion (tournaments) in a cooperative financial institution. They were examined and analyzed the performance evaluation of effects on promotion of employees, the company's positions, the generated incentives and how it relates to the tournament's theory. The empirical analysis of the case of cooperative financial institution in question points clear need for the company to review its promotion processes in order to generate the appropriate incentives to greetings of organizational objectives. The results indicated there is little performance evaluation in relation to promotions, leaving gaps for employees visualize their careers and motivate themselves to higher levels of effort by organizational structure. The company must choose whether to continue with the current model or improve your logical promotion sketch.

Keywords: personnel economics. Tournaments theory. Incentives. Performance evaluation. Salary structure. Job structure.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	A TEORIA DOS TORNEIOS DE PROMOÇÃO.....	12
2.1	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	17
2.2	ESTRUTURA DE INCENTIVOS	18
2.2.1	Estrutura Organizacional	22
2.3	O MODELO DE TORNEIOS DE PROMOÇÃO	23
2.3.1	Pressupostos	23
2.3.2	Classificação: Data da Promoção	27
3	ESTUDO DE CASO	32
3.1	DESCRIÇÃO DA FIRMA	32
3.2	DESCRIÇÃO DO CASO	33
3.3	RESULTADOS EMPÍRICOS	36
4	CONCLUSÕES.....	56
	REFERÊNCIAS.....	59
	APÊNDICE A – ESTRUTURA DO SISTEMA SICREDI	62

1 INTRODUÇÃO

O objetivo dessa dissertação foi analisar a existência de processos que reflitam a teoria dos torneios de promoção (*tournaments*) formulada originalmente por Lazear e Rosen (1981) e desenvolvida por Lazear (1998) para em uma instituição financeira cooperativa.

O principal argumento do trabalho reside na lógica entre a avaliação de desempenho dos empregados e os reconhecimentos na empresa, na forma de aumentos salariais, por promoção e, assim, avaliar a estrutura de incentivos que é gerada a partir desses resultados. Essa estrutura é fundamental para determinar os níveis de esforço dispendidos pelos empregados em toda a empresa e em todos os níveis hierárquicos.

O trabalho busca investigar como decisões sobre reconhecimentos nos diferentes níveis da empresa afetam a estrutura de incentivos e como isto se reflete no desempenho dos empregados da empresa. Para isso a avaliação do desempenho individual relativo passa a ser fundamental nesse contexto.

A lógica da teoria dos torneios de promoção (*tournaments*) sugere que existe um incentivo aos empregados para imprimir maiores níveis de esforço no trabalho, pois esperam ser reconhecidos financeiramente e estarem aptos a obter ou poder disputar novas promoções na organização (LAZEAR, 1998). Assim, a avaliação de desempenho é a maneira pela qual esses níveis de esforço são medidos e comparados, considerando que não é o resultado absoluto, mas o resultado relativo da *performance* do funcionário que importa. Borjas (2010) afirma que as recompensas baseiam-se no que o trabalhador produziu em relação a outros na empresa, realizando, assim, um tipo de torneio ou uma competição para classificar os trabalhadores de acordo com sua produtividade. Para Besanko *et al* (2012), uma maneira importante em que as avaliações subjetivas são usadas para determinar recompensas aos empregados é a promoção. Assim, os empregados têm grandes incentivos para tomar ações que aumentarão suas probabilidades de serem promovidos ao longo do tempo que permanecerem na empresa. Esses incentivos corroboram as ideias seminais de Lazear e Rosen (1981) que destacaram os incentivos baseados em promoções como uma forma de torneio.

Conforme Garibaldi (2006), a teoria da remuneração relativa, ou a teoria do torneio, como tem sido chamado, é a teoria utilizada para determinar o tamanho de um aumento associado a uma promoção específica.

Para Ehremberg e Bognanno (1990) o interesse acadêmico pela questão dos torneios deriva do fato de que, sob certo conjunto de pressupostos, este esquema de remuneração tem

propriedades normativas desejáveis devido à estrutura de incentivos que eles proporcionam. Segundo eles, os modelos de torneios têm um grande interesse porque eles parecem descrever adequadamente as compensações estruturais aplicáveis a muitos executivos corporativos. Segundo estudos de Leuven *et al* a correlação positiva entre a produtividade e o tamanho da recompensa deve-se à classificação em torneios.

As análises do caso foram baseadas nos dados referentes a uma instituição financeira cooperativa, que atua em 12 estados brasileiros, na qual se registrou uma série de promoções e aumentos salariais no período de janeiro a dezembro de 2014. O trabalho objetiva aumentar o conjunto de evidências apontadas em diversos estudos em relação à teoria dos torneios de promoção com base em observação e análise empírica. Há poucos estudos dessa natureza em empresas. Entretanto pode-se observar análises desse evento em exemplos na General Electric (BESANKO *et al*, 2012), na Secretaria da Receita Federal do Brasil (SOUZA JÚNIOR, 2013), em cem companhias do mercado de ações de Londres (CONYON; PECK; SADLER, 2000), na análise de compensação de executivos em firmas dinamarquesas (ERIKSSON, 2007), ensaios com investimento em capital humano (CÂMARA; CARNEIRO, 2004), na educação superior alemã (CHLOSTA; PULL, 2010) em empresas portuguesas (FERREIRA, 2003), nas análises de 20 anos dados de empregados em uma firma americana (BAKER; GIBBS e HOLSTROM), além de ser usualmente encontrada em eventos esportivos, tais como golfe (MELTON; ZORN, 2000), tênis (SUNDE, 2003) e em organizações sem fins lucrativos, como a igreja católica (OLIVEIRA, 2009). Este parece ser o primeiro trabalho com conteúdo empírico para o Brasil.

Segundo Cahuc e Zylberberg (2004), a teoria dos torneios tornaria possível explicar algumas das propriedades dos mercados internos de trabalho¹ relacionando os salários aos níveis hierárquicos aos quais os agentes alcançam de acordo com o seu desempenho relativo. O pagamento pelo produto não é uma norma entre as empresas para motivar os agentes. As promoções, deste modo, podem ser consideradas como uma forma de pagamento por incentivo – modelo de torneios de promoção (LAZEAR, 1998).

A justificativa básica do trabalho reside na busca por evidências empíricas para o caso de uma empresa que deveria rever seu processo de avaliação de desempenho, sob o argumento de não fornecer os incentivos aos agentes na busca por níveis contínuos e superiores de esforço em razão do reconhecimento ocorrer, de forma geral, com base em eventos aleatórios pouco ou de difícil mensuração.

¹ Entende-se por mercado interno de trabalho como a unidade administrativa em que a alocação da mão-de-obra e a fixação de salários é regida por um conjunto de regras e procedimentos internos.

O tema necessita de maior quantidade de informações e estudos de caso. Gunderson (2001) destaca que a economia dos recursos humanos carece de dados empíricos. Lazear (1999) afirma que os estudos realizados no campo da economia dos recursos humanos são teóricos, basicamente por falta de informações. Dessa forma, esse trabalho se propõe a preencher, parcialmente, essa lacuna para o caso brasileiro.

A economia dos recursos humanos tem sido alvo de estudo em razão das abordagens tradicionais das firmas não responderem satisfatoriamente para a análise das relações de emprego dentro das firmas. Os estudos tradicionais da economia do trabalho focam-se, principalmente, no *modus operandi* dos mercados de trabalho. Assim, um crescente número de economistas começou a aplicar os instrumentos teóricos e empíricos da economia à análise de como os empregados e empregadores interagem dentro das firmas. Para Lazear (2000), a economia dos recursos humanos é o campo que utiliza dispositivos de incentivo e análise econômica para pensar sobre questões de recursos humanos. Não se utiliza da abordagem tradicional sociológica, industrial ou psicológica dos recursos humanos. Em vez disso, parte do pressuposto de que a rotatividade e os incentivos do trabalhador, os planos de pensão e padrões de aposentadoria, as opções de equipe e seu efeito de retenção – para citar apenas três preocupações típicas da área dos recursos humanos – são questões econômicas inerentes que os economistas podem se dirigir a partir de uma posição de vantagem comparativa.

O tema ganha relevância à medida que poucos estudos no Brasil se propõem a analisar os modelos de promoção corporativos sob a ótica dos incentivos. Assim, a importância se dá pela contribuição à empresa, que pode subsidiar as tomadas de decisão baseadas em dados empíricos.

O modelo de torneios de promoção foi usado para um estudo de caso. A teoria dos torneios de promoção foi testada em casos particulares por Oliveira (2009), Conyon, Peck e Sadler (2001), Varo (2006), entre outros. Shaw (2009) denominou de *insider econometrics* as aplicações da econometria sobre os estudos das práticas de recursos humanos nas firmas. Os estudos de caso, apesar de serem uma investigação empírica cujo objeto de análise é um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, apresentam limitações. Dentre elas, a principal é a pouca base para generalizações: estudos de casos, como os experimentos, são generalizáveis às proposições teóricas e não às populações ou aos universos (YIN, 2010).

Para testar as hipóteses geradas pela teoria dos torneios no ambiente da empresa, foram analisados dados relativos às avaliações de desempenho dos empregados, baseado em um modelo com duas variáveis principais: objetivos e competências. Dessa forma a empresa

mensura o resultado do esforço das pessoas e, assim, esse trabalho busca analisar a consistência desse modelo para verificar a aplicação da teoria dos torneios de promoção. Uma segunda análise junta os dados relativos aos resultados das empresas que compõem a instituição financeira objeto desse estudo com as avaliações anteriormente citadas.

Certos fatos estilizados são importantes para entendimento do contexto do estudo. A estrutura salarial do Sicredi, por exemplo, é construída a partir de pesquisas salariais de mercado que garantem a consistência da política de remuneração da firma em relação ao mercado. Por questões de confidencialidade de informação, essa dissertação é restrita às variáveis supracitadas. Atualmente, entretanto, o tratamento dado à distribuição salarial entre os níveis hierárquicos não pressupõe, em sua remuneração fixa, diferenciais exponenciais. A questão central é testar o modelo de incentivos (reconhecimentos) a partir da avaliação do nível de esforço individual.

A dissertação possui essa introdução e outros três capítulos. O capítulo dois apresenta a teoria econômica dos recursos humanos quanto aos torneios de promoção, as definições acerca da avaliação de desempenho, incentivos, estrutura salarial e problemas de contexto e de mensuração do trabalho. O terceiro capítulo detalha a instituição financeira, o estudo de caso, demonstra os resultados e as análises empíricas. Finalmente, na conclusão são apresentados as principais implicações e resultados com base nos capítulos anteriores.

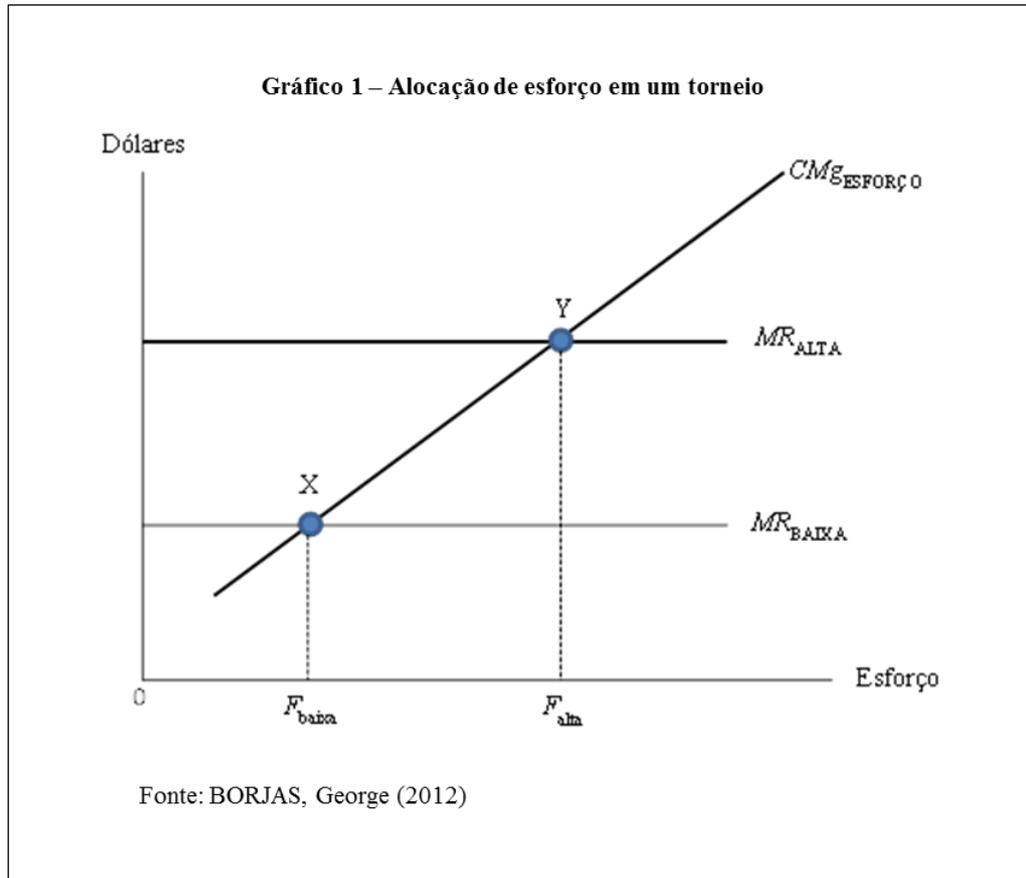
2 A TEORIA DOS TORNEIOS DE PROMOÇÃO

O objetivo deste capítulo é introduzir o conceito da economia dos recursos humanos focando sobre a teoria dos torneios de promoção. As ideias fundamentais serão apresentadas com o intuito de analisar se a prática da empresa em estudo está alinhada à teoria proposta.

Para Uschi Backkes-Gellner (2004, p. 216), a economia dos recursos humanos é a aplicação de princípios econômicos simples para o campo da gestão de recursos humanos. O objetivo é encontrar princípios econômicos subjacentes às estratégias de gestão de recursos humanos em diferentes ambientes competitivos e institucionais. A economia dos recursos humanos não é apenas um campo de pesquisa promissor, mas pode servir como um guia ou manual para os profissionais porque oferece regras confiáveis, previsões e prescrições para a gestão de recursos humanos. Entre as diversas teorias abordadas, há a teoria dos torneios de promoção (*tournaments theory*). Altamnn, Falk e Wibrál (2008) destacam que promoções em torneios desempenham um importante papel na provisão de incentivos nas empresas e em outras organizações hierárquicas.

Nesse contexto, segundo Lazear (1998), a teoria dos torneios funciona independentemente se as empresas estão conscientes disso ou não. A administração pode não pensar explicitamente sobre os concursos que inadvertidamente estruturam dentro de suas firmas. Isto não implica que os torneios podem ser ignorados. A partir do momento em que os trabalhadores são colocados numa competição ou torneio e a comparação relativa afeta a compensação dos trabalhadores, eles vão se comportar de acordo com a teoria dos torneios. Se esta foi a intenção da empresa ou não é quase irrelevante. Ignorar as lições e as implicações derivadas da teoria dos torneios pode levar ao desperdício de recursos e a oportunidades não exploradas. A ideia proposta pela teoria é criar um sistema de competições dentro da firma, objetivando estimular os agentes a utilizarem suas melhores estratégias para alcançar o melhor desempenho possível e ofertar o nível de esforço mais elevado em toda a empresa ao longo de toda a trajetória profissional dos agentes e não apenas para alguns cargos e funções.

Borjas (2012) suscita o questionamento da razão pela qual os torneios existem e por que algumas empresas escolhem os torneios para determinar promoções e salários. Segundo o autor, porque eles extraem a quantidade “correta” ou ótima de esforço dos trabalhadores quando é muito difícil medir sua produtividade real, mas é mais fácil contrastar a produtividade de um trabalhador com a do outro. Para melhor ilustrar, o gráfico 1 demonstra a alocação de esforço em um torneio.



O gráfico 1 considera uma situação na qual duas trabalhadoras, Andrea e Bea, estão competindo por um dos dois prêmios. A empresa anuncia que o ganhador do primeiro prêmio receberá uma recompensa financeira substancial de Z_1 dólares, ao passo que o segundo lugar receberá apenas Z_2 dólares.

Os trabalhadores neste torneio sabem que ganharão se alocarem muito esforço para o trabalho. O gráfico 1 mostra como Andrea decide quanto esforço alocar para o concurso ao comparar o custo marginal de alocação de esforços à receita marginal. O custo marginal da curva de esforço é positivamente inclinada (como ilustra a curva MC no gráfico), de forma que cada unidade adicional de esforço causa mais “dores” do que as primeiras unidades. A receita marginal de uma unidade de esforço depende da diferença nas recompensas entre o primeiro e o segundo prêmios, ou a distribuição $Z_1 - Z_2$. Quando essa diferença é relativamente pequena, a receita marginal recebida da alocação de uma unidade adicional de esforço é baixa (como em MR_{BAIXA} no gráfico). Assim, o trabalhador escolherá o nível de esforço em que o custo marginal do esforço alocado for igual ao ganho marginal, ou ponto X. O trabalhador então alocaria F_{baixa} unidades de esforço ao torneio. Em contrapartida, se a distribuição do prêmio é muito alta, a receita marginal de alocação de esforço é substancial

(como em MR_{ALTA}), e o trabalhador tentará ganhar muito ao alocar F_{alta} unidades de esforço para o trabalho.

Conforme presumido anteriormente, Andrea e Bea têm a mesma habilidade básica, de forma que a vencedora seria determinada principalmente pela quantia de esforço de cada jogador. Bea também escolherá o nível de esforço na qual a receita marginal seja igual ao custo marginal desse esforço adicional. Suponha-se que as duas trabalhadoras “sofram” igualmente com a alocação de seus esforços para o trabalho (de modo que ambas têm a mesma curva de custo marginal). Então Andrea e Bea vão se comportar exatamente da mesma maneira e alocar a mesma quantidade de esforço para o concurso. Como resultado, elas têm a mesma chance de ganhar o torneio. A vencedora será determinada por eventos aleatórios quando o jogo estiver em andamento, e dependerá de fatores como local do jogo ou da personalidade dos participantes.

A teoria ajuda a explicar o porquê de, depois que alguns candidatos são cuidadosamente considerados para um alto cargo executivo, um deles é selecionado e vem a receber talvez até três vezes o que os outros recebem. O diferencial de salário existe não porque o executivo se torna três vezes mais produtivo do que os outros. O diferencial de remuneração existe para servir como incentivo para que os empregados mais jovens trabalhem com afinco de forma a ganhar o próximo concurso ou com vistas a progredir e crescer na empresa. Na realidade, os torneios de promoção visam lidar com o problema do risco moral por meio de um esquema de incentivos cujo prêmio (compensação) é diferido no tempo, mas o esforço é contínuo (LAZEAR, 1998).

Borjas (2012), adicionalmente, afirma que o modelo sugere que os fatores que aumentam a desutilidade de jogar elevam os custos marginais da alocação de esforços e reduzem o nível de esforço que os trabalhadores dedicam ao torneio. O autor complementa que está claro que a distribuição do prêmio é um determinante importante da quantidade de esforço que os jogadores dedicam ao jogo. Uma diferença muito grande do prêmio extrai um nível muito alto de esforço – e mantém o jogo interessante. Isso explica por que há uma enorme disparidade em prêmios entre os vencedores e os perdedores nos torneios esportivos.

Como regra geral, Lazear (1998) afirma que os prêmios são fixados anteriormente e são independentes do desempenho absoluto. Ou seja, o que define o reconhecimento de um empregado é seu desempenho relativo aos seus colegas. Adicionalmente, o nível de esforço com que o empregado persegue o reconhecimento depende do tamanho do aumento potencial de seu salário. Para Besanko *et tal* (2004, p. 493), uma forma importante na qual as avaliações subjetivas são usadas para determinar pagamentos aos empregados é a promoção. Na maioria

das empresas, a promoção envolve aumentos de salários, o que significa que os empregados têm grandes incentivos para tomar ações que aumentarão suas possibilidades de serem promovidos. Entretanto os critérios para promoção não estão explicitamente escritos em um contrato. Em vez disso, há um entendimento geral entre a empresa e seus empregados sobre que tipo de ações levam a promoções. Portanto os mesmos autores ressaltam vantagens importantes nos torneios de promoção:

- a) os torneios evitam o problema de os supervisores não estarem dispostos a fazer distinções pronunciadas entre empregados. Como a promoção é uma recompensa indivisível, a diferença entre o reconhecimento recebido pelos que têm o melhor e o pior desempenho é necessariamente grande, e o incentivo para se ter um desempenho excelente são grandes;
- b) os torneios são uma forma de avaliação de desempenho relativo. Como somente a classificação relativa dos competidores afeta quem ganha o prêmio, qualquer fator aleatório comum que afete o desempenho será excluído.

Entretanto, há possíveis desvantagens dos torneios:

- a) há um conflito entre oferecer incentivos para bom desempenho em cargos de nível mais baixo e selecionar a melhor pessoa para um emprego de nível mais alto. Afinal, pode ser especialmente provável que os cargos de níveis mais altos e mais baixos exijam diferentes conjuntos de habilidades;
- b) a avaliação de desempenho recompensa empregados por agir de modo a prejudicar o desempenho de outros empregados. Assim, as empresas necessitam considerar se tais ações podem ser monitoradas e desencorajadas antes de implementarem incentivos baseados em torneios.

Borjas (2012) corrobora as desvantagens do uso de torneios, pois eles “encorajam” muita competição entre os participantes. Quanto maior a diferença entre os prêmios, maiores são os incentivos de um jogador para tomar medidas que reduzam as chances do outro jogador ganhar o prêmio. Assim sendo, uma grande diferença entre os prêmios pode gerar um *trade off* (dilema). Ela não apenas extrai esforço de trabalho substancial dos participantes, mas também os encoraja a sabotar o trabalho dos outros. Como resultado, os sistemas de compensação que encorajam a igualdade de pagamentos (em vez de uma diferença de prêmios considerável) surgirá naturalmente nas organizações em que os trabalhadores conseguem facilmente danificar a produção do outro. Esta compressão no hiato salarial entre ganhadores e perdedores reduz os esforços que cada trabalhador proporciona para o trabalho, mas poderá reduzir os custos de sabotagem por uma quantia ainda maior.

Conforme Lazear (1998, p. 261), “torneios de promoção podem ter consequências adversas. Um conluio entre empregados pode ter um custo alto em consequência desse esquema de incentivo de torneio. Trabalhadores podem fazer um pacto de colocar poucos esforços e simplesmente dividir os prêmios”. Os autores complementam: “Outro problema é o oposto do conluio. Ao invés dos empregados unirem-se para realizar esforços menores, eles acabam competindo uns com os outros de forma improdutiva. Assim, há incentivos para o comportamento não cooperativo em qualquer empresa que conceda remuneração ou benefícios com base em alguma comparação relativa entre os funcionários”.

Para Ericksson (1999, p. 262), da teoria dos torneios surgiram previsões como uma teoria de estruturas de remuneração das empresas, corroborando a afirmativa de Lazear (1998), segundo a qual a teoria dos torneios é uma teoria usada para determinar o tamanho de um aumento salarial associado a uma promoção específica. Adicionalmente, alinhados à teoria, Cahuc e Zylberberg (2004, p. 334), destacam que a teoria dos torneios tornaria possível explicar algumas das propriedades dos mercados internos de trabalho relacionando os salários aos níveis hierárquicos aos quais os agentes alcançam de acordo com o seu desempenho relativo.

Assim, uma das principais variáveis a serem consideradas nesta teoria, é a de que as promoções e aumentos salariais são considerados como formas de pagamento por incentivo, modelo de torneios de promoção. Segundo Varo (2006, p. 524), estudos de Ehrenberg e Bognanno (1990a, 1990b), Becker e Huselid (1992), e Knoeber e Thurman (1994) uma medida de desempenho é regredida em alguma medida de dispersão, e um coeficiente positivo sobre essa dispersão é interpretado como evidência de que os torneios têm efeitos de incentivo. Ou seja, faz-se necessária a mensuração de evidências empíricas para atestar os efeitos citados.

Segundo Lazear (2009) as evidências claramente indicam que as perspectivas de carreira no longo prazo, especialmente na forma de promoções muitas vezes pode ser uma importante fonte de incentivos. As recompensas das promoções são grandes e provavelmente dadas aos empregados que obtiveram os maiores *ratings* de desempenho. De fato, para gestores de nível médio na maioria das firmas, nas quais as avaliações de desempenho subjetivas são usadas, é provavelmente o caso em que as promoções são a mais importante fonte de motivação extrínseca.

2.1 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

As avaliações de desempenho são fundamentais à credibilidade da teoria dos torneios. Conforme Lazear e Gibbs (2009), se estruturado corretamente, um bom sistema de incentivos pode prover com exatidão o tipo de coordenação dentro da firma. Ainda segundo os autores, uma boa avaliação de desempenho deve medir e incluir os efeitos de quaisquer externalidades positivas ou negativas do empregado sobre o resto da firma. Quando a avaliação de desempenho é imperfeita a empresa pode utilizar mecanismos adicionais para melhorar seus níveis de coordenação.

Conforme sugerem Gibbons e Murphy (1990), é comum para os trabalhadores serem recompensados não apenas pelo seu próprio desempenho, mas também mensurados pelo seu desempenho relativo aos desempenhos de seus colegas. Ainda, os autores afirmam que a compensação unicamente baseada no desempenho individual gera incentivos para o empregado ser produtivo, entretanto a mensuração de desempenho quase sempre é afetada por fatores aleatórios além do controle do empregado. Para Besanko, Dravone, Shanley e Schaefer (2012), uma boa medida de desempenho tem pouca influência de fatores aleatórios, reflete todas as atividades que a empresa deseja que o funcionário exerça e não reflete as atividades que a empresa não deseja que os empregados exerçam. Assim, complementam que uma vantagem dos contratos implícitos é que eles permitem às empresas utilizarem avaliações subjetivas como medidas de desempenho, porém para muitos empregos, as medidas de desempenho verificáveis são imperfeitas de alguma forma.

Cada empresa estrutura as suas políticas de avaliação de desempenho e crescimento profissional de forma a gerar os incentivos corretos às pessoas. Segundo Lazear e Gibbs (2009), a avaliação de desempenho dos profissionais é a parte mais difícil de qualquer esquema de incentivos, pois podem existir *free riders* ou as equipes cooperarem entre si. Entretanto, não é possível para um gestor acompanhar a todos o tempo todo. Assim, Weiss e Stiglitz (1983) argumentam que uma das vantagens dos torneios é que eles provêm uma estrutura de incentivos flexível no sentido de que se modificam automaticamente com mudanças no ambiente, enquanto contratos ótimos devem ser recalculados. Por fim, a medição relativa do desempenho torna-se vantajosa quando se consideram atividades em que obter tal resultado em termos absolutos seja difícil, absorvendo muito tempo e tendo um custo elevado. A facilidade de observação dos resultados em uma classificação também é uma facilidade que a avaliação relativa oferece.

Para Lazear e Gibbs (2009) o custo de avaliação de desempenho pode ser um pouco alto, já que não é possível observar tudo o que os empregados fazem o tempo todo. Avaliações subjetivas consomem uma grande fração do tempo do gestor. Coletar métricas acuradas de desempenho pode tomar recursos substanciais. E se a avaliação não refletir acuradamente as contribuições do empregado, isso pode causar uma série de resultados negativos.

Para os autores a subjetividade torna mais fácil para um gestor discriminar, favorecer e geralmente enviesar a alocação de recompensas. Evidentemente que isso reduz incentivos, pois significa que outros fatores afetam as recompensas além do desempenho, e podem transmitir uma sutil forma de risco na avaliação.

Lazear e Gibbs (2009, p. 254) dissertam que “organizações usualmente se utilizam de políticas formais para tentar estabelecer um nível maior de justiça no sistema de avaliação [...]. Em alguns casos, é possível ter múltiplos avaliadores para um colaborador; isso geralmente reduz a probabilidade que a avaliação final se enviesada, uma vez que diferentes gestores tendem a ter diferentes vieses”.

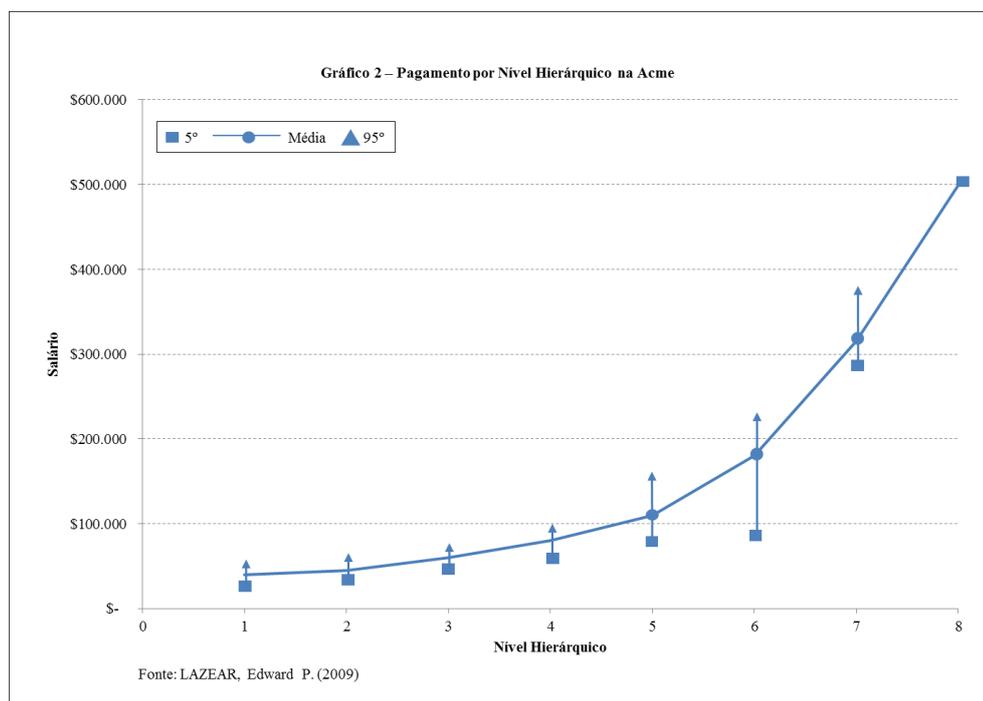
2.2 ESTRUTURA DE INCENTIVOS

Para a aplicabilidade dos torneios de promoção, há duas implicações principais a se destacar: estrutura salarial e práticas e políticas de recursos humanos. Assim, há vantagens e desvantagens de se utilizar os torneios de promoção como sistemas de incentivos entre os agentes. Se todos soubessem, antecipadamente, que seriam promovidos, esse plano não incentivaria o nível ótimo de esforço e nem teria aspecto de um torneio. Contudo, se ninguém soubesse, antecipadamente, quem ganharia, mas todos fossem informados de que chegar a uma posição máxima dependeria de trabalho duro, todos seriam atraídos pelo salário diferenciado e trabalhariam com esforço e afinco para obtê-lo. Portanto, neste caso, é a perspectiva de se obter maiores somas no fim da carreira que oferece incentivos para se esforçar e “trabalhar duro” durante todos os anos da carreira.

Nessa linha de pensamento, considerar apenas o processo de avaliação de desempenho sem recompensas perceptíveis e periódicas àqueles empregados que melhor desempenham suas tarefas e funções pode não gerar os incentivos corretos. Segundo Taleb (2016), exemplificando a felicidade hedônica, faturar 1 milhão de dólares em um ano e nada nos nove anos anteriores não proporciona o mesmo prazer que ter o total dividido igualmente ao longo do mesmo período, ou seja, 100 mil dólares por ano durante dez anos consecutivos. De

alguma forma, o sistema de prazer (ou recompensa) ficará saturado rapidamente, e não sustentará o equilíbrio hedônico. Na verdade, a felicidade depende muito mais do número de instâncias de sentimentos positivos, chamados pelos psicólogos como “influência positiva”, do que a intensidade deles quando ocorrem. Muitas notícias moderadamente boas são preferíveis a uma única notícia muito boa.

Lazear (2009) afirma que “a maior parte da experiência dos empregados aumenta em seus ganhos ao longo de sua carreira por meio de aumentos e promoções”. Na medida em que estes são baseados no desempenho, eles são um tipo de esquema de incentivos. O Gráfico 2 apresenta dados dos salários de empregados em diferentes níveis na estrutura hierárquica da Acme, calculado de um dado único no tempo. Nessa companhia há oito níveis desde o nível de entrada até o CEO. Há mais de um tipo de cargo em cada nível, mas os empregos dentro de um nível têm salários muito semelhantes e níveis de responsabilidade e competências presumivelmente similares. O gráfico mostra o nível médio de salário. Ele também demonstra os percentis 5º e 95º de salário em cada nível de cargo.



O autor complementa que os ganhos de remuneração advindos das promoções, as classificações e os incentivos entrarão em conflito se o empregado de melhor desempenho em um nível não o será no próximo nível mais alto. Nos casos em que os conflitos entre classificação e incentivos são particularmente severos, provavelmente seja uma boa ideia não utilizar promoções como incentivos. A complicação adicional é que a firma pode não optar

completamente pela promoção como incentivo, entretanto sistemas de promoção geram incentivos automaticamente.

Para Ehemberg e Bognanno (1990) o interesse acadêmico pela questão dos torneios deriva do fato de que, sob certo conjunto de pressupostos, este esquema de remuneração tem propriedades normativas desejáveis devido à estrutura de incentivos que ele proporciona. Segundo estes autores, os modelos de torneios têm um grande interesse porque eles parecem descrever adequadamente as compensações estruturais aplicáveis a muitos executivos corporativos, a professores, vendedores e a profissionais que disputam esportes. Como consequência à política de crescimento profissional nas firmas, modelos de compensação passam a fazer parte do conjunto de incentivos às promoções. Alinhando-se ao trabalho de Doeringer & Piore (1971), muitos estudos destacaram as regras de compensação específicas para grandes firmas e o papel do mercado interno de trabalho. As grandes firmas pareciam adotar regras que eram, aparentemente, desconectadas com o mercado externo e com o ambiente competitivo. Entre outras coisas, estas regras definiam o sistema de promoções, as posições e os respectivos salários.

Conforme Oliveira (2009), em um estudo sobre a teoria dos torneios em organizações religiosas, a estrutura salarial de uma firma depende do número de níveis hierárquicos existentes na mesma e no diferencial de salários existentes entre esses níveis.

- a) O nível salarial influencia na receptividade dos agentes em participar de um sistema de torneios de promoção e também nos custos da estrutura salarial de uma firma.
- b) O diferencial ou amplitude salarial entre os níveis hierárquicos indica o prêmio a ser obtido pelos candidatos que participam de um torneio. O nível salarial deve manter correspondência com o diferencial de salários, de modo que, quanto maior for este, aquele também deve aumentar proporcionalmente a fim de induzir os agentes a se esforçarem mais a fim de obter o prêmio. O diferencial de salários determina os incentivos da promoção: quanto maior for a diferença, maiores serão os incentivos.

Os salários pareciam seguir uma lógica hierárquica, independentemente da produtividade da mão-de-obra. Um aumento salarial geralmente é acompanhado por uma promoção numa firma, quando o agente altera de posição na hierarquia. Em algumas grandes firmas, segundo Cahuc & Zylberberg (2004), os salários dos Chiefs Executives Officers (CEOs) são três vezes maiores do que os dos vice-presidentes. Esta lacuna indicaria que o mercado interno da firma é uma estrutura que permite uma solução para certos problemas de incentivo. Assim, segundo Cahuc & Zylberberg (2004), a teoria dos torneios tornaria possível

explicar algumas das propriedades dos mercados internos de trabalho relacionando os salários aos níveis hierárquicos aos quais os agentes alcançam de acordo com o seu desempenho relativo.

Para Lazear e Gibbs (2009), há dois problemas de estrutura que podem ocorrer: primeiramente, a tomada de decisão tende a ser mais rápida e mais simples quando há um único e claro líder. À medida que as equipes envolvem a tomada de decisão de grupo, frequentemente é o caso em que os trabalhadores se complicam em muito debate e muita política sobre as decisões-chave. Além disso, está longe de ser claro por qual razão o resultado de consenso seja provavelmente a decisão ótima. O segundo problema nessa estrutura de incentivos em equipe é que trabalhadores podem, eventualmente, se esconder atrás da produtividade dos outros, diluindo, assim, os incentivos. Este é o efeito *free rider*. Nada impede à empresa pagar individualmente os empregados pelos seus esforços em equipe, desde que o esforço individual seja observado. Os autores alertam, entretanto, que é difícil de extrair esse esforço individual dos resultados e esforços dos grupos. Essencialmente, esse é um caso em que o desempenho individual é difícil de ser avaliado de forma acurada.

Adicionalmente, e alinhado às estruturas de incentivos, é possível observar problemas de agência. Para Lazear e Gibbs (2009) problemas de incentivos surgem quando um agente (nesse contexto, um empregado) atua em nome de um principal (proprietário da empresa ou gestor de equipe), mas tem objetivos que são diferentes dos objetivos do principal. Embora avaliações sejam custosas de se fazer, elas são um componente necessário para um bom sistema de recompensas e é importante para a empresa obter os efetivos métodos e processos de avaliação de desempenho. Para os autores, entende-se que a hierarquia implica na delegação de algumas decisões. A delegação, por sua vez, significa que a firma deve garantir que os empregados tenham incentivos razoáveis para desempenhar suas tarefas para cumprir os objetivos da firma, ao invés dos objetivos pessoais. Se a avaliação de desempenho é mais efetiva, menores serão os níveis de monitoramento, liberando o tempo do gestor para tomar decisões estratégicas que gerem valor para a organização.

Para os mesmo autores, baseado no esboço do problema de agente-principal, para um modelo simples pode-se dizer que Q depende da capacidade A , capital humano acumulado H , e esforços e_i : $Q=Q(A, H, e_1...e_k)$. Isso sugere que a avaliação deve enfatizar a medição inata das capacidades A , habilidades H , ou esforço e_i dependendo para qual finalidade a avaliação é usada. Assim, sugere-se alguns tipos de avaliação de desempenho: as que tenham uma medida ampla (Q), as que necessitam de uma estimativa mais precisa de diferentes dimensões de

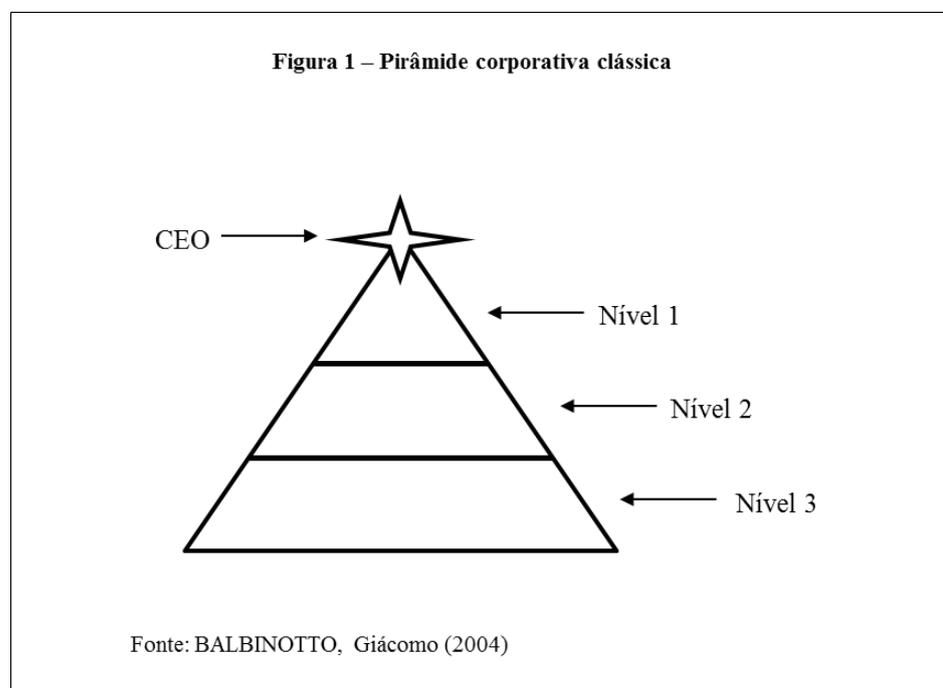
desempenho e as que combinam diversas dimensões de mensuração do desempenho. Entende-se, portanto, que a avaliação deve ser quantitativa ou qualitativa.

2.2.1 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional exerce um importante papel no modelo de torneios, pois ela indica a quantidade de níveis e possibilidades de crescimento aos agentes dentro da firma ao longo da carreira do agente. Para Besanko (2012, pág. 511) “a estrutura organizacional descreve as disposições, tanto formais quanto informais, através das quais uma empresa divide suas tarefas cruciais, especifica como seus gestores e empregados tomam decisões e estabelecem rotinas e fluxos de informações internas e externas para oferecer suporte às operações em andamento”.

Em termos de hierarquia corporativa, a estrutura piramidal clássica, representada pela figura 1, possui as seguintes características:

- a) o número de vagas diminui à medida que se sobe na escala hierárquica;
- b) as compensações salariais e as diferenças de compensações salariais aumentam quando se avança na escala hierárquica.



Geralmente, entende-se que os pagamentos por incentivos são relacionados a uma medida absoluta de desempenho. Entretanto, conforme mencionado anteriormente nesse

trabalho, há situações em que as compensações ao trabalho do empregado estão relacionadas ao que foi produzido relativamente à produção dos outros empregados. Um torneio de promoção pode ser utilizado como forma de classificar (*rank*) os participantes e distribuir as compensações conforme esse critério. A lógica é distribuir somas significativamente superiores através da estrutura organizacional para aqueles que vencerem a disputa, gerando incentivos para que trabalhem com afinco almejando o topo da hierarquia.

2.3 O MODELO DE TORNEIOS DE PROMOÇÃO

Esta seção é baseada no modelo proposto por Lazear (1998) referente aos torneios de promoção em que são consideradas as hipóteses do modelo em si e o tratamento formal do mesmo.

2.3.1 Pressupostos

Considere uma firma que possui apenas dois empregados e define dois cargos: chefe e operador. Trabalhadores competem uns contra os outros com o vencedor sendo designado chefe e o perdedor sendo designado operador.

O vencedor recebe o salário W_1 e o perdedor recebe o salário W_2 (sendo que $W_1 > W_2$). Nenhum salário é pago até que a competição se finalize.

A probabilidade de vencer a competição depende da quantidade de esforço que cada indivíduo exerce. Os dois indivíduos serão denominados j (para Joe) e k (para Katy) e consideremos o resultado de j dado pela equação (1) e o resultado de k dado pela equação (2).

$$(1) \quad q_j = \mu_j + \epsilon_j$$

$$(2) \quad q_k = \mu_k + \epsilon_k$$

Onde μ_j e μ_k são os níveis de esforço de j e k , respectivamente, ϵ_j e ϵ_k são componentes aleatórios, e q_j e q_k são os resultados em termos de produto.

O problema pode ser dividido em duas partes. Primeiramente é necessário modelar o comportamento dos trabalhadores. Posteriormente a esse entendimento, é assumido que o comportamento da firma é pautado pela maximização dos lucros, levando-se em conta o comportamento do trabalhador definindo um esquema ótimo de compensação.

A equação (3) representa o problema de otimização de j .

$$(3) \quad \text{Max}_{\mu_j} W_1 P + W_2 (1 - P) - C(\mu_j)$$

Onde W_1 é o salário do chefe, W_2 é o salário do operador, e P é a probabilidade de vencer a competição, condicionada ao nível de esforço escolhido. Ainda, $C(\mu_j)$ é o custo para o agente do pagamento associado a qualquer nível de esforço μ_j . A condição de primeira ordem é dada pela equação (4):

$$(4) \quad (W_1 - W_2) \frac{\partial P}{\partial \mu_j} = C'(\mu_j)$$

A condição de primeira ordem tem uma interpretação direta. O lado esquerdo da equação é o diferencial de vezes da mudança na probabilidade associada a uma unidade adicional de esforço. Este é o retorno marginal do esforço, porque é o valor de vencer, $(W_1 - W_2)$, multiplicado pela quantidade na qual a probabilidade de vencer muda conforme muda o esforço. O lado direito da equação é apenas o custo marginal do esforço. Portanto, a condição de primeira ordem diz que o trabalhador exercerá esforço até o ponto em que o valor marginal do esforço seja igual ao seu custo marginal.

A probabilidade que j vença k é dada por:

$$P = \text{Prob}(\mu_j + \epsilon_j > \mu_k + \epsilon_k) = \text{Prob}(\mu_j - \mu_k > \epsilon_k - \epsilon_j) = G(\mu_j - \mu_k)$$

Onde G é a função distribuição na variável aleatória $\epsilon_k - \epsilon_j$ e g é a função densidade.

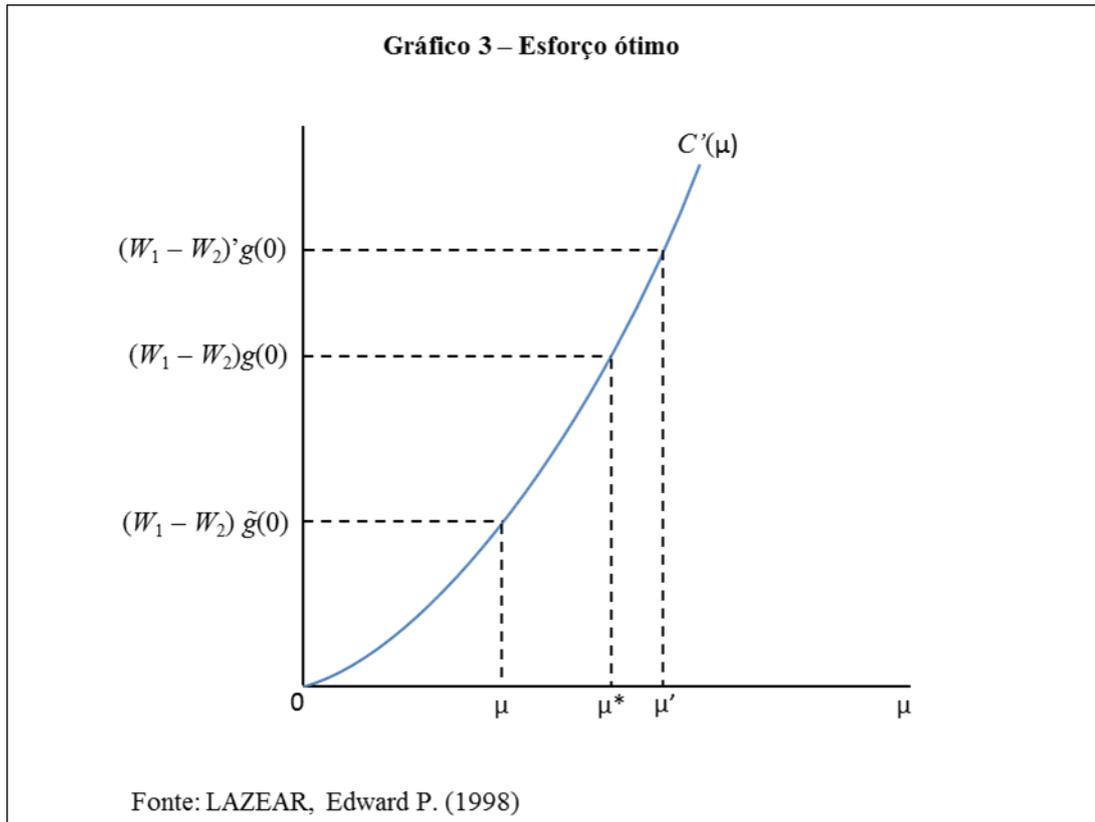
Agora, $G(\mu_j - \mu_k)$ é a probabilidade que $\epsilon_k - \epsilon_j$ é menor que $\mu_j - \mu_k$. Mas o interesse é em $\frac{\partial P}{\partial \mu_j}$, não o P em si. Assim, é necessário diferenciar P em relação a μ_j , cujos rendimentos são $g(\mu_j - \mu_k)$.

Há um problema correspondente para o trabalhador k . Desde que j e k são, *ex ante*, idênticos, sendo que assim é possível assumir a existência de um equilíbrio simétrico em que j e k escolhem o mesmo nível de esforço. Assim, na otimização $\mu_j - \mu_k$, se torna:

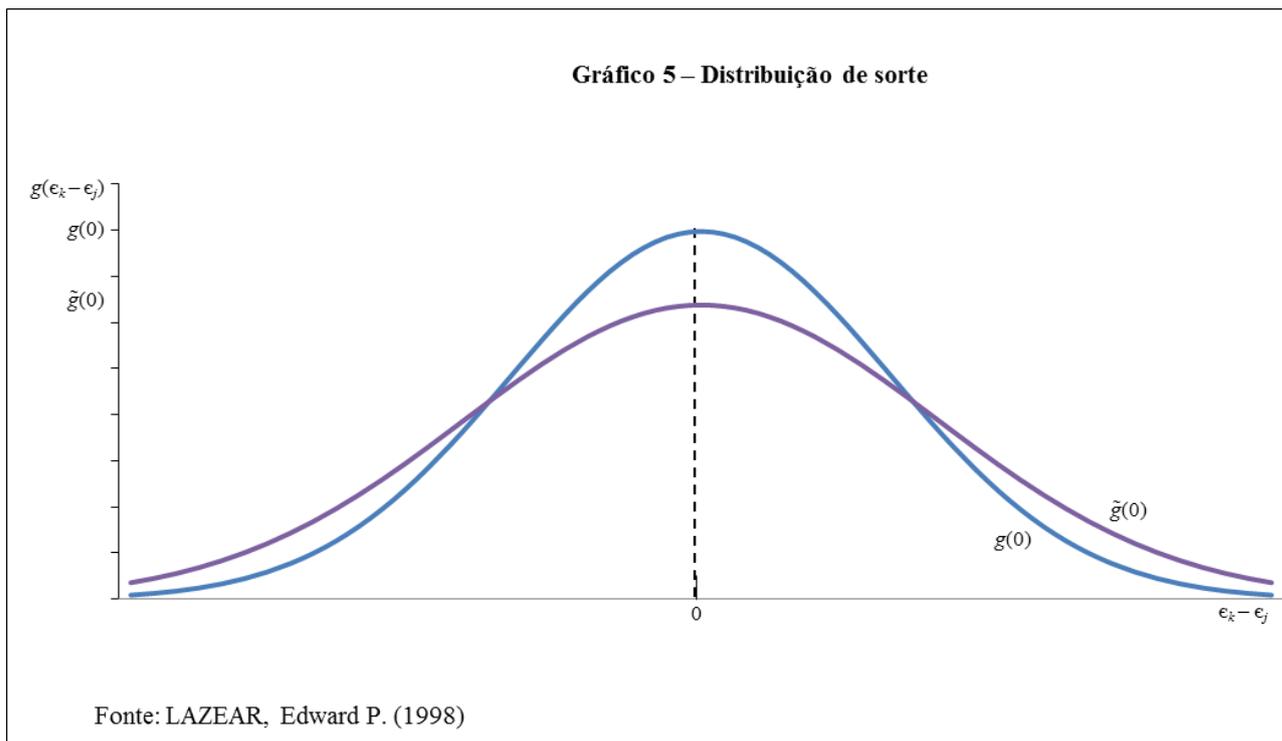
$$(5) \quad (W_1 - W_2) g(0) = C'(\mu_j)$$

A equação (5) tem duas implicações no diferencial $(W_1 - W_2)$: primeiramente, o aumento em $W_1 - W_2$ implica em um equilíbrio mais alto do nível de esforço, desde que $C'(\mu_j)$ aumenta monotonicamente em μ . Um aumento faz com que os trabalhadores compitam mais intensamente pela promoção.

Na Figura 1 abaixo, o custo marginal de μ é plotado como $C'(\mu)$. A solução para a condição de primeira ordem é onde $C'(\mu) = (W_1 - W_2) g(0)$. Isso implica na solução $\mu = \mu^*$. Se o diferencial foi aumentado para $(W_1 - W_2)'$ a otimização será em μ e não em μ^* . Note-se que $\mu' > \mu^*$ desde que $C'(\mu)$ está necessariamente aumentando em μ .



Uma segunda implicação é que quanto menor $g(0)$, menor será o nível de esforço exercido em equilíbrio, considerando que $g(0)$ é a medida de importância da sorte nesse ambiente produtivo. Quando a sorte é completamente não importante em que $\epsilon_k - \epsilon_j$ é degenerado, $g(0)$ vai ao infinito. Quando a sorte é muito importante – ou seja, quando a distribuição de $\epsilon_k - \epsilon_j$ tem caudas gordas – $g(0)$ se torna muito pequeno. Assim, quando a importância da sorte cresce, a quantidade de esforço exercida declina a qualquer diferencial de salário dado. Novamente, com referência à Figura 1, se o diferencial era $W_1 - W_2$, mas a densidade da função era $\tilde{g}(0)$ ao invés de $g(0)$ (e $\tilde{g}(0) < g(0)$), então o nível ótimo de μ será apenas $\tilde{\mu}$. Sorte é mostrada como sendo mais importante quando a distribuição é \tilde{g} do que quando a distribuição é g na Figura 2. Quando a sorte é menos importante, $g(0)$ é maior.



A lógica por trás desse resultado é também direta. Se a sorte for o fator dominante no resultado da decisão de promoção, os trabalhadores não tentarão obter a promoção se esforçando. Em ambientes produtivos onde mensurações de esforço são ruidosas, devem ser dados aumentos maiores a fim de compensar a tendência dos trabalhadores em reduzirem seus esforços. De fato, isso é fundamental para compensar qualquer redução do esforço induzido por um aumento da importância da sorte.

Analisando agora o problema da firma, temos que, dado o comportamento da oferta de trabalho dos trabalhadores, caracterizado pela equação (5), a firma quer maximizar o lucro esperado, ou equivalentemente, o lucro por trabalhador, uma vez que o número de trabalhadores contratados é exógeno a esse problema. O problema da firma então é dado pelas equações (6) e (7):

$$(6) \quad \text{Max}_{w_1 - w_2} \mu - (W_1 - W_2) / 2$$

Sujeito a:

$$(7) \quad (W_1 - W_2) / 2 = C(\mu)$$

A equação (7) é apenas a condição que diz que os trabalhadores devem ser pagos suficientemente, em média, para induzi-los a aplicarem-se para o trabalho: $C(\mu)$ é o valor em unidades monetárias do esforço associado com a atividade, enquanto que $(W_1 - W_2)/2$ é o salário esperado que cada concorrente neutro ao risco pode esperar receber. Assim, (g)

meramente diz que o nível de salário esperado deve ser alto o suficiente a induzir os trabalhadores a se aplicarem. Substituindo (7) em (6) a maximização do problema se torna:

$$(8) \quad \text{Max}_{w_1 - w_2} \mu - C(\mu)$$

Com a condição de primeira ordem:

$$(9) \quad \frac{\partial}{\partial w_1} = (1 - C'(\mu)) \frac{\partial \mu}{\partial w_1} = 0$$

$$\frac{\partial}{\partial w_2} = (1 - C'(\mu)) \frac{\partial \mu}{\partial w_2} = 0$$

A solução para a equação (9) considera $C'(\mu) = 1$. Em outras palavras, as firmas devem definir esquemas de compensação que induzam trabalhadores a exercer esforços até o ponto em que o custo marginal é igual ao benefício marginal para a firma, isto é, \$1. Portanto, os torneios são eficientes e induzem ao nível de esforço ótimo, ou seja, não há melhor arranjo lucrativo que pode ser feito com o trabalhador. Dessa relação, um nível ótimo de esforço é determinado, que após substituir em (7) fornece o salário médio necessário para atrair profissionais para a firma. O diferencial de salário é encontrado pela substituição do fato que $C'(\mu) = 1$ na equação (e) para obter:

$$(10) \quad (W_1 - W_2) = 1 / g(0)$$

As equações (7) e (10) são sistemas de duas equações em duas incógnitas que resolvem o nível salarial e o diferencial salarial. Portanto, o diferencial salarial ótimo varia inversamente com $g(0)$, assim o tamanho de quaisquer aumentos salariais de um para compensar qualquer aumento no fator sorte é refletido por uma queda de $g(0)$.

Cabe salientar que Conelly, Tihanyi, Crook e Gangloff (2014) destacam que o prêmio ótimo ocorre quando o resultado do torneio maximiza a produtividade, incluindo todos os participantes. Se o diferencial do prêmio é muito pequeno, os concorrentes não são incentivados a competir de modo que a produção total cai. O diferencial de prêmio que é muito alto pode ser prejudicial também porque induz tanto esforço que os competidores devem ser amplamente compensados, reduzindo novamente a eficiência do torneio.

2.3.2 Classificação: Data da Promoção

O modelo que segue baseado em Lazear (1998, p. 223-246) mostra que erros nas promoções são menos prováveis de acontecer, o quanto mais longo for o período de decisão.

Supondo que há dois trabalhadores competindo pelo mesmo cargo. Quem é mais capaz tem uma probabilidade P de ganhar a promoção cada rodada com $P > 1/2$. Se há apenas uma rodada, a pessoa mais habilitada vence p vezes, mas a menos habilitada vence $(1 - p)$

vezes. Se três rodadas são jogadas, a pessoa selecionada para a promoção é aquela que vence pelo menos duas de três rodadas. A probabilidade que a pessoa mais habilitada vença exatamente duas de três rodadas é dada pela distribuição binomial¹ que segue:

$$\binom{3}{2} p^2 (1 - p)$$

ou

$$\frac{3!}{2!1!} p^2 (1 - p)$$

ou

$$3p^2 (1 - p)$$

Também é possível que o mais hábil seja promovido vencendo as três rodadas. Isso ocorre com a probabilidade:

$$\binom{3}{3} p^3$$

ou

$$p^3$$

Assim, a probabilidade que a pessoa mais hábil vença uma competição de três rodadas é:

$$p^3 + 3p^2 (1 - p)$$

Em uma rodada, a probabilidade de que a pessoa mais habilidosa vença é exatamente p . Mas:

$$p^3 + 3p^2 (1 - p) > p \text{ para } \frac{1}{2} < p < 1$$

Portanto, a probabilidade de que a pessoa mais hábil vença é maior em três rodadas do que em uma rodada.

De forma geral, se há N rodadas (N sendo um número ímpar), a probabilidade de que a pessoa mais hábil vença é de:

$$\text{Prob (o mais hábil vence em } N \text{ rodadas)} = \sum_{X=\frac{N+1}{2}}^N \frac{N!}{X!(N-X)!} p^X (1 - p)^{(N-X)}$$

que aumenta em N para cada $p > \frac{1}{2}$.

¹ Em teoria das probabilidades e estatística, a distribuição binomial é a distribuição de probabilidade discreta do número de sucessos numa sequência de n tentativas tais que:

1. cada tentativa tem exclusivamente como resultado duas possibilidades, sucesso ou fracasso (binomial, a que se chama de tentativa de Bernoulli), e;
2. cada tentativa é independente das demais, e;
3. a probabilidade de sucesso a cada tentativa p permanece constante independentemente das demais, e;
4. a variável de interesse, ou pretendida, é o número de sucessos k nas n tentativas.

Dessa forma entende-se que quanto maior for o tempo de análise para uma promoção, mais assertiva será a decisão.

No modelo proposto por Besanko, Dranove, Shanley e Schaefer (2012), os incentivos nas empresas ocorre por meio de contratos de incentivos explícitos (o salário é vinculado a uma medida de desempenho por meio de uma fórmula predeterminada) e contratos de incentivos implícitos. Neste segundo caso, a principal vantagem é a amplitude das medidas de desempenho que podem ser incorporadas. Para muitos empregos, as medidas de desempenho verificáveis disponíveis são imperfeitas de alguma forma. Como exemplo, considera-se motivar um funcionário a compartilhar conhecimento com outros empregados. Qualquer tempo gasto codificando e comunicando conhecimentos é, presumivelmente, um tempo desviado de outras responsabilidades. Logo, os empregados tendem a ignorar esta atividade se ela não for recompensada diretamente.

Assim, as empresas podem basear a remuneração no número de relatórios escritos ou no número de sugestões dadas, mas isso certamente motivaria os empregados a fazer relatórios ou dar sugestões mesmo que as informações neles contidas fossem de pouco valor. O ideal seria que as empresas fizessem contratos de incentivos que recompensassem por compartilhar informações valiosas apenas. A dificuldade é que, provavelmente, é muito difícil para terceiros (juízes, árbitros) determinarem se qualquer parte específica das informações tem valor para a empresa. Assim, não é possível fazer valer nenhum contrato explícito que seja baseado no compartilhamento de informações valiosas pelo funcionário.

Entretanto, pode ser muito fácil para o gestor de um funcionário reconhecer se uma informação é valiosa quando compartilhada. Portanto, a avaliação de um gestor pode ser usada como medida de desempenho em um contrato implícito de incentivos.

Os autores ressaltam, porém, que uma empresa que renege suas promessas vigentes pode descobrir que seus empregados esperam que ela relegate promessas futuras. Se isso ocorrer, os empregados não estarão dispostos a se esforçar para alcançar um bom desempenho. Assim, uma empresa que renege suas promessas, no curto prazo, lucrá economizando os fundos destinados a bônus e aumentos, mas no longo prazo sairá perdendo, pois seus empregados não estarão mais dispostos a se esforçar mais. Ou seja, renegar um contrato implícito pode custar a reputação da empresa de boa empregadora.

Explicado esse conceito, os autores sugerem que uma vantagem dos contratos implícitos é que eles permitem às empresas utilizar avaliações subjetivas como medidas de desempenho. Algumas usam a avaliação em 360 graus, na qual o supervisor, colegas e subordinados de um funcionário são solicitados a fornecer informações relativas ao

desempenho desse funcionário ao longo de determinado período. Outras utilizam sistemas de gestão por objetivos, nos quais um funcionário e um supervisor trabalham juntos para criar um conjunto de objetivos para o funcionário. Ao final de um determinado período específico, o supervisor e o funcionário se encontram para checar o desempenho do funcionário em relação aos objetivos preestabelecidos.

Incorporar avaliações subjetivas do desempenho do funcionário no processo de remuneração tem importantes vantagens potenciais, mas há dois custos a se considerar. Primeiro, pessoalmente, os supervisores podem achar desagradável recompensar alguns empregados e não outros. Para evitar fazer distinções drásticas entre os subordinados, os supervisores podem atribuir a todos os seus subordinados uma classificação média (ou acima da média). Esse efeito, conhecido como compressão de classificação (*ratings compression*), enfraquece os incentivos; se todos os empregados receberão a mesma classificação o tempo todo, haverá poucos incentivos para lutar por uma classificação melhor.

Segundo, as avaliações subjetivas de desempenho estão sujeitas a atividades de influência. Os subordinados podem tentar influir em suas avaliações estabelecendo boas relações pessoais com os supervisores. Apesar de tais relações serem valiosas até certo ponto, há o risco de os empregados perderem muito tempo desenvolvendo-as. Os empregados também podem fazer politicagem, esconder informações etc. Uma boa medida de desempenho tem pouca influência de fatores aleatória, reflete todas as atividades que a empresa deseja que o funcionário exerça e não reflete as atividades que a empresa não deseja que os empregados exerçam.

O modelo de torneios para promoção é um desdobramento dessa avaliação subjetiva de desempenho. Esta, por sua vez, compõe um conjunto de incentivos que as empresas se utilizam para realizar seus pagamentos aos empregados: torneios para promoção, salários de eficiência e ameaça de demissão.

A teoria dos torneios tem sido testada por diversos autores, conforme a demonstra a tabela abaixo adaptada de Connelly *et al.* (2014):

Tabela 1 – Artigos-chave de gestão utilizando a teoria dos torneios

Artigo	Variável Dependente	Unidade de Análise	Desenho do Estudo	Principais Conceito da Teoria dos Torneios Abordados
Messersmith, Guthrie, Ji & Lee, <i>Journal of Applied Psychology</i> (2011)	dispersão de pagamentos; <i>Turnover</i>	Gestão; TMT	HLM <i>Dados de arquivo</i>	. Amplitude de prêmio é associada a maior probabilidade de <i>turnover</i> . . Amplitude de prêmio reflete a heterogeneidade dos atores. . Amplitude de prêmio pode levar a níveis indesejados de conflito entre os agentes se tiverem razões para acreditar que devem receber prêmios semelhantes. . Amplitude de prêmio é negativamente relacionado ao desempenho da firma. . Os efeitos da amplitude de prêmios na produtividade dependem se o prêmio é baseado em desempenho ou questões políticas. . Os efeitos da amplitude de prêmios são maiores em resultados próximos (ex: produtividade) do que resultado distantes (ex: desempenho da firma).
Fredrickson, Davis-Blake & Sanders, <i>Strategic Management Journal</i> (2010)	dispersão de pagamento; desempenho da firma	TMT	Regressão de séries temporais transversais <i>Dados de arquivo</i>	. Amplitude de prêmio, bases para os prêmios e comunicação sobre os prêmios têm efeitos diferentes na retenção de agentes heterogêneos baseados em qualidade. . A amplitude de prêmios é mais prejudicial às empresas que exigem colaboração. . Torneios podem promover comportamentos agressivos e competitivos.
Kepes, Delery & Gupta, <i>Personnel Psychology</i> (2009)	Produtividade da força de trabalho; desempenho da firma	Firma	Árvore de regressão <i>Dados de arquivo e de pesquisa</i>	. Amplitude do prêmio entre um alto agente e o próximo nível é negativamente relacionado com o desempenho. . Risco e incerteza podem exigir maior amplitude de prêmio para atrair, reter e motivar altos agentes. . Maior amplitude de prêmio leva a menos promoções e maior <i>turnover</i> .
Shaw & Gupta, <i>Personnel Psychology</i> (2007)	Demissões	Firma	Árvore de regressão <i>Dados de arquivo</i>	. Amplitude de prêmio é positivamente relacionada ao tamanho do torneio. . A amplitude de prêmio dentro de uma equipe está marginalmente relacionada ao desempenho organizacional. . A relação entre prêmio e nível hierárquico é convexa. . A necessidade de coordenação influencia a amplitude de prêmios.
Siegel & Hambrick, <i>Organization Science</i> (2005)	Desempenho da firma	TMT	Regressão múltipla <i>Dados de arquivo</i>	. Torneios com maior amplitude de prêmio pode motivar a mais esforço, mas também pode promover, involuntariamente, comportamentos contraproducentes.
Carpenter & Sanders, <i>Journal of Management</i> (2004)	Desempenho da firma	TMT	OLS <i>Dados de arquivo</i>	. A relação entre prêmio e nível hierárquico é convexa. . A amplitude do prêmio entre o primeiro prêmio em relação ao próximo prêmio mais baixo é maior do que entre outros níveis na hierarquia.
Bloom & Michael, <i>Academy of Management Journal</i> (2002)	Estrutura de pagamentos; <i>turnover</i> ; gestão de posse	Firma	HLM; regressão logística <i>Dados de arquivo</i>	. Quanto maior a amplitude de prêmio, menores a produtividade e a satisfação dos agentes e, provavelmente, menos os agentes irão colaborar para o aumento da produtividade. . Desempenho relativo determina promoções de agentes proficientes. . Amplitude de prêmio é associada a maiores níveis de desempenho individual. . Participantes do torneio e aqueles que o executam operam juntos para determinar os resultados do torneio. . O comportamento não varia para o tamanho do torneio quando a proporção de prêmios altos é constante.
Canyon, Peck & Sadler, <i>Strategic Management Journal</i> (2001)	Compensação; dispersão de pagamentos; desempenho da firma	Gestão; TMT	Regressão multivariada <i>Dados de arquivo</i>	. Alta porcentagem de grandes prêmios pode resultar em esforço reduzido. . O tamanho do torneio pode reduzir os efeitos ineficientes da discriminação.
Bloom, <i>Academy of Management Journal</i> (2001)	dispersão salarial de CEO-TMT; desempenho da firma	Firma; TMT	Regressão múltipla <i>Dados de arquivo</i>	
Lambert, Larcker & Weigelt, <i>Administrative Science Quarterly</i> (1993)	Remuneração	Gestão	Regressões múltiplas <i>cross-section</i> <i>Dados de arquivo e pesquisa</i>	
Pfeffer & Langton, <i>Administrative Science Quarterly</i> (1993)	Satisfação; produtividade; colaboração	Departamento; professor	Regressão múltipla <i>Dados de arquivo e pesquisa</i>	
DeVaro, <i>Strategic Management Journal</i> (2006)	Desempenho do trabalhador	Empregado; firma	Regressão probit <i>Dados de pesquisa</i>	
Orrison, Schotter & Weigelt, <i>Management Science</i> (2004)	Decisões de nível de esforço	Torneio	Teste de classificação de Wilcoxon <i>Experimento</i>	

Fonte: adaptado de Connelly *et al* (2014).

(1) HLM = modelagem linear hierárquica

(2) OLS = mínimos quadrados ordinários

(3) TMT = alto time de gestão

3 ESTUDO DE CASO

O objetivo desse capítulo é testar a hipótese do modelo de torneios na instituição financeira cooperativa Sicredi, utilizando os dados referentes às promoções e os aumentos salariais por mérito para o ano de 2014.

A escolha pelo modelo de torneios de promoção se deve aos seguintes fatores: (i) o processo de promoção não é claro, deixando dúvidas em relação à sua lógica; (ii) não há dados históricos em quantidade suficiente para que seja feita uma análise mais profunda do modelo de incentivos. Portanto, uma análise comparativa entre o conceito de torneios de promoção e as evidências disponíveis na firma torna-se muito útil para checar se o modelo de avaliação de desempenho fornece os incentivos necessários aos empregados.

É importante ressaltar que estudos de caso, apesar de serem uma investigação empírica cujo objeto de análise é um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real (especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes), apresentam algumas importantes limitações. Dentre elas, a principal é a pouca base para generalizações: estudos de casos, como os experimentos, são generalizáveis às proposições teóricas e não às populações ou aos universos (YIN, 2009). Portanto, o desenvolvimento da teoria é fundamental, pois com uma teoria desenvolvida apropriadamente, através do estudo de caso, será possível expandi-la e generalizá-la e mostrar sua relevância prática.

Esse capítulo está dividido em três seções, sendo a primeira uma descrição da instituição financeira Sicredi, a segunda seção detém-se no estudo do caso e a terceira são apresentados os resultados empíricos.

3.1 DESCRIÇÃO DA FIRMA

O Sicredi é um sistema de Cooperativas de Crédito presente em 11 Estados da federação. É constituído por um conjunto de empresas que se organizam e se apoiam mutuamente. São 98 Cooperativas de Crédito Singulares, organizadas em quatro Cooperativas Centrais, que operam sob a mesma marca e com padrão operacional único, contando com uma rede de 1.237 Unidades de Atendimento.

As Cooperativas de Crédito têm como objetivos estimular a formação de poupança, administrar os recursos e conceder empréstimos aos associados, além de prestar serviços próprios de uma instituição financeira convencional, por meio das Unidades de Atendimento.

As Centrais, acionistas da Sicredi Participações S.A., coordenam a atuação das Cooperativas filiadas, apoiando-as nas atividades de desenvolvimento e expansão. O modelo de organização sistêmica do Sicredi e a utilização de marca única por várias Cooperativas e entidades é referência internacional. A atuação em sistema permite ganhos de escala e aumenta o potencial das Cooperativas de Crédito para exercerem a atividade no mercado em que atuam grandes conglomerados financeiros.

Presente em toda a estrutura, este entendimento se expressa na formulação e oferta dos produtos e serviços, para os quais se busca permanentemente adequar formato, preço e canal de conveniência ao momento de vida de cada um dos 2,9 milhões de associados.

A instituição se organiza em 98 Cooperativas Singulares, 4 Cooperativas Centrais, uma Confederação, uma Fundação e um Banco Cooperativo, que controla as empresas específicas: Corretora de Seguros, Administradora de Cartões e Administradora de Consórcios.

Juntas, as empresas administram R\$ 46,1 bilhões em ativos, possuem um patrimônio líquido de R\$ 6,9 bilhões e encerraram o ano de 2014 com um resultado para os Associados de R\$ 1,1 bilhão de sobras líquidas, um aumento de 38,6% sobre 2013. Elas formam o Sicredi e adotam um padrão operacional único e diferenciado no ramo das instituições financeiras.

As cooperativas de crédito têm, por princípio, o objetivo de oferecer soluções financeiras adequadas às necessidades e às condições de seus associados. O porte da carteira de crédito coloca o Sicredi como a 11ª instituição da modalidade no país. Essa carteira vem crescendo de forma consistente e saudável, dobrando o valor a cada três anos. Dois aspectos, em especial, demonstram os benefícios do modelo: a segurança do crédito concedido é reforçada pelo fato de o tomador ser parte integrante da sociedade cooperativa; e os recursos captados localmente são aplicados em crédito na mesma região.

O resultado financeiro combinado do Sicredi fechou 2014 com sobras de R\$ 1.113.972, apontando um crescimento em torno de 28% em relação ao ano de 2013. Assim, a empresa se colocou entre as Melhores e Maiores da revista Exame de 2014, além de estar entre as 150 Melhores Empresas Para Você Trabalhar no Brasil em 2014, publicação da mesma revista.

3.2 DESCRIÇÃO DO CASO

As promoções e aumentos espontâneos nem sempre têm relação direta com o desempenho individual do trabalhador, conforme foi explicado no capítulo 2. Entretanto, entende-se que há a necessidade de critérios e regras claras para que os empregados tenham

incentivos para permanecer na firma e crescer dentro da estrutura hierárquica, ou seja, as promoções servem como incentivos ao longo de toda a carreira para que permaneçam na firma.

Como esse trabalho disserta sobre a economia dos recursos humanos, é mister que informações acerca do perfil de empregados sejam explicitadas. Em 2014, o Sicredi possuía, segundo seu Relatório de Sustentabilidade (2015, pág. 24), 18.192 empregados. Desse total 58% é de mulheres (10.535 pessoas).

Na estrutura de governança (que inclui presidentes, diretores, superintendentes e conselheiros), 93,48% são do sexo masculino; na gerência, 43,82%, do sexo feminino. Em 2013, a porcentagem de mulheres contratadas (16,51%) foi mais alta do que a de homens (11,36%).

O índice de rotatividade foi maior entre as mulheres (11,51%) do que entre os homens (8,09%) sendo, segundo o Relatório de Sustentabilidade do Sicredi, a rotatividade geral da firma foi de 19,60%, ou seja, praticamente a cada cinco anos ela tem renovado completamente seus quadro de empregados. Na proporção do salário-base, as mulheres no nível de gerência tiveram salário correspondente a 65% da remuneração dos homens; nas funções administrativas, não houve diferença. Adicionalmente, conforme o mesmo relatório (2015, p. 30), a tabela X demonstra demografias e outras informações:

Tabela 2 – Total de trabalhadores por nível funcional

Por nível funcional	Quantidade	%
Diretores	414	2%
Gerentes	2.645	15%
Supervisores	601	3%
Especialistas	1.752	10%
Vendedores	3.788	21%
Técnico de 2º grau	129	1%
Administrativos	7.785	43%
Estagiários ¹	708	4%
Jovem aprendiz ¹	370	2%
Total	18.192	100%

Fonte: Relatório de Sustentabilidade Sicredi (2015).

¹Esses públicos não contam para o modelo de avaliações

Tabela 3 - Trabalhadores por região

Por região	Quantidade
RS/SC	7.753
PR/SP/RJ	5.346
MT/PA/RO	2.370
MS/GO/TO	1.107
Centro Administrativo	1.616
Total	18.192

Fonte: Relatório de Sustentabilidade Sicredi (2015)

O modelo de torneios de promoção, conforme formulado por Lazear (1998), serviu de base para realizar a análise desse caso. Os dados secundários foram extraídos dos sistemas de avaliação de desempenho a partir de três fontes: (1) por meio de um sistema chamado Evolução¹, que é onde os empregados contratam seus objetivos para o período e são avaliados pelos seus gestores; (2) do sistema Hyperion² em que são calculados os resultados econômicos das empresas do Sicredi; (3) do sistema de gestão de pessoas Rubi³ em que são extraídas informações sobre promoções e aumentos por mérito na empresa.

Os dados coletados foram os seguintes: (a) desempenho individual; (b) desempenho da empresa (Cooperativas Central e Singular); (c) promoções e aumentos espontâneos com base no *rating* de desempenho. Sendo:

- a) desempenho individual: é a nota final que o empregado do Sicredi recebe após o período de um ano de trabalho. Esse *score* é composto por duas avaliações: objetivos, que compõem 70%, e competências⁴, que compõem 30% da nota final. Essa nota varia de 0 a 1,20.
- b) Desempenho da empresa: é a nota final que a empresa recebe pelo atingimento dos objetivos propostos para o ano. Também varia no intervalo de 0 a 1,20.
- c) Promoções e aumentos espontâneos com base no *rating* de desempenho: é o índice de promoções e aumentos espontâneos por mérito que são destinados aos empregados que atingiram desempenho igual ou superior a 1,01.

¹É o sistema desenvolvido internamente pelo Sicredi para a formalização e evidenciação das avaliações de desempenho de todos os colaboradores.

² É o sistema adquirido pela firma para a mensuração dos resultados econômicos, financeiros e contábeis das empresas que compõem o sistema Sicredi.

³ É o sistema adquirido pelo Sicredi para realizar todas as transações referentes à administração de pessoal (admissão, demissão, formalização de férias, aumentos salariais etc).

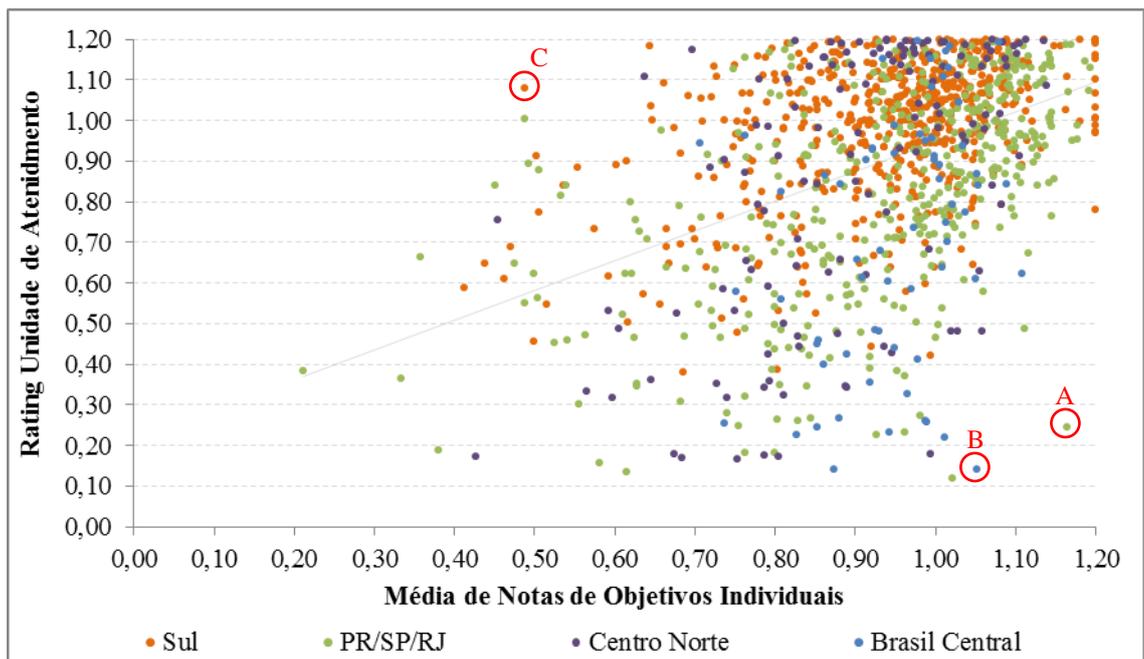
⁴ Conforme Dutra *et al* (2006) competências são um conjunto de conhecimentos, habilidade e atitudes de um indivíduo associados à sua capacidade de mobilizar o seu intelecto para atender a demanda da corporação. Exigindo, assim, a necessidade de uma competência em ação.

Os dados foram analisados para verificar a aplicabilidade do modelo de torneios, partindo da questão fundamental apontada pelos autores no capítulo 2, que é a avaliação de desempenho (medida de esforço). Assim, inicialmente foi realizada uma análise sobre os objetivos e as competências e os resultados de cada empresa do Sicredi.

3.3 RESULTADOS EMPÍRICOS

A partir dos pressupostos da teoria dos recursos humanos e, especificamente, do modelo de torneios de promoção, obteve-se os dados através da estrutura do Sicredi para analisar a aplicabilidade da teoria proposta. Em uma primeira análise, conforme explicado no capítulo anterior, foi separada a média da avaliação de objetivos e metas da média da avaliação comportamental. Com esses *ratings* separados, cruzou-se com a informação do *rating* atingido pela empresa do Sicredi, conforme indicam os gráficos 1 e 2:

Gráfico 6 - *Rating* das Empresas x Objetivos Individuais



Fonte: elaboração do autor com dados do Sicredi (2015)

O Gráfico 6 apresenta comportamentos distintos dependendo da empresa do Sicredi analisada. Há empresas que superaram os resultados esperados para o ano (*rating* acima de 1,00), porém, em média, os empregados não atingiram suas metas (*rating* menor de 1,00) e vice-versa. Esse comportamento demonstra o grau de dificuldade de garantir que um modelo de avaliação de desempenho seja adequado.

Com o intuito de melhor demonstrar as inconsistências, foram observados os pontos destacados no Gráfico 6 conforme a tabela abaixo:

Tabela 4 – Comparativo entre *ratings* de pontos selecionados

Pontos	<i>Rating</i> médio dos colaboradores	<i>Rating</i> da empresa
A	1,17	0,24
B	1,05	0,14
C	0,49	1,08

Fonte: elaboração do autor com dados do Sicredi (2015)

Comparando-se os *ratings* dos colaboradores com os da empresa, temos uma discrepância nas avaliações de desempenho. No ponto A os colaboradores, em média, atingiram 1,17, que é próximo a avaliação máxima possível, ou seja, quase todos os colaboradores daquela empresa foram avaliados no mais alto nível de desempenho. Entretanto, quando observado o resultado da empresa, pode-se perceber que realizou 24% da meta estipulada, demonstrando inconsistência entre os resultados das avaliações de desempenho dos colaboradores e da empresa.

Comportamento semelhante pode ser percebido no ponto B, com *rating* médio de desempenho dos colaboradores em 1,05 (ou 105% das metas a eles atribuídas) e desempenho de 14% da meta da empresa que estão alocados. Esse comparativo novamente demonstra a problemas na avaliação de desempenho.

Adicionalmente, quando observado o ponto C, situação semelhante pode ser observada. A empresa superou em 8% suas metas (1,08), porém os colaboradores tiveram, em média, atingimento de 49% de seus objetivos. Esse resultado sugere que há subestimação dos objetivos e das metas dos colaboradores ou metas relativamente simples de serem atingidas e superadas pela empresa.

Avançando na análise dos dados foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman, expresso pela fórmula:

$$R_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

em que:

R_s = coeficiente de correlação de Spearman

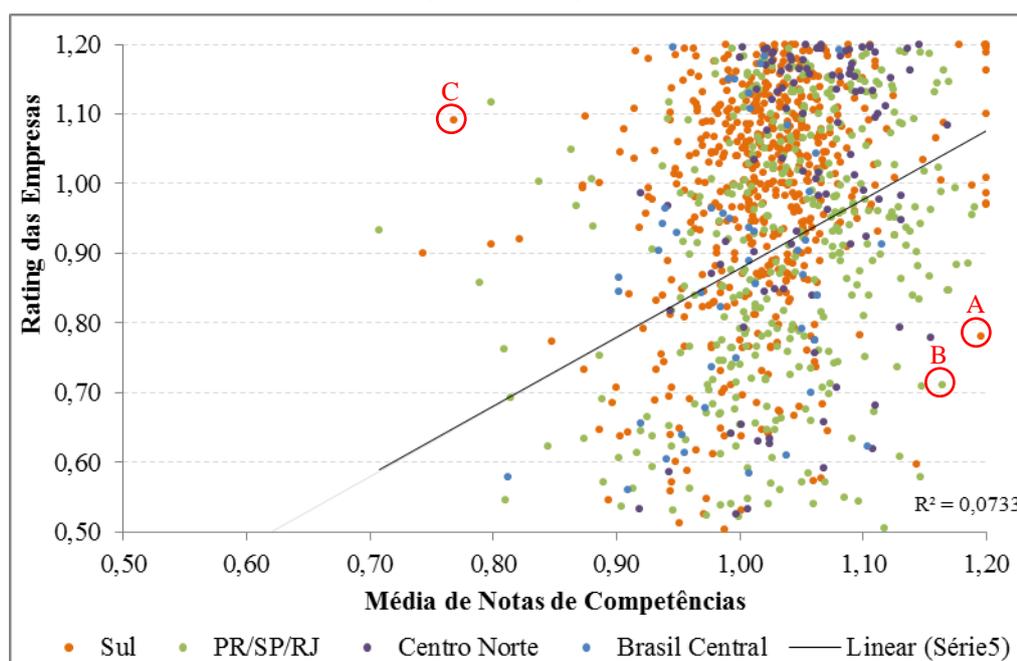
d^2 = diferença entre as duas observações

n = número de observações

Conforme Medeiros, Caldeira, Pacheco, Machado e Gassenferth (2013, p. 17), “o intervalo de variação de r é $-1 \leq r \leq 1$, indicando que quanto melhor a qualidade do ajuste da reta proposta, mais próximo de -1 ou $+1$. Não havendo relação linear entre x e y , tem-se $r = 0$ ”. Os autores ressaltam que quando r tem valor negativo, indica uma correlação linear inversa e, do mesmo modo, quando tem um valor positivo, indica uma relação linear positiva. A utilização do coeficiente de correlação de Pearson se dá pela análise de comportamento entre as duas variáveis que se quer avaliar.

Dessa forma observou-se que o resultado do coeficiente de correlação de Pearson de 0,524 sustentou a baixa relação entre as variáveis de desempenho dos colaboradores e da empresa, evidência também observada na análise do comportamento do resultado das avaliações de competências.

Gráfico 7 - Rating das Empresas x Competências individuais



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Conforme comentado, as inconsistências também podem ser observadas quando analisados os dados de resultado da empresa com a avaliação média de competências.

Tabela 5 – Comparativo entre *ratings* de pontos selecionados

Pontos	Rating médio dos colaboradores	Rating da empresa
A	1,18	0,24
B	1,14	0,25
C	0,77	1,09

Fonte: elaboração do autor com dados do Sicredi (2015)

Os pontos A e B demonstram que os colaboradores dessas empresas superaram as metas que lhes foram propostas em, respectivamente, 18% e 14%, entretanto as empresas em que estão alocados ficaram abaixo de suas metas (24% e 25% da meta respectivamente). Novamente percebe-se a inconsistência nas avaliações quando observado o ponto C, pois a empresa superou sua meta em 9% e seus colaboradores ficaram 13% abaixo (0,77).

Utilizando-se do coeficiente de correlação de Pearson, o resultado de 0,27 demonstra que as variáveis possuem baixa relação entre elas. Esse coeficiente baixo sustenta a hipótese de possíveis problemas no modelo de avaliação de desempenho do Sicredi.

Adicionalmente, considerando os gráficos acima, podemos perceber que há uma dispersão significativamente maior no Gráfico 1 (empresa x objetivos) em relação ao Gráfico 2 (empresa x competências). Quando analisado sob a ótica dos incentivos, é possível perceber que há uma compensação na avaliação dos empregados no que se refere à avaliação de competências e comportamentos, uma vez que tal análise torna-se mais subjetiva.

Para calcular o desvio-padrão da amostra, é necessário perceber a variância da população, dada pela equação:

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2$$

em que:

s^2 = variância amostral

\bar{x} = média amostral

n = tamanho da amostra

x_i = ponto médio da i-ésima classe

f_i = frequência da i-ésima classe

$$s = \sqrt{s^2}$$

em que:

s = desvio-padrão amostral

Assim, os desvios-padrões encontrados para as avaliações foram:

Tabela 6 – Desvios-padrões das avaliações

Empresa	Competências	Objetivos
0,1940	0,0494	0,1136

Fonte: elaboração do autor com dados do Sicredi (2015)

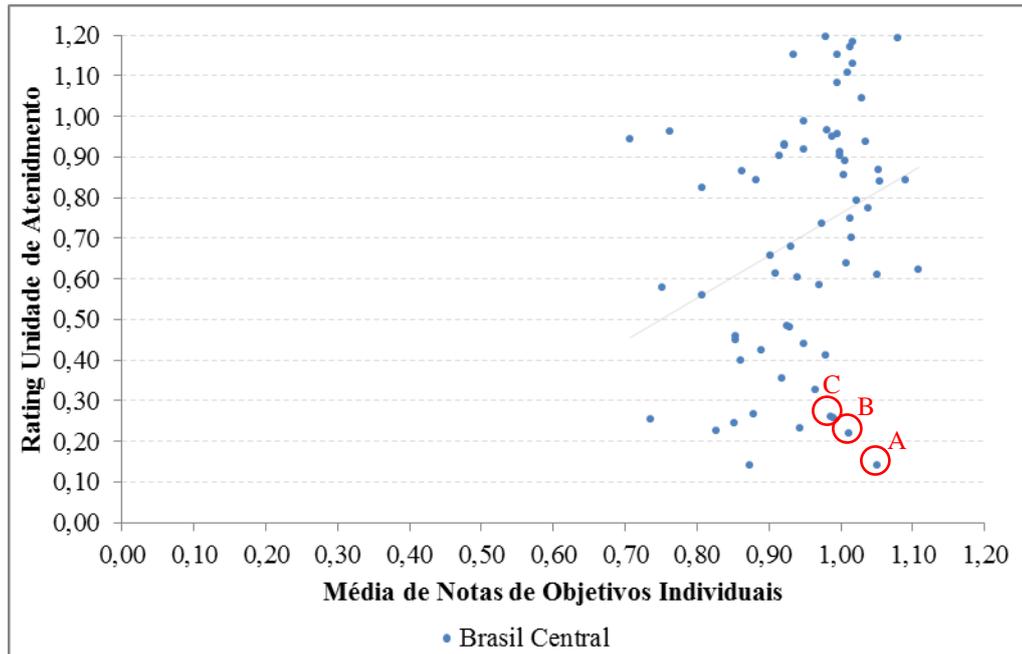
Ainda assim, quando observadas as diferenças de dispersão entre os gráficos, uma possibilidade que explica esse comportamento pode ser o modelo de remuneração variável adotado pelo Sicredi até dezembro de 2014, que pressupõe uma relação de pagamento por desempenho nas avaliações de objetivos e competências. A avaliação de objetivos, como se pode perceber no Gráfico 1, possui uma alta dispersão em todas as empresas do Sicredi. Entretanto, o Gráfico 2 contempla uma avaliação mais subjetiva, ligada a competências e comportamentos esperados dos empregados. Sabedores dessa condição pode-se interpretar que os avaliadores compensam eventuais problemas de atingimento de objetivos com melhores avaliações nas competências e comportamentos.

Nesse ponto cabe ressaltar que o desempenho médio dos empregados deve ficar próximo do desempenho da empresa, sob a condição de serem resultados sustentáveis no longo prazo. Dessa forma, como observado nos Gráficos 1 e 2, há um descolamento do resultado da empresa com o dos colaboradores, enfraquecendo a tomada de decisão sobre as pessoas e tornando pouco factível continuar com esse processo no longo prazo, justamente pela relação de desempenho das empresas com o dos empregados.

Com o objetivo de analisar a possibilidade de ser uma característica isolada de uma unidade do sistema Sicredi, foram separados os gráficos por Central para interpretação dos dados. Dessa forma, pode-se observar se comportamento observado no âmbito geral da estrutura repete-se ou não nas estruturas separadamente.

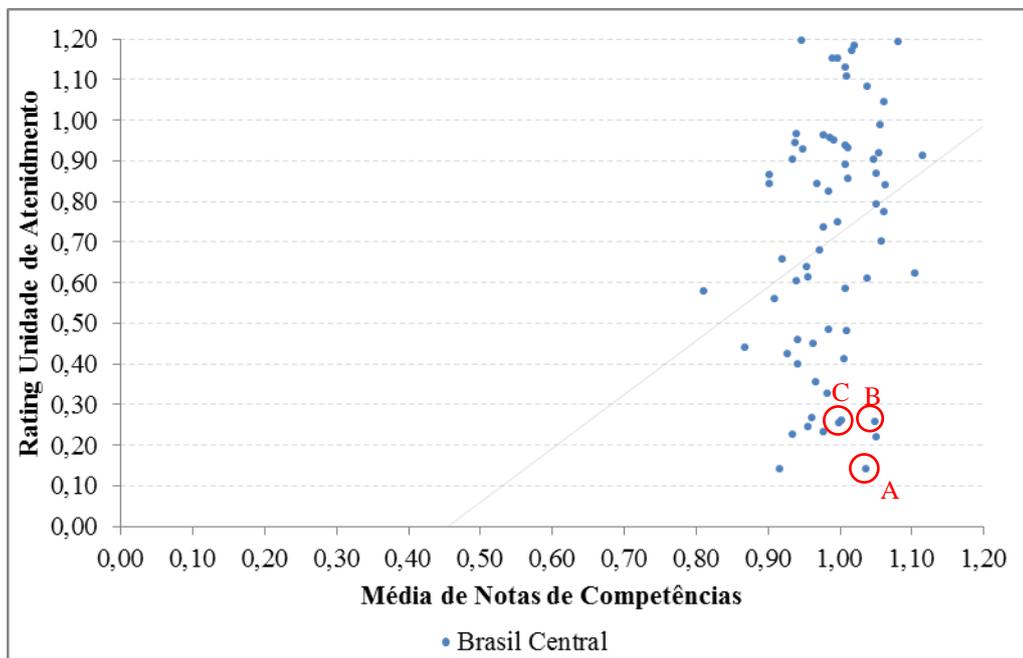
Primeiramente foi analisada a Central BRC (Brasil Central), que é, em termos absolutos de quantidade de empregados, a Central com a menor estrutura dentro do sistema Sicredi.

Gráfico 8 - *Rating* das Empresas da Central BRC x Objetivos Individuais da Brasil Central



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Gráfico 9 - *Rating* das Empresas da Central BRC x Competências Individuais da Brasil Central



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

O comportamento das avaliações demonstrou pontos de avaliação consistentes e outros que seguiram a tendência anteriormente demonstrada, conforme a tabela abaixo:

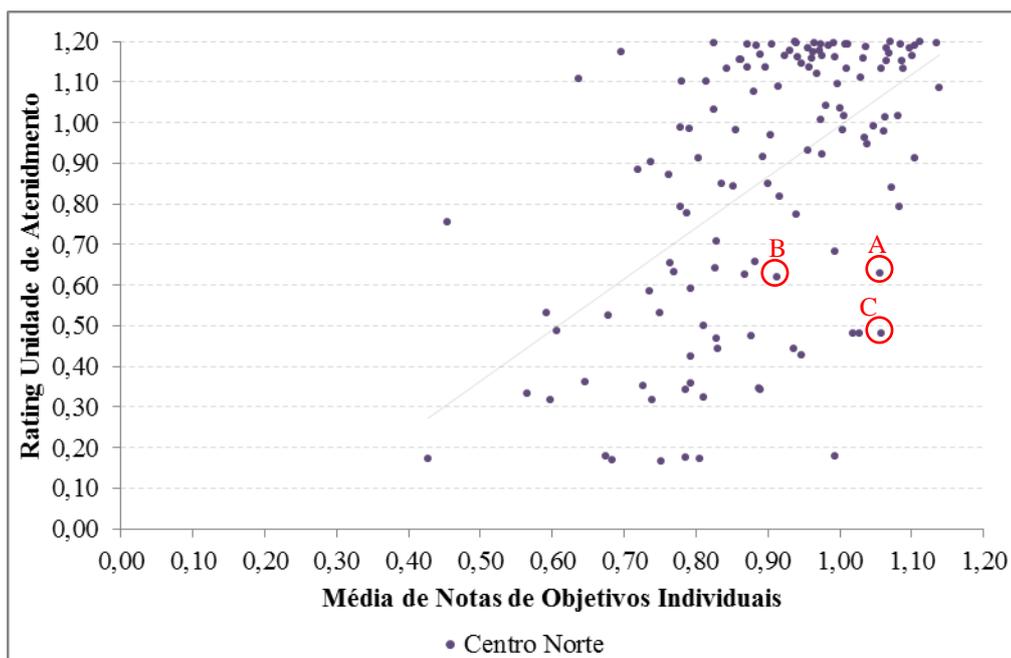
Tabela 7 – *Rating*s médios de desempenho de pontos da Brasil Central

Pontos	<i>Rating</i> médio dos objetivos dos colaboradores	<i>Rating</i> médio das competências dos colaboradores	<i>Rating</i> da empresa
A	1,05	1,04	0,14
B	1,01	1,05	0,22
C	0,99	1,00	0,26

Fonte: elaboração do autor com dados do Sicredi (2015)

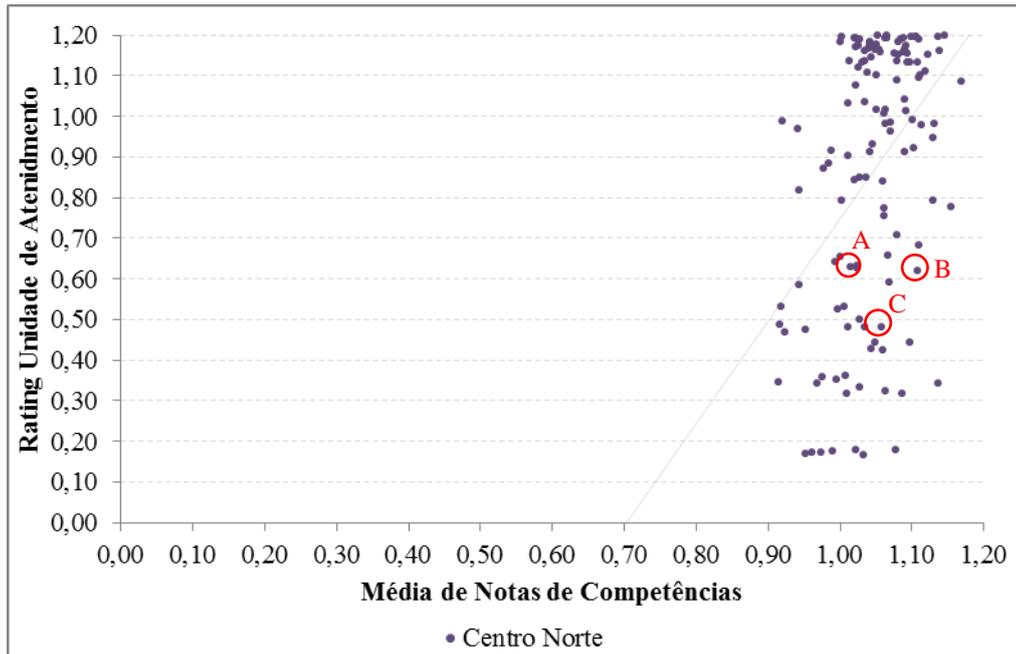
Quando correlacionados pelo coeficiente de Pearson, as variáveis de desempenho da empresa e dos objetivos médios individuais apresentaram índice de 0,297 e das competências ficou em 0,245. Esses resultados corroboram a análise de baixa movimentação de uma variável em relação à outra.

Gráfico 10 - *Rating* das Empresas da Central Centro Norte x Objetivos Individuais da Centro Norte



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Gráfico 11 - *Rating* das Empresas da Central Centro Norte x Competências Individuais da Centro Norte



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Novamente pode-se perceber comportamento semelhante ao observado nas análises anteriores, conforme evidencia a tabela abaixo:

Tabela 8 – *Ratings* médios de desempenho de pontos da Centro Norte

Pontos	<i>Rating</i> médio dos objetivos dos colaboradores	<i>Rating</i> médio das competências dos colaboradores	<i>Rating</i> da empresa
A	1,06	1,01	0,63
B	0,91	1,11	0,62
C	1,06	1,06	0,48

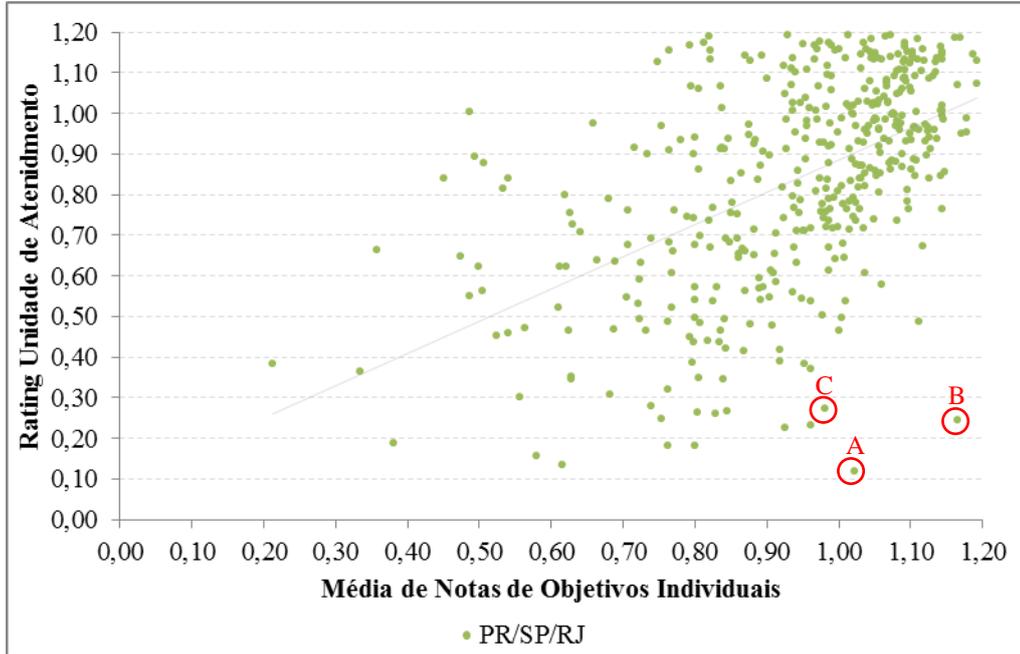
Fonte: elaboração do autor com dados do Sicredi (2015)

O coeficiente de Pearson apresentou resultados melhores em relação à Central BRC, porém ainda fraca: 0,415 para desempenho da empresa e das competências, e 0,549 para os objetivos médios individuais.

Para a Cooperativa Central Centro Norte, fica mais evidente a diferença de avaliação de competências e comportamento em relação à avaliação de objetivos e metas. Há casos significativos de discrepância, com unidades de atendimento atingindo menos de 20% no seu *rating* de desempenho, mas com resultados de competências acima de cem por cento, em média. Esse é o caso típico que a teoria disserta sobre a falta de clareza nos critérios de avaliação e como isso pode não gerar os melhores incentivos.

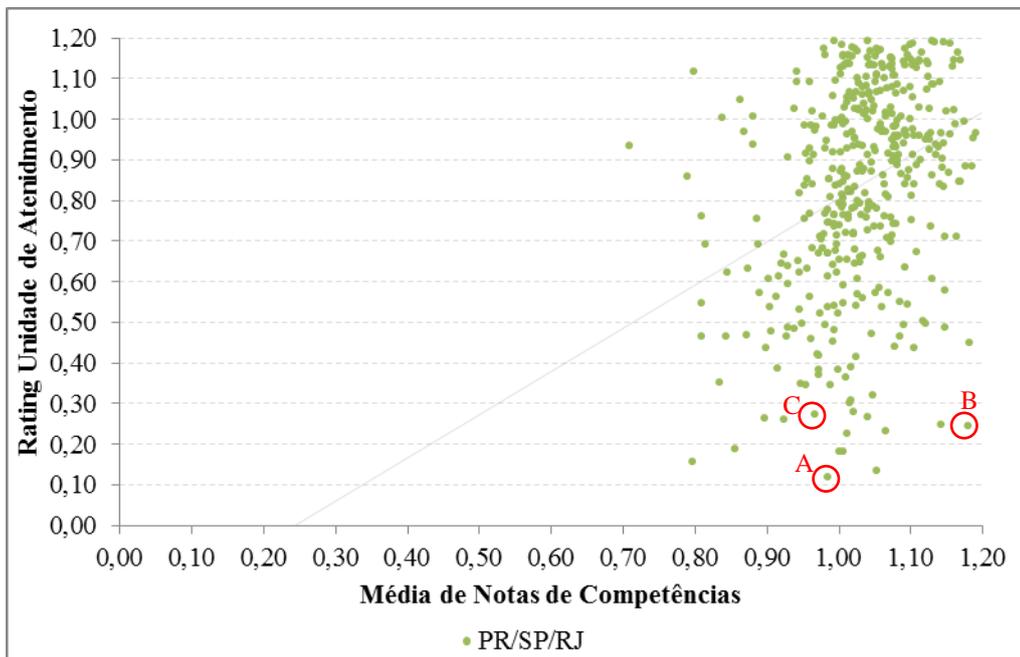
A Central PR/SP/RJ apresentou o seguinte comportamento:

Gráfico 12 - Rating das Empresas da Central PR/SP/RJ x Objetivos Individuais da Central PR/SP/RJ



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Gráfico 12 - Rating das Empresas da Central PR/SP/RJ x Objetivos Individuais da Central PR/SP/RJ



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

A tabela abaixo explicita os gráficos da Central PR/SP/RJ:

Tabela 9 – Ratings médios de desempenho de pontos da Central PR/SP/RJ

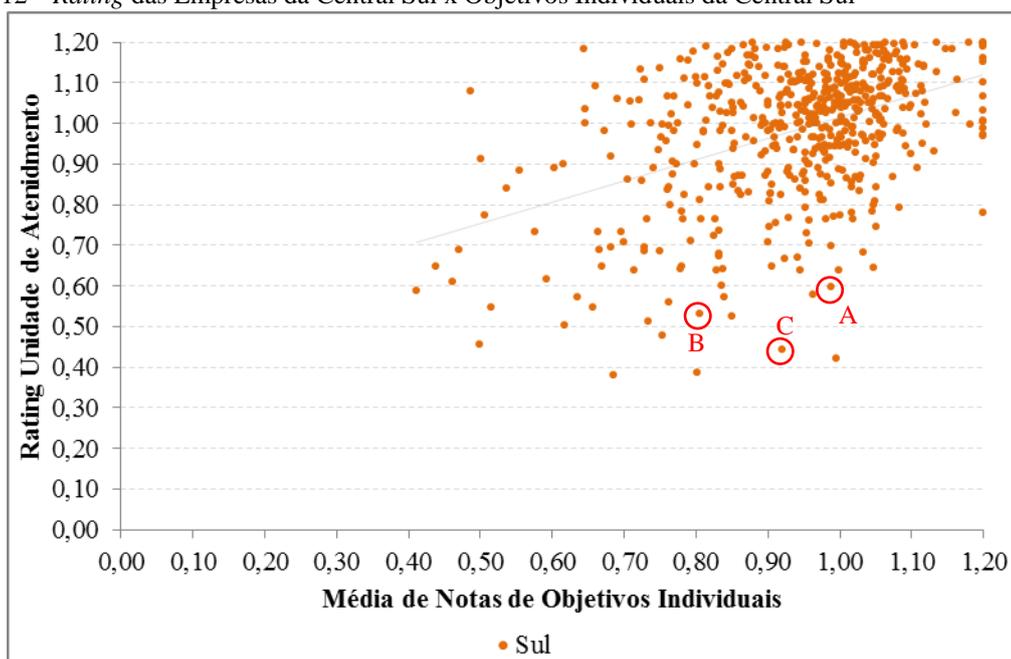
Pontos	Rating médio dos objetivos dos colaboradores	Rating médio das competências dos colaboradores	Rating da empresa
A	1,02	0,98	0,12
B	1,17	1,18	0,24
C	0,98	0,97	0,27

Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Testado a partir do coeficiente de correlação de Pearson, obteve-se, em relação aos resultados das empresas, os índices de 0,528 e 0,324 para objetivos e competências respectivamente. Os resultados novamente se alinham à baixa relação entre essas variáveis que, idealmente, deveriam movimentar-se muito próxima de 1.

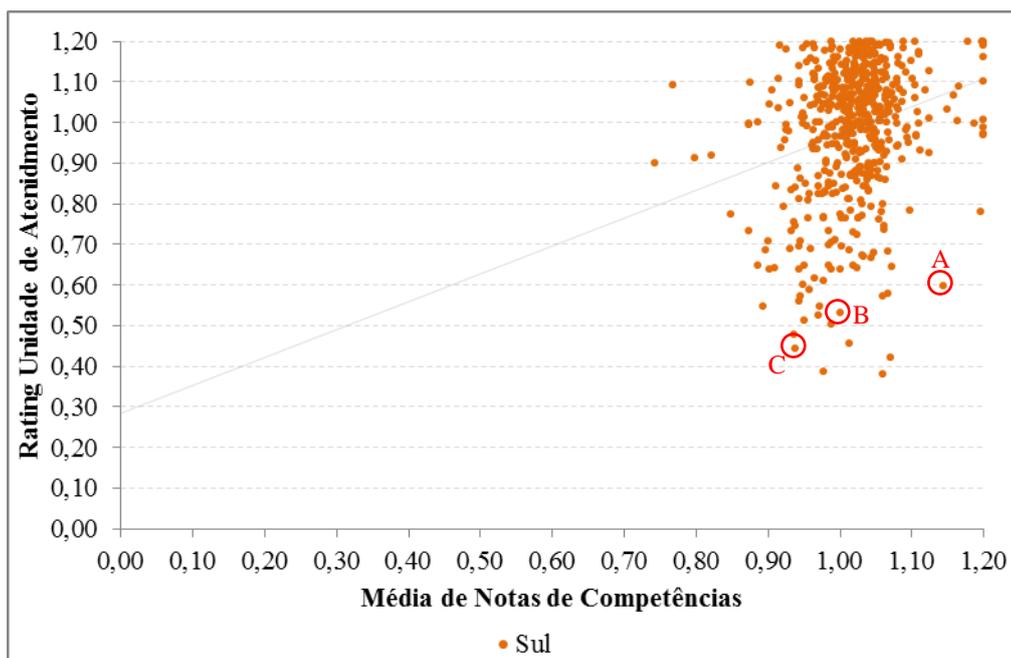
Conforme observado nas outras estruturas, a Central PR/SP/RJ também apresentou diferenças significativas quando separadas as avaliações. Novamente as avaliações médias de competências compensam resultados de metas, eventualmente sem relação direta com os resultados atingidos pela unidade de atendimento.

Gráfico 12 - Rating das Empresas da Central Sul x Objetivos Individuais da Central Sul



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Gráfico 13 - Rating das Empresas da Central Sul x Competências individuais da Central Sul



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

A tabela abaixo explicita as relações dos pontos destacados nos gráficos para a Central Sul:

Tabela 10 – *Ratings* médios de desempenho de pontos da Central Sul

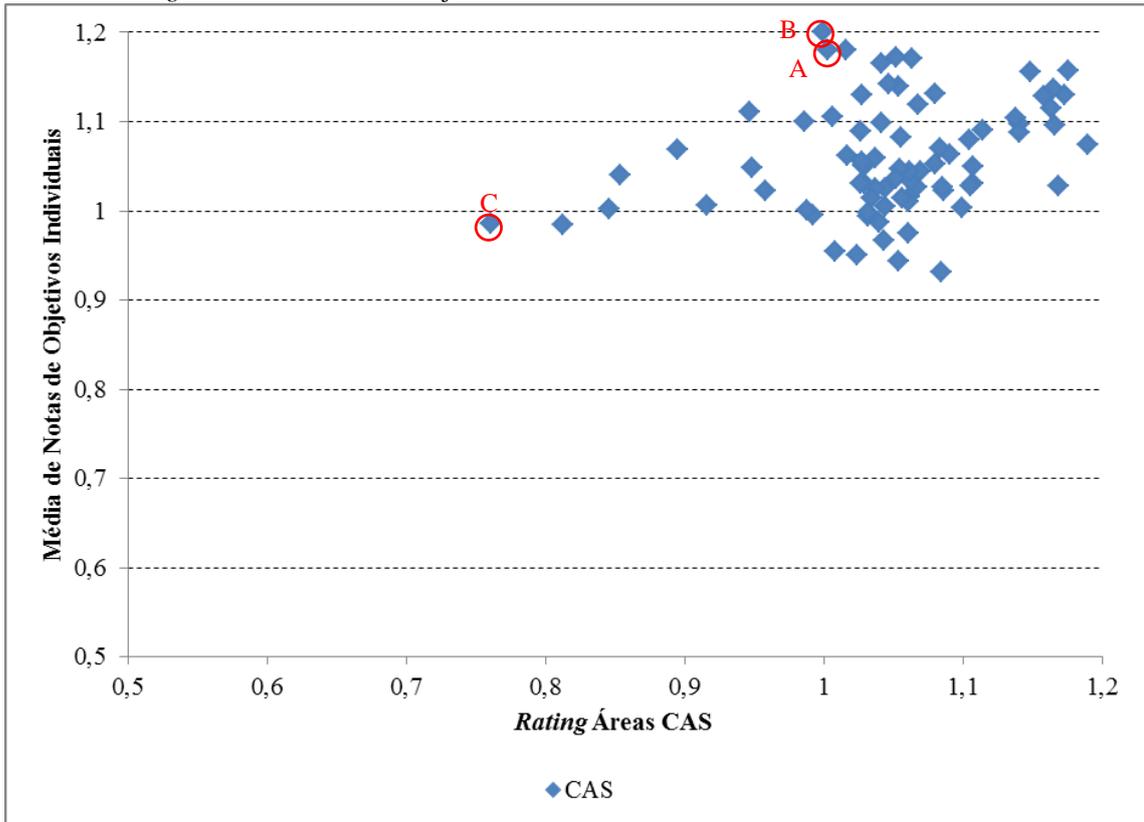
Pontos	<i>Rating</i> médio dos objetivos dos colaboradores	<i>Rating</i> médio das competências dos colaboradores	<i>Rating</i> da empresa
A	0,99	1,14	0,60
B	0,81	1,00	0,53
C	0,92	0,94	0,44

Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Percebem-se empresas com resultados próximos à metade da meta estipulada e *ratings* de desempenho próximos do atingimento total das metas e competências. Testando a partir do coeficiente de correlação de Pearson temos que o resultado médio dos objetivos teve um índice de 0,436 e o resultado médio das competências obteve um índice de 0,248, ambos em relação aos *ratings* de desempenho das empresas.

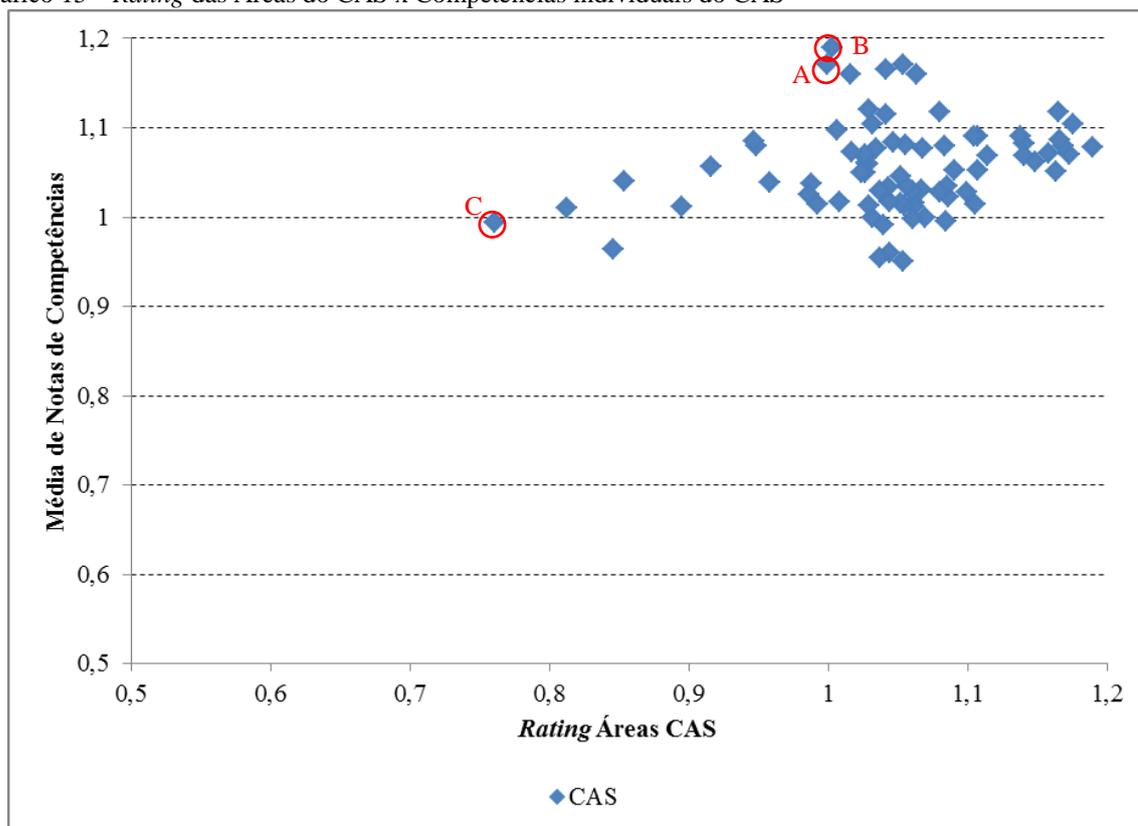
A última análise compete ao Centro Administrativo Sicredi (CAS) que, por não ter unidades de atendimento, foi avaliado sob a ótica dos resultados das áreas que o compõe.

Gráfico 14 - *Rating* das Áreas do CAS x Objetivos Individuais do CAS



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Gráfico 15 - *Rating* das Áreas do CAS x Competências individuais do CAS



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

As avaliações de objetivos e metas do Centro Administrativo Sicredi quando comparadas às avaliações de competências e comportamentos, demonstram pouca variação. Essa condição nos permite interpretar um melhor equilíbrio entre as variáveis da avaliação de desempenho, tornando, supostamente, mais adequado o processo, embora apresente distorções, conforme a tabela abaixo:

Tabela 11 – *Ratings* médios de desempenho de pontos do CAS

Pontos	<i>Rating</i> médio dos objetivos dos colaboradores	<i>Rating</i> médio das competências dos colaboradores	<i>Rating</i> da área
A	1,18	1,19	1,00
B	1,20	1,17	1,00
C	0,99	0,99	0,76

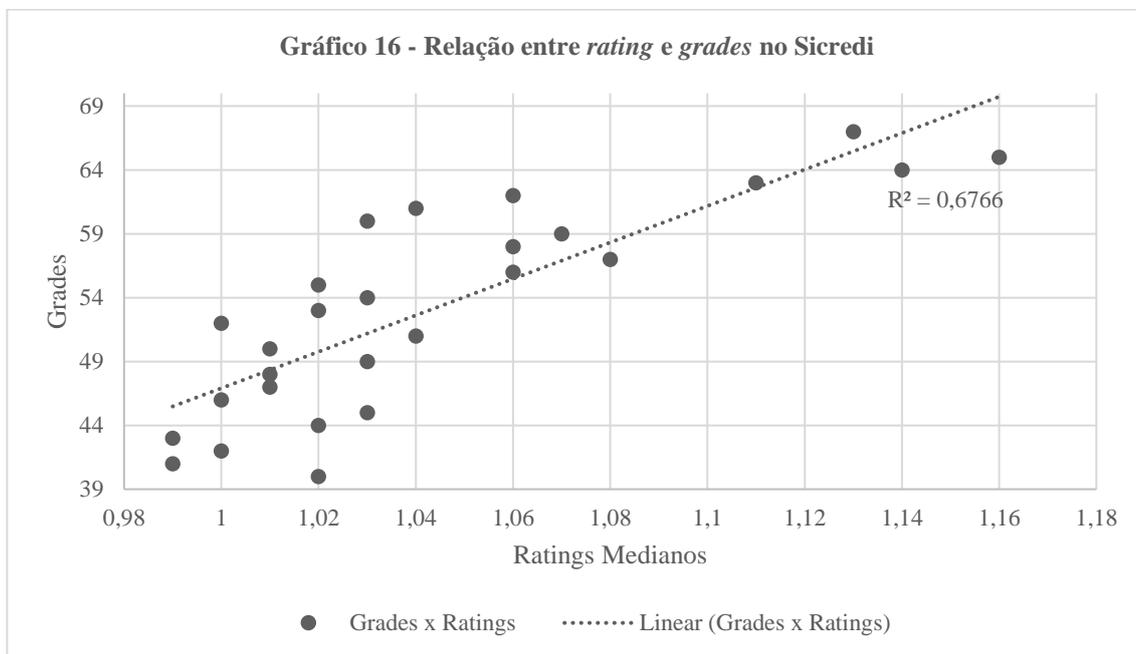
Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Quando utilizado o mesmo teste das outras empresas, o coeficiente de correlação de Pearson, obteve-se resultado semelhante. O índice para o *rating* das áreas e o *rating* médio de objetivos foi de 0,228 e para resultado médio de competências foi de 0,291. Portanto, mesmo com uma aparente dispersão menor, ainda é fraca a correlação entre essas variáveis.

Adicionalmente, a partir das mesmas fontes supracitadas, foi realizado um teste para verificar a condição básica dos torneios de promoção: uma regra clara e aplicável a todos os participantes. Portanto, utilizou-se dos dados referentes às avaliações de desempenho (*ratings*) e cruzou-se com o nível hierárquico dos empregados do Sicredi, representado pelos *grades*. Os *grades* são representações numéricas que a empresa utiliza para definir, em posição hierárquica, onde determinados cargos se encontram. No Sicredi, os *grades* iniciam em 40 (auxiliares) e finalizam em 67 (presidente). Essa representação norteia relações hierárquicas e, conseqüentemente, salariais por toda a estrutura organizacional da empresa. Assim, cada funcionário possui um *grade* que o caracteriza nessas condições.

Como a condição *sine qua non* da teoria dos torneios é existirem regras claras de disputa pelas posições superiores, é fundamental que o processo de avaliação de desempenho (teoricamente a base para as promoções e aumentos por mérito) seja transparente e, de fato, gere os incentivos corretos aos indivíduos. Portanto, percebendo uma análise com viés partir dos gráficos anteriormente apresentados, o teste realizado foi verificar se há correlação entre a mediana¹ dos *ratings* de desempenho dos empregados em relação ao seu *grade* na empresa.

A análise segue a partir dos gráficos abaixo:

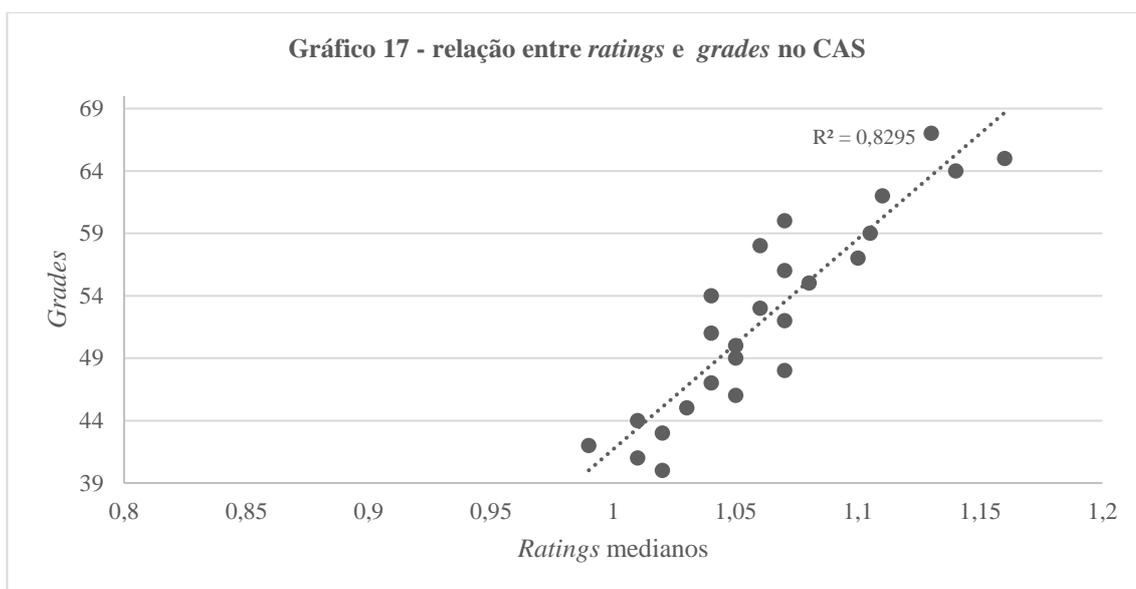


Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

¹ Neste caso optou-se pela mediana por entendimento de que o parâmetro do ponto central da amostra seja mais adequado para análise do que a média.

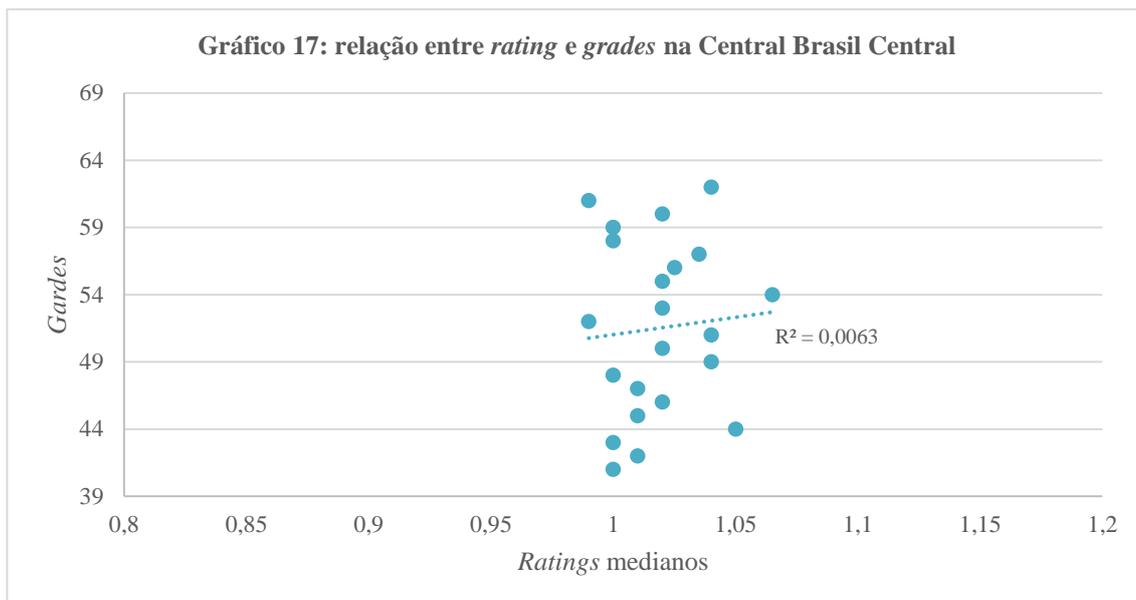
Portanto, a partir dos resultados acima, é possível perceber que há um viés de análise diferenciado entre os níveis hierárquicos da organização e a avaliação de desempenho. O coeficiente de correlação de Pearson calculado para a análise resultou num valor de 0,823, ou seja, que existe uma lógica de que quando uma variável (*grade*) cresce, a outra variável (mediana dos *ratings* de desempenho) também cresce.

Isso pode apontar para um problema pelo seguinte fato: cada empregado contrata objetivos de acordo com sua posição hierárquica na empresa, adequado à complexidade de seu trabalho, portanto não há razão para que a correlação percebida se afaste de zero. Com o resultado de 0,823 é possível interpretar que quanto mais se cresce na estrutura hierárquica do Sicredi, maiores as possibilidades de reconhecimento a partir do crescimento do *rating* de desempenho. Nesse caso, quanto mais próximo de zero, mais adequadamente correlacionada está a avaliação de desempenho, independentemente do nível hierárquico do empregado na empresa.

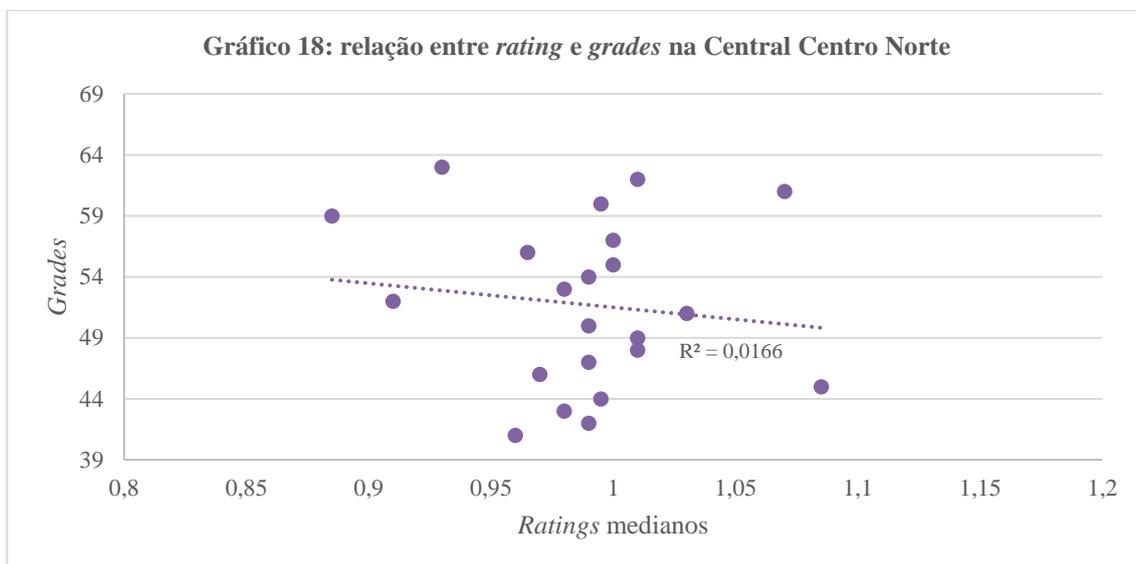


Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

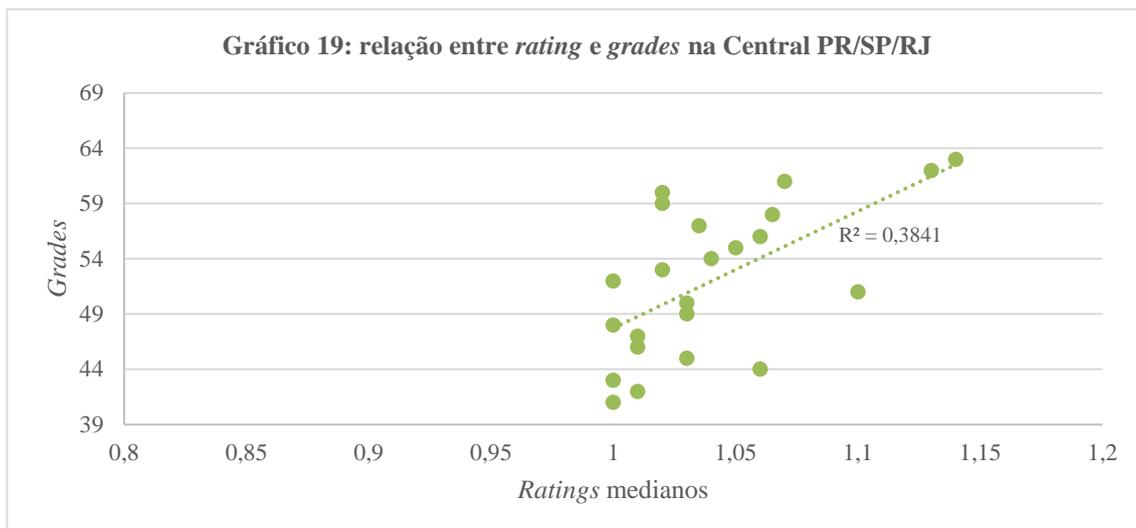
Para o Centro Administrativo Sicredi (CAS), o coeficiente de correlação percebido foi de 0,9108. Ou seja, há uma alta correlação positiva entre o *grade* e os *ratings* medianos, pois evoluem na estrutura organizacional. Conforme observado anteriormente, as relações políticas e de poder podem influenciar nas decisões das avaliações de desempenho.



Na Central Brasil Central, o coeficiente de correlação percebido foi de 0,079. Ou seja, praticamente não há uma correlação entre o *grade* e os *ratings* medianos. Por hipótese, nessa estrutura organizacional, a posição na hierarquia não influenciou diretamente nas avaliações de desempenho.

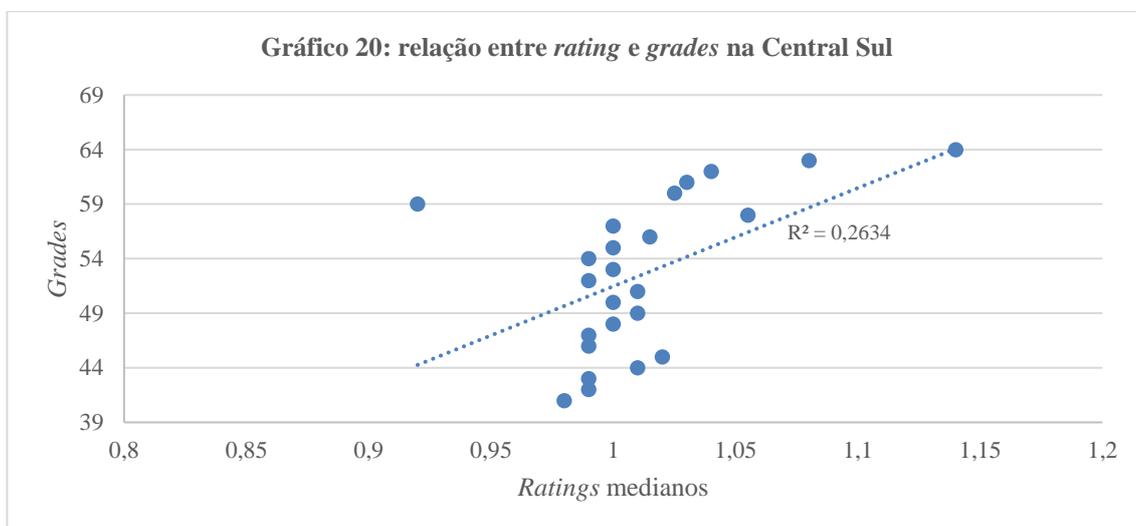


Na Central Centro Norte, o coeficiente de correlação percebido foi de -0,1288. Ou seja, há uma leve correlação negativa entre o *grade* e os *ratings* medianos. Por hipótese, nessa estrutura organizacional, a posição na hierarquia influenciou sutilmente de forma inversa nas avaliações de desempenho.



Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Na Central Centro Norte, o coeficiente de correlação percebido foi de 0,6198. Nesse caso, há correlação positiva entre o *grade* e os *ratings* medianos. Nessa estrutura organizacional, a posição na hierarquia influenciou de forma direta nas avaliações de desempenho.



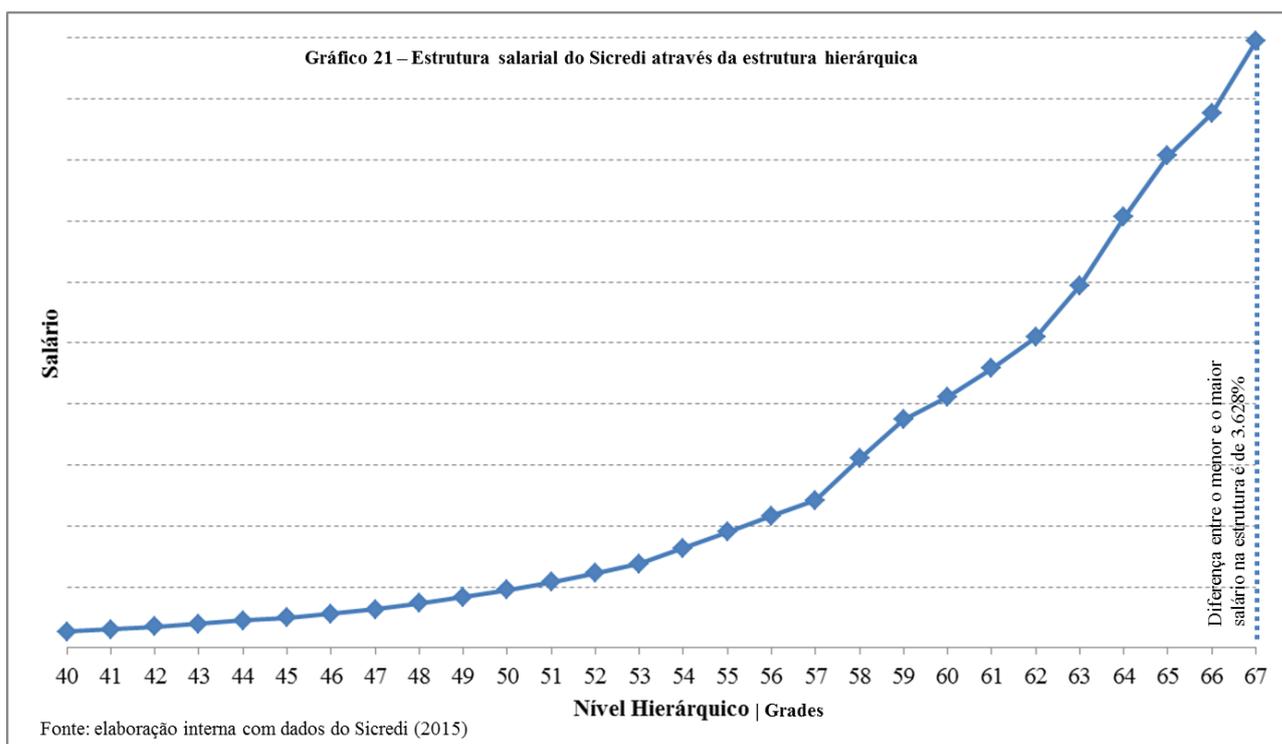
Fonte: elaboração do autor com dados internos do Sicredi (2015)

Na Central Sul, o coeficiente de correlação percebido foi de 0,5132. Nesse caso, há correlação positiva entre o *grade* e os *ratings* medianos. Nessa estrutura organizacional, a posição na hierarquia influenciou de forma direta nas avaliações de desempenho.

Considerando que o coeficiente de correlação de Pearson não exprime causalidade, ou seja, não se pode afirmar que o desempenho do empregado é explicado pelo seu nível hierárquico na empresa, foi realizado outro teste a partir dos dados salariais dos empregados.

Neste ponto, cabe ressaltar, os valores de salários utilizados nesta dissertação serão omitidos por questões de confidencialidade da empresa, no entanto, para a análise, utilizou-se de dados reais.

Entretanto, com o objetivo de demonstrar a estrutura salarial da firma e alinhar à premissa de estrutura hierárquica e crescimento de carreira como estrutura de incentivos (LAZEAR, 2009), o modelo de remuneração do Sicredi utiliza-se de uma pesquisa salarial de mercado para instituições financeiras e bancos da Mercer¹. A partir dos dados recebidos, realiza-se um tratamento exponencial para linearizar as diferenças salariais entre os níveis hierárquicos. Portanto, as referências salariais são, percentualmente, quase as mesmas em todas as faixas, desde o auxiliar para o assistente até o diretor para o CEO. Por questões de confidencialidade não serão explicitados os dados salariais, nem a estratégia de remuneração da firma. Observando a Figura 10, tem-se a seguinte estrutura:



Para cada *grade* existe um ponto mediano salarial, conforme demonstrado na figura acima. Em cada ponto há bandas de intervalo que permitem ao colaborador receber aumentos salariais sem necessariamente mudar de nível de cargo.

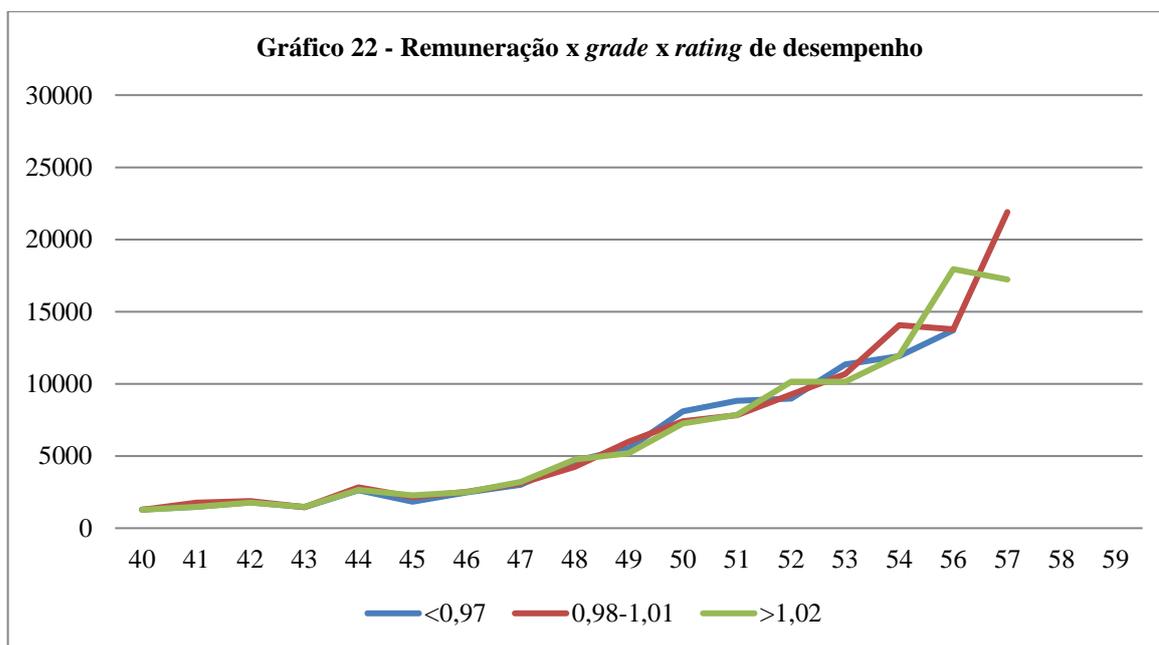
Para efeito de comparabilidade, foi utilizado um intervalo de análise dos dados da avaliação de desempenho para testar a eficácia desse processo, novamente ressaltando que

¹ Mercer é uma consultoria internacional de Recursos Humanos que fornece diversos tipos de serviços. No caso do Sicredi ela é a fornecedora da pesquisa salarial nacional para o segmento bancos e instituições financeiras.

essa é a condição básica e divulgada como regra pela empresa para reconhecimentos e, portanto, para a teoria dos torneios. Os intervalos são:

- a) 0,00 (não atingiu a expectativa / não aplica o comportamento);
- b) 0,80 a 0,99 (atende parcialmente a expectativa / não aplica plenamente o comportamento);
- c) 1,00 a 1,09 (atende integralmente a expectativa / atua de acordo com o comportamento);
- d) 1,11 a 1,19 (atende acima da expectativa / domina e aperfeiçoa o comportamento);
- e) 1,20 (supera a expectativa / é referência no comportamento e serve de modelo de comparação aos colegas).

A partir desse intervalo, utilizou-se da mediana de remuneração desses *grades* para verificar se a remuneração influencia na avaliação de desempenho. O gráfico 4 demonstra essa relação.



Fonte: elaboração do autor com dados do Sicredi (2015).

Para essa análise utilizou-se de dados fictícios para o eixo Y (salário) na figura acima, entretanto mantendo as proporções dos salários reais. Os demais dados para *grades* (nível na estrutura hierárquica) e *ratings* de desempenho são reais e exprimem aquilo que ocorreu na firma no período do estudo.

Observa-se que as variáveis comportam-se de forma semelhante. Para os três níveis de desempenho expressos no Gráfico 4 foi utilizado novamente o coeficiente de correlação de Pearson entre salários e *ratings* de desempenho. Para as três análises foram encontrados índices de correlação forte, dando mostras que o salário não é afetado pelo nível de desempenho, conforme a tabela abaixo, dado que A representa o público com *rating* abaixo de 0,97, B representa entre 0,98 e 1,01 e, finalmente, C representa o público de desempenho superior a 1,02:

Tabela 12 – Correlação entre os *ratings* de desempenho

Correlação entre A e B	Correlação entre A e C	Correlação entre B e C
0,988	0,971	0,957

Fonte: dados internos do Sicredi, elaborado pelo autor.

Conforme as evidências empíricas e as análises realizadas, a remuneração não demonstra possuir influência significativa nas medianas de desempenho à medida que aumenta o *grade* na estrutura hierárquica. Como consequência à análise, entende-se que a remuneração é uma variável que não interfere na análise de desempenho, voltando-se às evidências anteriormente citadas a respeito da posição na estrutura hierárquica.

4 CONCLUSÕES

O objetivo da dissertação foi testar a hipótese de existência de um modelo de torneio de promoção usando as análises internas de uma instituição financeira cooperativa nacional a partir de dados referentes à avaliação de desempenho e estrutura hierárquica. A importância deste trabalho residiu na percepção de que o modelo de incentivos, representado na avaliação de desempenho para reconhecimentos, não demonstra aderência à teoria dos torneios de promoção.

As análises indicaram vieses de análise para a avaliação de desempenho pela relação entre objetivos individuais e competências, bem como a interferência do nível hierárquico da estrutura nessa avaliação. Os resultados são consistentes para a evidência empírica de que a empresa, mesmo que não queira ou incentive, avalia empregados sob a influência de suas posições hierárquicas. Quando testadas as hipóteses de correlação entre o nível hierárquico (representado pelos *grades*) e o resultado da avaliação de desempenho (representada pelos *ratings*) notou-se a existência de alta correlação entre essas variáveis.

Dentre as limitações da dissertação, pode-se destacar: (i) a falta de dados históricos recorrentes não permitiu uma análise estatística mais precisa para evidenciar relações de causalidade a partir de regressão linear simples; (ii) outra limitação refere-se ao método de pesquisa destacado. Por tratar-se de um estudo de caso, os resultados obtidos devem ser analisados com cuidados e ressalvas quando generalizados. Não é presunção desse estudo de caso servir para generalizações do modelo teórico, mas confrontar o modelo empírico observado para os dados em questão. Nessa linha, o trabalho demonstrou que os dados da empresa não apresentam as características, em sua plenitude, do modelo de torneios de promoção.

A economia dos recursos humanos ainda encontra-se em sua infância quanto à maturidade teórica, não tendo sido completamente explorada, principalmente do ponto de vista empírico com dados primários obtidos junto as firmas. A carência de dados e evidências formam uma importante barreira para testar os modelos teóricos e ainda são um desafio a ser vencido (SYVERSON, 2011). Para Lazear (1999) o valor de pesquisas em economia dos recursos humanos (*personnel economics*) é muito grande, visto que é pouco conhecido nessa área em comparação aos demais campos da economia do trabalho. Jensen e Murphy (1990) destacaram que há uma pequena e decrescente relação entre os ganhos dos CEOs e dos acionistas, reforçando o desalinhamento entre objetivos individuais e corporativos. Por outro lado, Kale, Reis e Venkateswaran (2009) como os incentivos de promoção com base na

remuneração diferencial entre CEOs e seus sucessores potenciais da empresa afetam o desempenho da empresa. Assim, enquanto o alinhamento com os acionistas induz todos os gerentes a maximizar o valor do patrimônio de uma empresa, os torneios induzem os gerentes de nível inferior a exercerem maior esforço, resultando em um aumento na probabilidade de promoção para CEO, bem como um aumento na produção da empresa. Portanto, ainda há incertezas e muitas possibilidades de estudos nesse campo.

Nesse sentido, o presente trabalho revela boas reflexões futuras ao explorar o caminho chamado por Ichniowski e Shaw (2013) de *Insider Econometrics*, para a obtenção dos dados que a economia dos recursos humanos precisa. Essa dissertação constitui-se em pequena, mas original, contribuição para construção do futuro da economia dos recursos humanos (*personnel economics*) enquanto disciplina autônoma e de sua consolidação como um campo de pesquisa progressivo, tanto do ponto de vista teórico como empírico, bem como de proposições normativas solidamente fundamentadas para a política, baseada em evidências para a justificativa das ações de recursos humanos das firmas.

Apesar das limitações este é um estudo que tentou aplicar ou analisar um caso de estrutura de incentivos (remuneração, avaliações de desempenho, estrutura hierárquica) ao modelo de Torneios de Promoção. A escassez, as diversas bases e a falta de estruturação de dados não tornaram possível uma análise matemática mais robusta, portanto foram utilizadas as informações disponíveis para os testes de hipóteses.

Conforme Fehr e Falk (2002), a economia é baseada em incentivos e deriva sua força de poder prever como as pessoas mudam seu comportamento em resposta a mudanças nos incentivos. [...] Ao mesmo tempo, no entanto, os economistas tendem a restringir sua atenção a uma visão muito estreita e empiricamente questionável da motivação humana. A teoria do contrato e a teoria do agente principal, por exemplo, tipicamente restringem sua atenção aos motivos para alcançar a renda através do esforço e evitar riscos, princípios aplicados à teoria dos torneios. Fatores como clima, engajamento, propósito e valores corporativos normalmente não são analisados e não parece haver evidências empíricas que analisem ou testem essas variáveis como esquema de incentivos em torneios.

Ainda assim, é possível considerar a contribuição deste trabalho para um assunto ainda pouco explorado no Brasil, sobretudo por tentar utilizar-se de um estudo de caso, uma aplicação da teoria dos torneios de promoção a uma empresa real. Com o avanço das pesquisas no campo da economia dos Recursos Humanos, não há dúvidas de que as análises evoluirão, melhores bases de informações a partir de novos processos e sistemas surgirão,

novas competências a esses profissionais serão demandadas e, conseqüentemente, permitirão melhores tomadas de decisão sobre as pessoas através das estruturas das organizações.

REFERÊNCIAS

- ALTMANN, Steffen; FALK, Armin; WIBRAL, Matthias. **Promotions and incentives: the case of multi-stage elimination tournaments**. Bonn: Institute for the Study of Labor, 2008. (IZA discussion paper series, n. 3835). Modelo para séries
- BAKER, George; GIBBS, Michael; HOLMSTROM, Bengt. The internal economics of the firm: evidence from personnel data. **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.109 , n. 4, p. 881-919, 1994. Modelo para artigo de periódico
- BECKER, Brian; HUSELID, Mark. The incentive effects of tournament compensation systems. **Administrative Science Quarterly**, Buffalo, n. 37, 1992, p. 336-350, 1992.
- BESANKO, David. **Economia da estratégia**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BORJAS, George. **Economia do trabalho**. 5th ed. New York: McGraw Hill, 2012.
- CÂMARA, Odilon A.; CARNEIRO, Francisco G. Um modelo de torneio com investimento em capital humano. **Brazilian Journal of Business Economics**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 19-36, 2004.
- CHLOSTA, Kristin; PULL, Kerstin. **The incentive effects of appointment tournaments in german high education**. SBR 62, Tübingen, p.378-400, 2010.
- CONNELLY, Brian L. **et al.** Tournament theory: thirty years of contests and competitions. **Journal of Management**, v. 40, p. 17-46, 2010.
- CONYON, Martin J.; PECK, Simon I.; SADLER, Graham V. Corporate tournaments and executive compensation: evidence from the U.K. **Strategic Management Journal**, v. 22, p. 805-815, 2001.
- DEVARO, Jed. Internal promotion competitions in firms. **Journal of Labor Economics**, v. 37, n.3, p. 521-542, 2006.
- DEVARO, Jed. Strategic promotion tournaments and worker performance. **Wiley InterScience**, v. 27, p. 721-740, 2006.
- DUTRA, Joel **et al.** Absorção do Conceito de Competência em Gestão de Pessoas: A Percepção dos Profissionais e as Orientações Adotadas pelas Empresas. In: ENCONTRO DA ANPAD, 30., Salvador, 2006. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2006, p. 2-3.
- EHRENBERG, Ronald G.; BOGNANNO, Michael L. Do tournaments have incentive effects? **The Journal of Political Economy**, v. 98, n. 6, p. 1307-1324, 1990.
- ERIKSSON, Tor Executive compensation and tournament theory: empirical tests on danish data. **Journal of Labor Economics**, v. 17, n. 2, p. 262-280, 1999.
- FEHR, Ernst; FALK, Armin. Psychological foundations of incentives. **IZA discussion paper series** n. 507, 2002, Bonn, Institute for the Study of Labor, 2002.

FERREIRA, Priscila A. M. **Promoção no interior das empresas em Portugal: Quais os postos de trabalho com maior propensão para a promoção?** 2003, dissertação, economia industrial e da empresa, Universidade do Minho, Braga, 2003.

GARIBALDI, Pietro. **Personnel economics in imperfect labour markets**. New York: Oxford University Press, 2006.

GIBBS, Michael. Testing tournaments? An appraisal of the theory and evidence. **Labor Law Journal**, Chicago, volume, número, páginas?, 1995.

JENSEN, Michael C; MURPHY, Kevin J. Performance pay and top-management incentives. **The Journal of Political Economy**, v. 98, n. 2, p. 225-264, 1990.

KALE, Jayant R.; REIS, Ebru; VENKATESWARAN, Anand. Rank-order tournaments and incentive alignment: the effect on firm performance. **The Journal of Finance**, v. 65, n. 3, 2009.

LAZEAR, Edward P. Personnel economics: past lessons and future directions. **Journal of Labor Economics**, v. 17, n. 2, p. 199-236, 1998.

LAZEAR, Edward P. **Personnel economics for managers**. Hoboken: Wiley, 1998.

LAZEAR, Edward P.; GIBBS, Michael. **Personnel economics in practice**. 2nd ed. Hoboken: Wiley, 2009.

LAZEAR, Edward P.; SHAW, Kathryn L. **Personnel Economics: The Economist's View of Human Resources**. Working Paper 13653, National Bureau of Economic Research, 2007.

LAZEAR, Edward P. **Inside the firm: contributions to personnel economics**. New York: Oxford, 2011.

LEUVEN, Edwin; OOSTERBEEK, Hessel; SONNEMANS, Joep; KLAAUW, Bas van der. Incentives versus Sorting in Tournaments: Evidence from a Field Experiment. **IZA discussion paper** n. 3326, 2008, Bonn, Institute for the Study of Labor, 2008.

MEDEIROS, Valéria Zuma; CALDEIRA, André; PACHECO, Giovanna Lamastra; MACHADO, Maria Augusta Soares; GASSENFERTH, Walter. **Métodos Quantitativos em Excel**. Cidade: Cengage Learning, 2013. páginas

OI, Walter Y. Labor as a quasi-fixed factor. **The Journal of Political Economy**, v. 70, n. 6, 1962.

OLIVEIRA, Lívio L. S. **Ensaio sobre a Economia da Religião e Torneios de Promoção em Organizações Religiosas**. 2009, tese, economia dos recursos humanos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ROSEN, Sherwin. Prizes and incentives in elimination tournaments. **American Economic Review**, n. 76, p. 701-715, 1986.

SOUZA JÚNIOR, Celso Vila Nova. **Ensaio sobre a teoria dos incentivos**. tese, teoria dos incentivos, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

SUNDE, Uwe. **Potential, Prizes and Performance**: Testing Tournament Theory with Professional Tennis Data. Bonn: Institute for the Study of Labor, 2003. (IZA discussion paper, n. 947)

TALEB, Nassim N. **A Lógica do Cisne Negro**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bset Business, 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE A – ESTRUTURA DO SISTEMA SICREDI

