

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC – SP

Juliana de Moura Jorge Graminho

CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DOS JOGOS
À GESTÃO DE DESEMPENHO:
estudo de múltiplos casos com líderes da indústria

MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

São Paulo
2013

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC – SP

Juliana de Moura Jorge Graminho

CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DOS JOGOS
À GESTÃO DE DESEMPENHO:
estudo de múltiplos casos com líderes da indústria

MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Dissertação apresentada à Banca Examinadora como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sob a orientação da Professora Doutora Maria Cristina Sanches Amorim.

São Paulo
2013

Banca Examinadora

DEDICATÓRIA

Aos meus queridos pais, Ermelino e Regina, formadores da base de minha vida, e ao meu amado esposo, Jean, companheiro essencial de todas as horas. Sua admiração, presença, ausência e amor me fortalecem.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Maria Cristina Sanches Amorim, por todos os ensinamentos e as instigantes reflexões, por acreditar neste projeto, por sempre me inspirar a buscar mais, por fortalecer-me nas horas difíceis e, principalmente, por confiar que eu seria capaz.

À minha diretora e Mestre Alessandra Rufino, que desde o princípio me apoiou com o desafio do mestrado, nas essenciais horas de dispensa do trabalho, na autorização para realizar a pesquisa, na confiança depositada e, mais ainda, no incentivo de que, sim, era possível.

À minha terapeuta e Doutora Lorene Gonçalves por me inspirar a ampliar minhas alternativas e possibilidades, por me impulsionar a buscar minha saúde, sonhos e desejos e por compartilhar sua experiência acadêmica.

Aos Professores Flávio Morgado e Isabel Cristina dos Santos, membros da banca de qualificação, pelo cuidado na apreciação deste material e pela riqueza de contribuições e questionamentos.

Ao Professor Arnaldo por abrir as portas do mestrado para mim e despertar inquietudes propulsoras da busca de conhecimento e de um mundo melhor.

Aos meus queridos companheiros de jornada, Mônica, Eduardo, Rita, Karine, Rose e Marisa que, em diferentes e vitais momentos, me ajudaram com os desafios acadêmicos e, principalmente, com apoio emocional, sem que, às vezes, nem se dessem conta disso. Agradeço por cada palavra de apoio, cada *insight* conjunto e cada angústia compartilhada.

Aos professores e alunos da PUC-SP com quem tive o privilégio de estudar, compartilhar e aprender.

À Vanessa Bonamin e Ronaldo Martins, minha querida equipe de RH, por seu dedicado apoio nas minhas ausências ao trabalho, pela torcida e por me ensinarem generosidade e parceria a cada dia.

Às minhas queridas amigas Melissa, Ana Paula, Ana Maria e Diva que souberam compreender minha ausência e que me apoiaram neste período do mestrado.

A todos que, de modo direto ou indireto, ajudaram a realizar este sonho. Árduo, intenso e instigante sonho. Um lindo exercício de descoberta e perseverança.

"I look forward confidently to the day when (...) all our gifts and resources are held not for ourselves alone, but as instruments of service for the rest of humanity"
Martin Luther King Jr.

"We all know that people are not angels, and that they tend to look after themselves and their own first. Yet we also know that cooperation does occur and that our civilization is based upon it. But, in situations where each individual has an incentive to be selfish, how can cooperation ever develop?"
(AXELROD, 1984, p. 3).

RESUMO

Vínculo e cooperação entre empregador e empregado têm sido afetados pelo ambiente organizacional que enfatiza resultados de curto prazo. Estimular cooperação para obter engajamento e alto desempenho dos empregados é um grande desafio para empregadores e líderes nas empresas. Considerando as tensões entre competição e cooperação, esta dissertação objetiva investigar as decisões cooperativas e/ou desertoras (não cooperativas) relativamente ao binômio recompensa-desempenho entre empregado e empregador no âmbito organizacional, à luz da Teoria dos jogos. Trata-se de um estudo de múltiplos casos em uma versão adaptada do Dilema do Prisioneiro. A pesquisa, realizada com dez empregados de uma indústria, demonstrou que, no decorrer dos últimos sete anos, não houve plena congruência e reciprocidade entre desempenho entregue pelo empregado ao empregador e a recompensa oferecida pelo empregador ao empregado. Os resultados mostram, não é sempre que todas as decisões quanto à recompensa e desempenho consideraram decisões passadas e que também não é sempre que todas buscam maximizar resultados. Consequentemente, o alto desempenho não é reforçado e perpetuado, da mesma forma que o baixo desempenho encontra condições para se propagar. A pesquisa permitiu ainda a reflexão sobre quais políticas e práticas podem ser adotadas para alcançar a cooperação, o engajamento, alto desempenho e um melhor resultado coletivo.

Palavras-chave: Teoria dos Jogos; Relação empregador-empregado; Cooperação-competição; Gestão de Desempenho; Reciprocidade; Escolha Racional; Dilema do Prisioneiro; Recompensa.

ABSTRACT

Ties and cooperation between employer and employee has been hurt by the current environment that emphasizes short term predominantly. Thus, to influence cooperation and, therefore, to get engagement and high performance from employees has been a major challenge for employers and leaders in companies. In this sense, this dissertation aims to investigate cooperatives and/or deserters (non-cooperative) decisions regarding to the binomial reward-performance between employee and employer, within the organizational context, through Game Theory applied to a study of multiple cases, in an adapted version of the Prisoner's Dilemma. The survey, conducted with ten employees of an industry, showed that over the last seven years there was no complete congruence and reciprocity between performance delivered by the employee to the employer and the reward given by the employer to the employee. These results reinforce the premise that not all decisions regarding the reward and performance take into account past decisions and no seek to maximize results. Consequently, high performance is not reinforced and perpetuated, and in the same way the poor performance finds conditions for spreading. Finally, these research findings allowed reflect on what policies and practices can be adopted to achieve cooperation, engagement, high performance and a best collective result.

Keywords: Game Theory; employer-employee relationship; Cooperation-competition; Performance Management; Reciprocity; Rational Choice, the Prisoner's Dilemma; Reward.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Modelo Matriz de <i>Pay-offs</i>	53
Tabela 2 – Matriz de <i>pay-off</i> no “Chicken Game”	63
Tabela 3 – Matriz de <i>Pay-off</i> do “Dilema do Salva-Vidas”	66
Tabela 4 – Matriz de <i>Pay-off</i> do “Dilema do Prisioneiro”	67
Tabela 5 – Matriz de <i>Pay-off</i> ajustada do “Dilema do Prisioneiro”	69
Tabela 6 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Circuito “Virtuoso”	87
Tabela 7 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Circuito “Empolgação Inicial”	88
Tabela 8 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Circuito “Vingativo”	89
Tabela 9 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Circuito “Deserção no Final”	90
Tabela 10 – Resultados dos indicadores por empregado a cada ano – ênfase alta recompensa e alto desempenho.....	96
Tabela 11 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 1.....	98
Tabela 12 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 2.....	99
Tabela 13 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 3.....	99
Tabela 14 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 4.....	100
Tabela 15 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 5.....	100
Tabela 16 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 6.....	101
Tabela 17 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 7.....	102
Tabela 18 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 8.....	102
Tabela 19 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 9.....	103
Tabela 20 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 10.....	104

Tabela 21 – Resultados dos indicadores por empregado a cada ano - ênfase baixa recompensa e baixo desempenho.....	107
Tabela 22 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 1.....	109
Tabela 23 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 2.....	109
Tabela 24 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 3.....	110
Tabela 25 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 4.....	110
Tabela 26 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 5.....	111
Tabela 27 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 6.....	111
Tabela 28 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 7.....	112
Tabela 29 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 8.....	112
Tabela 30 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 9.....	113
Tabela 31 – <i>Pay-offs</i> resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 10.....	113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Matriz de <i>Pay-off</i> do Jogo “Recompensa-Desempenho”.....	80
Quadro 2 – Matriz com Variáveis do Jogo “Recompensa-Desempenho”	82
Quadro 3 – Indicadores do Jogo “Recompensa-Desempenho” – ênfase na alta recompensa e alto desempenho.....	94
Quadro 4 – Indicadores do Jogo “Recompensa-Desempenho” – ênfase na baixa recompensa e baixo desempenho.....	105

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO 1 – COMPORTAMENTO HUMANO EM SITUAÇÕES DE INTERDEPENDÊNCIA SOCIAL.....	20
1.1 Modalidades de Interdependência Social	25
1.1.1 Cooperação e competição	25
1.1.2 Corporativismo e pseudocooperação.....	28
1.1.3 Coalizões	28
1.1.4 Confiança	31
1.1.5 Reciprocidade	33
1.1.6 Altruísmo	35
1.1.7 Altruísmo Recíproco.....	37
1.1.8 Equidade e aversão à iniquidade	38
1.2 Dilemas.....	39
1.2.1 Escolha Racional <i>versus</i> Escolha Adaptativa	39
1.2.2 Cooperar <i>versus</i> desertar.....	41
1.2.3 Interesse Individual <i>versus</i> Interesse Coletivo	43
1.3 Relação entre empregador (recompensa) e empregado (desempenho)	44
1.3.1 Relação empregador-empregado: contrato ou conflito	44
1.3.2 Relação empregador-empregado: motivação e desempenho.....	45
1.3.3 Mecanismos que fomentam cooperação.....	46
CAPÍTULO 2 – TEORIA DOS JOGOS.....	49
2.1 Histórico e definições.....	49

2.2 Tipos de jogos	55
2.3 Estratégias.....	57
2.4 Pontos de Equilíbrio.....	58
2. 5 Estratégias mistas	60
2. 6 Aplicações ou Modalidades de Jogos.....	61
2. 6.1 “Tragédia dos Comuns”	61
2.6.2 “Dilema do Lobo”	62
2.6.3 “Leilão de Dólar”	62
2.6.4 “Jogo da Galinha” (“ <i>Chicken Game</i> ”)	63
2.6.5 “Jogo do Ultimato”	64
2.6.6. “Divisão do Bolo”	65
2.6.7 “Dilema do Salva-Vidas”	65
2.6.8 “Dilema do Prisioneiro”	67
2.7 Limitações da Teoria dos Jogos	71
2.8 Estudos empíricos com Teoria dos Jogos	73
CAPÍTULO 3 – PESQUISA COM TEORIA DOS JOGOS	76
3.1 Primeira etapa de Pesquisa: cenários simulados	77
3.1.1 Metodologia de pesquisa – etapa: cenários simulados	77
3.1.2 Caracterização do Jogo	77
3.1.3 Matriz de <i>Pay-off</i> do Jogo “Recompensa-desempenho”	80
3.1.4 Estrutura matemática do Jogo “Recompensa-desempenho”	82
3.1.5 Recompensa-desempenho à luz da Teoria dos Jogos	85
3.1.6 Simulações por meio de Rodadas Sucessivas	86

3.1.6.1 Circuito “Virtuoso”: cooperação mútua e integral.....	86
3.1.6.2 Circuito “Empolgação inicial”: cooperação inicial seguida por deserções	87
3.1.6.3 Circuito “Vingativo”: deserção mútua e permanente.....	88
3.1.6.4 Circuito “Deserção no final”	89
3.2 Segunda etapa de Pesquisa: estudo de múltiplos casos.....	90
3.2.1 Metodologia de pesquisa – etapa: estudo de múltiplos casos	90
3.2.2 Definição dos casos e do ambiente da pesquisa	92
3.2.3 Definição de Indicadores – ênfase na alta recompensa e alto desempenho	93
3.2.4 Resultados obtidos – ênfase no alto desempenho e alta recompensa	96
3.2.5 Definição de Indicadores – ênfase na baixa recompensa e baixo desempenho	105
3.2.6 Resultados obtidos – ênfase na baixa recompensa e baixo desempenho	106
CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121

INTRODUÇÃO

A reestruturação produtiva iniciada nos anos 80, a ênfase em resultados de curto prazo e o avanço da tecnologia trouxeram impactos que têm influenciado significativamente a dinâmica e a natureza das relações humanas nas organizações. Tais fenômenos – de ordem socioeconômica, social, psicológica e cultural – tendem a incentivar a não cooperação entre pessoas, grupos e organizações. A ênfase na visão de curto prazo – mais ainda que o avanço da tecnologia – tem contribuído para a diversificação e volatilidade das relações, bem como para um forte sentimento de incerteza em relação à confiança, compromisso, comprometimento, durabilidade de vínculos, solidariedade e cooperação (SENNET, 2009).

A lógica de competir – e não raro, de ganhar a qualquer custo – presente no modelo capitalista, produz uma maneira de relacionar-se predominantemente individualista (BAUMAN, 2003), contribuindo para o aprofundamento de embates éticos na vida das pessoas e para danos ao bem comum, tais como a exclusão social, a depredação de recursos ambientais e a exaustão dos bens públicos.

A decisão de não cooperar que, em um primeiro momento, pode trazer melhor resultado ao desertor (aquele que não coopera), pode prejudicar o grupo e mesmo o próprio indivíduo, por efeito “rebote”, ao sofrer os reflexos das ações por ele praticadas. A escolha não cooperativa pode contribuir para a propagação de uma cultura de competição não construtiva que, cedo ou tarde terá impacto negativo na pessoa que decide não cooperar, pois, de forma direta ou indireta, comportamentos egoístas têm potencial para gerar mais comportamentos egoístas. Bom exemplo disso é o comportamento observado no trânsito, cada um opta por usar seu próprio veículo (ao invés de utilizar o transporte público) para obter maior conforto individual, resultando em saturação das vias públicas e engarrafamentos, o que, conseqüentemente, prejudica a todos, gerando maior desconforto coletivo.

O exemplo do tráfego mostra que atitudes egoístas podem ser questionáveis tanto do ponto de vista moral quanto do ponto de vista de resultados concretos. Se determinada pessoa precisar escolher entre maior conforto individual (saindo de carro e saturando o trânsito) e maior conforto coletivo (abrindo mão do seu conforto indivi-

dual ao utilizar um meio de transporte público ou alternativo), estaria diante de um impasse. Não há garantia que outras pessoas abdicariam também do maior conforto individual em favor do bem comum, e neste caso um indivíduo que optasse por se sacrificar poderia fazê-lo sozinho se os outros mantiverem a escolha desertora, saindo com seus carros. O ponto chave aqui é como levar as pessoas a confiar umas nas outras para que todas abram mão de parte de seu conforto individual, pelo maior ganho coletivo.

Se cada indivíduo decidisse agir somente em prol de si mesmo, em detrimento dos interesses e bem estar alheio e coletivo, poderia ser desastroso (MARINHO, 2008), pois sem cooperação não haveria empreendimentos coletivos e vida em sociedade, que foram chave para a evolução da espécie humana (MARINHO, 2008).

Desde os tempos remotos, o ser humano evoluiu por conseguir articular a cooperação entre indivíduos. A solidariedade e a característica inclusiva das relações permitiram a execução de tarefas cada vez mais complexas, garantindo melhor sobrevivência de todos (ARROYO, 2008). Porém, à medida que o ser humano foi se organizando em sociedade e controlando os efeitos das contingências ambientais, as ameaças externas diminuíram e conseqüentemente, a cooperação deixou de ser pré-requisito à sobrevivência, ampliando o lugar da competição e da estratificação social (ARROYO, 2008).

A individualidade ganhou força com a Renascença e com o Iluminismo, a liberdade passou a ser expressa por meio da iniciativa econômica como meio de enfrentar a opressão da nobreza, transformando-se gradualmente em individualismo (ARROYO, 2008). A divisão social do trabalho, estimulada pela Revolução Industrial, contribuiu para a ascensão da solidariedade devido à necessária interdependência de atribuições; por outro lado, produziu também a acumulação desigual de capital que favoreceu o aumento da insegurança e, portanto, o agravamento do individualismo e da competição (ARROYO, 2008). Na metade do século XIX, a doutrina do utilitarismo, associada ao individualismo, forjou a premissa que a busca do bem-estar individual produziria o máximo bem estar coletivo. O bem estar, por sua vez, transformou-se em sinônimo do conforto material e no século XX, em consumismo. (ARROYO, 2008)

Utilitarismo, individualismo e imediatismo formaram parte substancial dos valores capitalistas. Adam Smith (1723-1790, um dos primeiros teóricos da economia, traduziu os valores de base hedonista no princípio da maximização do resultado coletivo por meio da maximização dos resultados individuais (ARROYO, 2008)). Desde o século XVIII, a cultura ocidental vigente fez a apologia ao sucesso individual, processo que no campo da Teoria Crítica, Chanlat (1992) chamou de “economização” das relações humanas. O individualismo do século XX reduziu o interesse e o respeito do indivíduo pelo grupo, tornando o último mero instrumento para a concretização do intento do primeiro (CHANLAT, 1992), na busca por maximizar resultados pessoais, mesmo que em prejuízo para o grupo.

A “tradução” smithiana sofreu muitas críticas, entre as mais contundentes, a realizada pela Teoria dos Jogos, organizada por John Nash, que recuperou a cooperação como fator necessário à maximização de resultado (ARROYO, 2008). A crítica de Nash não se baseou em princípios éticos ou morais, mas apoiou-se em um princípio caro ao individualismo, o da racionalidade (melhor forma de obter o resultado planejado) e a um instrumento igualmente precioso à ciência econômica: a matemática.

Os estudos de gestão de pessoas, desde a chamada escola de relações humanas, nos anos 20, chamam a atenção para as situações entre motivação e coesão do grupo (CASADO, 2002; AKERLOF, 1982). Discutir motivação não é objetivo da presente pesquisa, porém, interessa ressaltar o quanto mesmo a literatura do *management* reconhece as várias tensões causadas entre competição e colaboração, que por sua vez, alimentam condutas competitivas ou colaborativas. A compreensão de potencial destrutivo das condutas competitivas não é apenas encontrada nos autores da Teoria Crítica. A Teoria dos Jogos não procura explicar os conflitos como resultantes das relações econômicas ou da ética vigente, mas identificar os resultados negativos da competição e propor soluções no campo das atitudes colaborativas. Ao fazer isso, criticou a racionalidade econômica, isto é, o pressuposto que o agente consegue o máximo de resultado quando objetiva seu bem estar individual.

Baseado na Teoria dos Jogos, este estudo objetiva investigar as decisões cooperativas e desertoras (não cooperativas) relativamente ao binômio recompensa-desempenho entre empregado e empregador no âmbito organizacional, à luz da

Teoria dos Jogos. Trata-se de um estudo de múltiplos casos em uma versão adaptada do Dilema do Prisioneiro.

Como objetivos específicos, tem-se:

- verificar as possibilidades e limitações da Teoria dos Jogos como modelo para explicar e prescrever decisões de recompensa-desempenho;
- averiguar empiricamente a dinâmica e estratégias utilizadas por cada uma das partes (empregado e empregador), analisando a relação e influência mútua entre: (i) entrega que a empresa faz ao empregado (na forma de recompensa), e (ii) entrega que o empregado faz ao empregador (na forma de desempenho);
- compreender as decisões de empregador e empregado no que respeita à recompensa-desempenho de modo mais amplo, por meio da análise dos resultados, tanto individual quanto coletivo, tanto imediato quanto ao longo do tempo;
- para além de descobrir que decisões poderiam maximizar o resultado de cada uma das partes, como buscam diversos estudos de Teoria dos Jogos e de estratégia, este estudo busca demonstrar os danos trazidos por comportamentos egoístas, inclusive para o próprio desertor;
- e, a partir dos achados da pesquisa e das proposições da Teoria dos Jogos, elaborar uma proposta de condutas, circunstâncias e políticas favoráveis à maximização de resultado, bem como à criação de relações cooperativas, dentro de uma competição construtiva e sustentável.

Esta teoria é especialmente útil quando se quer analisar escolhas que se influenciam mutuamente, esclarecendo quais são as possíveis reações de cada um dos “jogadores” e quais delas são mais favoráveis e vantajosas, individual e/ou coletivamente (MARINHO, 2005). Dessa forma, a Teoria dos Jogos será adotada como modelo explicativo nesse estudo, por ter como objeto, a situação de recompensa-desempenho que é perpassada por escolhas mutuamente influenciadas. Assim, cada uma das partes (empregado e empregador) será considerada como um “jogador” tornando possível fazer extrapolações que permitam compreender melhor esta interação complexa e peculiar. Além disso, esse estudo buscará elucidar em que circunstâncias é mais vantajoso colaborar ou não, se há regularidades no comporta-

mento, quais as consequências dos comportamentos egoístas e cooperativos na relação de recompensa-desempenho entre empregador e empregado. E, a partir daí, quais políticas podem ser adotadas para alcançar a cooperação e o melhor resultado coletivo. Para tanto, parte-se das premissas de que:

- as decisões de empregados e empregadores, antes da busca de maximização de resultado, não são suficientemente estruturadas e não levam completamente em conta decisões passadas;
- há predominância do comportamento egoísta devido à suposta superioridade de resultado que traz;
- o comportamento egoísta traz resultados coletivos piores (e mesmo nocivos) que não se sustentam em longo prazo, pois deterioram confiança e reputação;
- os benefícios e impactos amplos da decisão cooperativa, bem como da desertora, não são percebidos pelos profissionais, fazendo, assim, com que optem por desertar.

Inicialmente, será realizado um levantamento bibliográfico para compreender os mecanismos e possíveis estratégias em situações de decisão mutuamente influenciadas (de interdependência social) e os fundamentos da Teoria dos Jogos. Em seguida, a partir da Teoria dos Jogos, será proposto um modelo que permitirá realizar simulações demonstrando possíveis desfechos na relação de recompensa-desempenho entre empregador e empregado. A seguir, o mesmo modelo será aplicado em um estudo de casos múltiplos, por meio de pesquisa empírica, que buscará possíveis regularidades, congruências e incongruências existentes na relação de recompensa-desempenho entre empregador e empregado. Essa pesquisa será de caráter quantitativo e utilizará documentos da empresa, como relatórios de avaliação, remuneração e promoção dos empregados. Esses dados, que demonstrarão se a decisão do empregador e do empregado foi mutuamente cooperativa, mutuamente desertora ou unilateralmente cooperativa, poderão ser organizados e visualizados por meio de uma “Matriz de Resultados”, arbitrada conforme supostos da Teoria dos Jogos, nomeadamente a aplicação do “Dilema do Prisioneiro em Rodadas Sucessivas”, cujo detalhamento será realizado nos capítulos que seguem.

O Capítulo 1 conceitua o comportamento de interação em diferentes situações de interdependência social.

O Capítulo 2 apresenta os conceitos de Teoria dos Jogos, taxonomia, estratégias, pontos de equilíbrio, aplicações, limitações e aprendizados obtidos por pesquisas com Teoria dos Jogos, bem como sua aplicabilidade neste estudo.

O Capítulo 3 apresenta a utilização da Teoria dos Jogos, delimitando a estrutura do jogo, a metodologia, os indicadores e população; apresenta as simulações que antecipam possíveis resultados; e por fim, apresenta e discute os dados obtidos no estudo de múltiplos casos.

O Capítulo 4 traz a síntese da pesquisa e análise das regularidades e por fim, as considerações sobre a pesquisa.

CAPÍTULO 1 – COMPORTAMENTO HUMANO EM SITUAÇÕES DE INTERDEPENDÊNCIA SOCIAL

Este capítulo busca conceituar o comportamento humano em diferentes situações de interdependência social, sua dinâmica e os dilemas daí provenientes. O comportamento humano é aqui abordado em algumas modalidades e dilemas de interdependência social, que são aquelas situações em que um indivíduo precisa escolher entre favorecer ou prejudicar a outra parte. Esta escolha pode ocorrer em um largo espectro, indo desde a decisão mais egoísta e destrutiva até o altruísmo mais puro. Ao final, trata da relação entre empregador e empregado, no que diz respeito à recompensa-desempenho, contrato, conflito e motivação.

Na acepção da Teoria Crítica, no ambiente de trabalho, a ênfase individualista e nos resultados de curto prazo (CHANLAT, 1992) influenciam as relações entre as pessoas, privilegiando a obtenção de vantagens para si, omitir informações e quebrar compromissos que serviriam ao bem comum, à manutenção do vínculo e ao atendimento das necessidades de todos em um convívio equitativo. E, apesar da ética do trabalho estar centrada no trabalho em equipe, que celebra a colaboração mútua e nega o conflito (SENNET, 2009), as pessoas estão mais ocupadas com a satisfação das necessidades próprias e imediatas (BAUMAN, 2003), não percebendo o que perdem e o que deixam de ganhar por não cooperarem. Elas parecem crer que atitudes individualistas trazem um melhor resultado que a cooperação e ignorar que o impacto negativo das suas atitudes individualistas é sistêmico, já que repercutem em curto, médio e longo prazo, para si e para o grupo.

O enfraquecimento de laços, que orienta o trabalho em equipe mais à tarefa e menos à construção de vínculos duradouros (SENNET, 2009), apesar de ajustar-se melhor à competitividade e incerteza no mundo dos negócios atuais, gera uma força individualizadora (BAUMAN, 2003) e tem provocado angústia nas pessoas pela falta de relações e objetivos duradouros (SENNET, 2009) e quiçá, piores resultados para o negócio. Dessa forma, a satisfação imediata das próprias necessidades, e não mais o seu adiamento, tem sido uma das maneiras de aplacar tal desconforto (BAUMAN, 2003).

Diante deste cenário organizacional de pouca confiança e vínculos fugazes (SENNET, 2009), há incentivos para o comportamento desertor (não cooperativo) e baixo compromisso com objetivos coletivos, já que a atitude cooperativa pressuporia convergência de interesses e benefícios partilhados entre todos (SOUSA; BRITO; CASTRO, 2010) e, principalmente, a confiança na cooperação mútua.

Estudos revelam que o ambiente colaborativo em empresas induz à maior produtividade, como verificado por Johnson, Johnson e Maruyama (1983), Johnson e Johnson (1989) e Johnson *et all.* (1981), citados por Tjosvold (1998). Estas pesquisas mostram que experiências cooperativas entre os empregados, se comparadas às competitivas ou às neutras, fortalecem os relacionamentos e induzem a maior produtividade, especialmente em tarefas mais complexas, que necessitam troca de informações entre as partes (TJOSVOLD, 1998). Práticas cooperativas, como recompensar os empregados, favorecer seu bem-estar, fomentar seu desenvolvimento, respeitar o meio ambiente e a sociedade em que se está inserido, estimulando uma cultura de cooperação e comprometimento, podem gerar valor à empresa, aos seus parceiros e à sociedade, de modo eficaz e sustentável (FISCHER, FEDATO, BELASCO, 2005). Os acordos de cooperação estratégica estabelecidos entre as empresas e o terceiro setor, por exemplo, para além da filantropia, são pautados em ações de responsabilidade socioambiental que acabam tornando-se importantes diferenciais competitivos para a sustentabilidade das empresas, porque, entre outras vantagens, são (um dos) meios de motivar e reter funcionários e de conquistar o apoio de clientes (FISCHER, FEDATO, BELASCO, 2005).

Em certa medida, a excessiva competitividade, a pressão por resultados, reconhecimento e status e políticas de recompensa das empresas, parecem induzir à competição exacerbada e acarretar a destruição de valor social, moral e econômico, sem que muitas vezes empregados e empregadores se deem conta disso. As atitudes do tipo egoísta nas empresas, em detrimento dos interesses do outro e do bem comum, podem fragilizar o sentido de coletividade e a ação colaborativa (CHANLAT, 1992). Dessa forma, a forte competição individual pode minar o desempenho do grupo (SENNET, 2009).

Nos estudos de gestão de pessoas, o desempenho tem sido associado fortemente à motivação (CASADO, 2002) e à coesão grupal (AKERLOF, 1982). À medida que a

produção artesanal deu lugar à indústria de larga escala, os empregadores passaram a adotar fatores extrínsecos para obter motivação já que a relação de trabalho tornou-se mais impessoal (CASADO, 2002). Este modelo que se pautava no aumento de salários e segurança do emprego, passou a ter problemas quando a busca dos empregadores pelo aumento de produtividade requeria eliminação de postos de trabalho, dando lugar em meados de 1920, ao “modelo de relações humanas” que considerava as relações interpessoais para obter satisfação, qualidade e adesão do empregado, no qual a remuneração de grupo e a gestão participativa eram adotadas como estratégia motivacional (CASADO, 2002). Mais recentemente, surgiu o “modelo dos recursos humanos” que inter-relaciona diferentes perspectivas para motivação: monetária, social, laboral e de crescimento, em que o gestor buscava uma relação de parceria com os empregados, levando em conta suas habilidades e objetivos individuais (CASADO, 2002).

Ainda no campo das teorias motivacionais mais consagradas, a “Teoria da Hierarquia das Necessidades”, proposta por Maslow (1943 *apud* CASADO, 2002), ordena as necessidades humanas em cinco níveis (fisiológicas, segurança, sociais, autoestima e autorrealização) e estabelece a satisfação de uma como pré-requisito para busca da seguinte (CASADO, 2002). Herzberg (1959 *apud* CASADO, 2002), por sua vez, postulou que o ser humano possui dois blocos de necessidades: (1) “fatores de motivação” que são intrínsecos e capazes de gerar satisfação pela sua presença, originando-se em decorrência de crescimento, progresso, responsabilidade, o próprio trabalho, o reconhecimento e a realização, e (2) “fatores de higiene” que são extrínsecos (segurança, status, relacionamento, salário, condições de trabalho) não geram satisfação, mas podem gerar insatisfação se estiverem ausentes ou inadequados (CASADO, 2002). A mesma autora demonstrou que as situações mais motivadoras foram aquelas que contemplavam o desempenho e participação ativa dos empregados (CASADO, 2002).

Bracha e Fershtman (2012) sugerem que a competição, a pressão e a recompensa excessivamente altas podem ter um efeito negativo sobre o desempenho, principalmente em tarefas que requerem esforço cognitivo, fazendo os empregados trabalharem mais arduamente, mas não os levando, necessariamente, a um melhor resultado. Neste sentido, algumas organizações parecem estimular práticas individualistas e corporativistas (aquelas que favorecem apenas um grupo contrariando o interesse

coletivo) pela maneira como gerenciam, avaliam e recompensam seus empregados, estando muitas vezes pautadas na efemeridade e falta de equidade das relações de trabalho, tanto dos empregados entre si quanto na relação entre empregados e empregador. Segundo CASADO (2002), o grau de equidade percebida por um profissional, que se obtém pela relação entre desempenho e recompensa, comparando duas ou mais pessoas, é o maior determinante do desempenho e da satisfação no trabalho.

O cenário de acirramento da competição entre organizações e entre profissionais propicia importantes dilemas que obrigam as pessoas e organizações a se situarem entre (1) cooperar ou competir, (2) a optar pelo individual ou coletivo, e (3) a buscar maximizar o resultado ou agir reciprocamente (por exemplo, um indivíduo que retalia a deserção do outro mesmo que para isso necessite minimizar seu resultado). Estes dilemas demandam que empregados e empregadores utilizem estratégias mistas que maximizem não só os próprios resultados, mas que levem à construção de reputação e ao resultado comum. Cooperação e competição (desde que não destrutiva) não são excludentes e, sim, complementares, a fim de potencializarem o desenvolvimento humano (ARROYO, 2008), individual e coletivamente.

Um contexto exclusivamente competitivo inviabilizaria empreendimentos coletivos (MARINHO, 2008) e levaria à exclusão de membros que, mesmo “excluídos”, permaneceriam onerando os “incluídos”, por demandarem, por exemplo, cuidados do Estado ou gerarem violência social (ARROYO, 2008). Já a cooperação pura não desafiaria o sistema, levando-o a patamares inferiores e estagnados (ARROYO, 2008). Quando a competição está subordinada à cooperação, surge o melhor cenário que mobiliza a inovação e melhoria da qualidade (ARROYO, 2008), garantindo, por sua vez, a inclusão e a sinergia entre partes.

Assim, aprender a agir reciprocamente, competir colaborativamente e colaborar competitivamente tem sido requisitos primordiais para o desenvolvimento e subsistência de pessoas e organizações. Da mesma forma, interesses individuais e grupais não deveriam ser excludentes, desde que as pessoas considerassem que, muitas vezes, abrir mão de parte do ganho individual garante benefício ao outro e ao bem comum; e soluções sustentáveis são obtidas em conjunto entre as partes, por

meio da coexistência de utilitarismo e altruísmo, e não isoladamente (FISCHER, FEDATO, BELASCO, 2005).

A relação entre empregador e empregado é um valioso exemplo na qual emergem estes dilemas (cooperar *versus* não cooperar, individual *versus* coletivo, maximizar resultado *versus* adotar reciprocidade), entremeada pela convergência ou divergência de interesses e por um desequilíbrio estrutural, que é proveniente da diferença de acumulação de riqueza de cada uma das partes. Esta relação é pautada por contrato explícito e acordos tácitos em que o empregador delega certos direitos ao empregado esperando que este atue de acordo com os interesses daquele em troca de recompensa, monetária ou não (Pereira, 1997 *apud* ALMEIDA, 2002). Ou ainda, é uma relação mediada por acordos explícitos ou implícitos em que empregador e empregado, entre outras coisas, trocam recompensa por desempenho e vice-versa, na qual cabe ao empregador entregar recompensa ao empregado, e cabe ao empregado entregar desempenho ao empregador. Mesmo havendo interesses distintos e uma relação desigual entre empregador e empregado, uma parte parece necessitar decidir se coopera ou não com a outra, ou melhor, decidir se entrega (recompensa ou desempenho) acima, dentro ou aquém do que é esperado.

Neste cenário de dissolução de laços que conectam o capital ao trabalho (BAUMAN, 2003) e de deserção incondicional (AXELROD, 1984), conciliar o individualismo com os interesses coletivos é um grande desafio. Os elos que uniam os projetos individuais aos coletivos deixaram de existir, em um momento em que cada um por si tenta capacitar-se para as incertezas do futuro (CONTE; LOR; MARTIGNONI, 2007). Os empregadores romperam sua dependência em relação aos empregados, marcando um desengajamento unilateral, cujo lucro não depende mais do comprometimento local com o trabalho (BAUMAN, 2003).

Diante deste contexto de individualismo e competitividade, que é produto e produtor de escolhas (ao que parece) cada vez mais não cooperativas e destrutivas, cabe discutir a contraposição entre a vantagem imediata individual e o benefício coletivo duradouro. Compete também refletir sobre a decisão na relação entre empregado e empregador, se não pela humanização das relações, que pode não ser argumento suficiente para convencer as partes, pela superioridade dos resultados.

Em âmbito geral, a cooperação não é totalmente incompatível com ganho individual, pois como demonstrado, por meio da Teoria dos Jogos a seguir, é possível maximizar ganhos individuais cooperando com o adversário e construindo reputação. Esta não é uma ideia nova, tampouco pueril, pois, ao invés de supor uma cooperação meramente filantrópica, permite ao “jogador” pensar nos impactos e resultados do ponto de vista individual, mas também coletivo, quando formula sua estratégia e toma sua decisão (ALMEIDA, 2003).

O benefício da Teoria dos Jogos é explicitar, organizar o pensamento e sistematizar a experiência prevendo quais possibilidades de escolha e “rodadas” virão, bem como permitir um jogador visualizar-se no lugar do outro e facilitar a comunicação (BARRICHELLO, 2011). Tomar ciência da mecânica e dos impactos do comportamento permitirá formular estratégias que viabilizem bons acordos, para que todas as partes ganhem (MARINHO, 2005). A teoria clarifica o cenário existente por meio de analogias e simplificação que, embora não exatas, são recortes relevantes da realidade. E além da propriedade de compreensão e previsão que possuem, permitem prescrever quais decisões são mais recomendadas, a depender do resultado que se almeja ou na busca da maximização do resultado (BARRICHELLO, 2002).

1.1 Modalidades de Interdependência Social

1.1.1 Cooperação e competição

Os comportamentos cooperativos ou pró-sociais (como o altruísmo, cooperação, simpatia, generosidade etc.) buscam a satisfação de necessidades e bem-estar de outras pessoas, e, portanto, a princípio entendidos como positivos (PALMIERI; BRANCO, 2004). Na contrapartida, os comportamentos antissociais que resultariam na destruição ou prejuízo de outras pessoas, estão comumente atrelados a comportamentos egoístas, competitivos, hostis e agressivos; e conseqüentemente, são tidos como socialmente negativos (PALMIERI; BRANCO, 2004).

Para o DEUTSCH (1949), o aparecimento de relações cooperativas depende de coordenação e comunicação eficaz, atitudes amigáveis, senso de reciprocidade e anseio de aumentar o poder da outra parte. As relações competitivas, ao contrário, o-

correm pela comunicação obstruída, incapacidade de coordenar as atividades, falta de confiança no outro e em si próprio e o desejo de reduzir o poder do outro, ou dominá-lo.

Kelley e Stahelski (1970) concluem que há dois tipos de personalidades descritos de modo simplificado e aproximado como cooperativas (*cooperators*) e competitivas (*defectors*). Contudo, Andreoni e Miller (1993), em seus estudos, atestam, além da existência dos dois tipos, um terceiro que seria os mistos (*mixers*) – pois ora cooperam, ora desertam (competem). Um conceito análogo ao comportamento misto é a “coopetição”, que surge quando empresas competem e cooperam complementar e simultaneamente entre si, decorrente de interesses comuns ou de interdependência, resultando em benefícios mútuos (BENGTSSON; KOCK, 2000).

Há que se ter cuidado com estereótipos, generalizações e falta de contextualização destas orientações comportamentais, julgando assim as ações cooperativas como positivas, e, na contrapartida, as orientações individualistas como negativas, que significariam benefício próprio em detrimento dos demais. “Tal visão maniqueísta claramente desconsidera os significados culturais e a complexidade do fenômeno humano, deixando aberta a possibilidade para generalizações etnocêntricas ou culturalmente enviesadas” (PALMIERI & BRANCO, 2004, p. 192).

Na Teoria da Cooperação e Competição, Deutsch (1949) busca compreender os processos de conflitos e resoluções, nos quais a “interdependência social” de objetivos entre as partes é chave. Para ele, os objetivos são positivamente interdependentes quando o sucesso de uma parte está atrelado ao sucesso da outra; e o fracasso de uma, correlacionado com fracasso da outra. Já os objetivos são negativamente interdependentes quando o sucesso de uma das partes está correlacionado com o fracasso da outra, ou seja, quanto mais um indivíduo se aproxima de seu objetivo, mais o outro se afasta (PALMIERI; BRANCO, 2004). As relações cooperativas é que permitirão uma resolução construtiva de conflitos. Se a cooperação pode unir competidores; a competição pode degenerar a relação quando ela passa a tender ao conflito (MELO; IPIRANGA, 2006), e quando o atendimento de interesses, expectativas e necessidades passa a ser unilateral.

A maior frequência de deserções em grandes cidades decorre menos da impossibilidade de policiar, e mais porque a estabilidade das relações é menor; assim, pers-

pectiva de nunca mais encontrar a pessoa, devido à grande concentração populacional e à dispersão geográfica, faz com que as pessoas não se sintam inclinadas a cooperar (MARINHO, 2005). Em situações de curto prazo, não há uma “visão do futuro” (ou “sombra do futuro”) e, portanto, prevalece a competição, decorrente do imediatismo e da obtenção de resultados imediatos (AXELROD, 1984). Ainda assim, Dawes (1980) afirma que experimentos têm demonstrado que tanto existem decisões cooperativas quanto competitivas, estas últimas buscando por vezes minimizar o ganho do outro ou pelo menos aumentar a recompensa de si em comparação à recompensa alheia.

Situando o binômio cooperação-competição diante da enorme complexidade do contexto social e do relacionamento humano, conclui-se que não seria possível definir um comportamento como exclusivamente cooperativo ou competitivo, pois a *motivação social* (entendida como: hierarquia de crenças, valores, metas e objetivos formadores e resultantes do contexto social) atua como filtro da percepção, do julgamento e da escolha entre o que é socialmente positivo ou negativo, e, ainda do que é julgado comportamento individualista, competitivo ou colaborativo (PALMIERI; BRANCO, 2004). Ainda assim, apesar de não ser possível julgar se um ato é legitimamente cooperativo ou competitivo, parece possível avaliar se um ato ou decisão prejudica a outra parte ou o bem comum, como por exemplo, as práticas contra o meio ambiente, que claramente afetam a todos.

Assim, fica aqui convencionado como “cooperação” toda decisão ou ato que afetar positivamente a outra parte, levando em conta sua necessidade e/ou bem-estar; e “deserção” (ou “competição”) toda a decisão ou ato que afetar negativamente a outra parte, contrariando sua necessidade, bem-estar ou, em pior hipótese, sua sobrevivência. Para efeitos deste estudo, ocorrerá “cooperação” quando o empregador entregar uma recompensa ao empregado acima do esperado ou quando o empregado entregar um desempenho ao empregador acima do esperado; na contrapartida haverá “deserção” quando o empregador entregar uma recompensa ao empregado abaixo do esperado ou quando o empregado entregar um desempenho ao empregador abaixo do esperado. Dessa forma, pode ocorrer cooperação mútua ou unilateral, bem como deserção mútua ou unilateral.

1.1.2 Corporativismo e pseudocooperação

Mesmo no modelo capitalista, em sua predominante razão econômica de consumo e individualismo e, portanto, competitividade, criou-se um tipo híbrido de cooperação: o corporativismo, no qual pessoas afins são motivadas a agir em torno de interesses e objetivos comuns (PALMIERI; BRANCO, 2004).

O corporativismo não é uma conduta puramente cooperativa, pois embora se valha da cooperação entre os indivíduos afins, legitima preconceitos e personalismos, restringindo motivações mais pró-sociais e interações cooperativas (JURBERG, 2000 *apud* PALMIERI; BRANCO, 2004). A ação corporativista favorece grupos menores, como empresas e associações, numa prática que (GUARESCHI, 1999 *apud* PALMIERI; BRANCO, 2004) denomina de “pseudocooperativa”, cuja cooperação intra-grupo pode estar associada à competição intergrupo (PALMIERI; BRANCO, 2004), tornado mais difícil articular esforços por um bem comum mais amplo (JURBERG, 2000 *apud* PALMIERI; BRANCO, 2004).

1.1.3 Coalizões

Coalizão, que é a capacidade de formar pactos, acordos ou alianças, permitiu a humanidade evoluir e desenvolver-se tão vertiginosamente ao longo da história, ao possibilitar a cooperação entre os indivíduos (MARINHO, 2005).

A condição para que exista uma coalizão é a confiança entre as partes, mesmo que parcial ou simulada (MARINHO, 2005), para que a partir dela sejam atendidas expectativas, necessidades ou obtenham-se vantagens. Como não é possível prever o grau de comportamento cooperativo das pessoas ou sua inclinação para cooperar, “não é necessário haver ruptura efetiva [do acordo] para desmontar uma coalizão; basta haver uma mera suposição de que uma traição seja provável para ela se dissolver” (MARINHO, 2005, p. 117).

O sucesso de uma coalizão depende então *a priori* da confiança e *a posteriori* do cumprimento de acordos entre os membros que dela participam. Quando não há cumprimento dos acordos estabelecidos, são gerados conflitos e desacordos. Os

conflitos podem ser produzidos pela assimetria de informações entre as partes (ou seja, quando há dados sobre uma parte que a outra desconhece), pela diferença de interesses, objetivos e metas entre as partes, bem como pela diferença da percepção do valor de cada coisa ou ação. Esta diferença de percepção de valor pode ser mais bem entendida pelo exemplo de Marinho (2005), na situação que ocorria entre os caçadores e coletores da pré-história. O fato de ser muito mais difícil caçar proteína animal (pelos caçadores) do que obter frutas e abrigo (pelos coletores) fazia, no momento do escambo, surgir um conflito de percepção de quanto mais valiosa é a carne em relação ao fruto – cuja negociação nem sempre era percebida como justa pelas partes.

Nas empresas, um conflito comum é aquele gerado pela insatisfação quanto às diferenças salariais, provenientes da divisão e diversidade de funções. Apesar de todos trabalharem para o alcance dos mesmos objetivos organizacionais, a recompensa será distinta para cada indivíduo, a depender da complexidade da sua função, da avaliação de desempenho e do valor relativo do trabalho (regulado pela oferta e demanda no mercado), cujas diferentes percepções podem produzir importantes conflitos. O fato de haver, hoje em dia, mecanismos para valorar bens e serviços, como: moeda, bolsa de valores, pregões e até mesmo planos de cargos e salários, faz com que o conflito gerado pela diferença do valor percebido seja consideravelmente menor (MARINHO, 2005).

A coalizão entre grupos ou indivíduos, normalmente vantajosa para as partes envolvidas, acaba sendo, muitas vezes, prejudicial aos grupos e aos indivíduos que não são parte da coalizão, como se pode observar em conglomerados, trustes e cartéis.

Outro fato importante observado é que para surgirem novas coalizões, é necessário que pactos antigos sejam dissolvidos (MARINHO, 2005), tornando ainda mais incerto o ambiente, pois mesmo depois de formado o laço de confiança, de uma hora para outra ele pode ser desfeito em detrimento de uma nova coalizão potencialmente mais vantajosa que a atual.

Marinho (2005) analisa algumas das variantes de coalizões humanas por meio de analogias das cenas dos filmes de “O poderoso Chefão” das quais podem ser depreendidas e compreendidas algumas diversas situações e estratégias de interação social, como coalizões, conflitos, traições, acordos e pactos, resumidas a seguir:

- “A simples troca de atos altruístas” (MARINHO, 2005, p. 124) – no qual um ato altruísta é seguido da expectativa e ato de retribuição;
- “O cooperador incondicional” (MARINHO, 2005, p. 124) – faz com que a outra parte não retribua, gerando uma relação de submissão (e não de troca) do cooperador para com a outra parte;
- “A coalizão de sucesso e de longo prazo” (MARINHO, 2005, p. 125) – duradoura, recíproca e eficiente;
- “A coalizão que nunca prospera” (MARINHO, 2005, p. 126) – não há empatia, confiança e respeito mútuo o que acarreta traições (deserções) e retaliações constantes, não possibilitando, assim, sequer a formação de coalizão entre as partes;
- “Guerra por recusa a cooperar” (MARINHO, 2005, p. 127) – conflito pela recusa à proposta para cooperar com a outra parte;
- “Chantagem” (MARINHO, 2005, p. 129) – uma parte apoia a outra (acobertando seu erro) em troca de apoio ou propina;
- “Coalizão que atravessa toda a história quase intacta” (MARINHO, 2005, p. 130) – há cooperação mútua duradoura, a traição ocorre apenas no final;
- “Guerra por descoberta de blefes e falsas alianças” (MARINHO, 2005, p. 130) – a confiança inicial é quebrada por traição, na qual se fala uma coisa e faz-se outra;
- “Guerra provocada por uma parte para que outras duas entrem em conflito” (MARINHO, 2005, p. 130) – quando uma parte por algum método provoca conflito entre outras duas partes (que se enfraquecem), enquanto a primeira fica ileso;
- “Aliar-se ao inimigo do inimigo” (MARINHO, 2005, p. 132);
- “Ostentar fragilidade para dissuadir ataques inimigos” (MARINHO, 2005, p. 136);

- “Não entrar em conflito por não tomar partido” (MARINHO, 2005, p. 135);
- “Não entrar em conflito por não disputar o poder, e sim estar a serviço dos poderosos” (MARINHO, 2005, p. 135);
- “Fingir cooperar com a outra parte para ter acesso à sua estratégia” (MARINHO, 2005, p. 133);
- “Reivindicar antigos favores” (MARINHO, 2005, p. 132);
- “Agir pela impulsividade” (MARINHO, 2005, p. 136).

Apesar de os conflitos surgirem por diferenças de numerosos fatores, “ele é mais frequentemente associado às situações em que um indivíduo que devia retribuir um ato altruísta desaparece, ou não retribui (...)” (MARINHO, 2005, p. 78), quebrando, assim, a confiança depositada.

Uma coalizão é constituída a partir da reciprocidade e só será mantida se for vantajosa para as partes – proporcionando ganho mútuo superior ou perda inferior ao que seria individualmente – caso contrário há a tendência de descontinuidade do acordo (FARIAS; AMORIM; RAMOS, 2006).

1.1.4 Confiança

Como visto, os indivíduos exercem mútua e contínua influência uns sobre os outros. Sendo assim, pode-se supor a importância das dimensões tempo e reputação como influenciadores das decisões e comportamentos cooperativos, competitivos ou individualistas.

A confiança se estabelece em relações nas quais é possível de alguma forma prever a ação colaborativa da outra parte, mediante a construção de uma reputação. Dessa forma, a chave para construir confiança são ações, especialmente as que se referem ao estabelecimento e cumprimento de compromissos (MORGADO, 2008).

Para Kouzes e Posner (1991), a perspectiva de longo prazo e as sucessivas provas concretas de colaboração constroem credibilidade e decisões de ajuda mútua; e, na contrapartida, o fato de não haver esta perspectiva futura corrói a confiança, a lealdade e o compromisso mútuo.

Os relacionamentos e negociações são pautados numa imagem (nem sempre exata) a respeito do que se imagina que a outra parte decidirá. Essa imagem do outro quando positiva estimula a cooperação, mas muitas vezes quando as partes envolvidas não podem prever ou imaginar o que as outras estão tentando realizar é incitada a instabilidade e competitividade (KOUZES; POSNER, 1991), que será ainda mais agravada se a expectativa de colaboração for frustrada.

A expectativa de haver uma nova interação posterior, ou seja, a existência da “sombra do futuro” (AXELROD, 1984), tende a tornar a decisão entre as partes mais colaborativa (KOUZES; POSNER, 1991), já que a tendência é adotar uma estratégia que busca evitar represálias posteriores (ANDREONI; MILLER, 1993).

Assim, a confiança surge quando, embora não se possa prever ou controlar o comportamento alheio, uma pessoa acredita que será tratada de forma não oportunista (KOUZES; POSNER, 1991), o que faz com que uma parte se torne vulnerável à outra, pois não há garantias *a priori* da decisão alheia. A confiança, portanto, é em essência um comportamento de risco. Da mesma forma, a confiança surge a partir da reciprocidade que é a melhor estratégia para criar e sustentar relacionamentos colaborativos, pois a ameaça de represália permite manter a cooperação recíproca e consequentemente estabelecer confiança (KOUZES; POSNER, 1991).

Relações baseadas em confiança, além de mais duradouras, mostram-se mais eficazes. Um excelente exemplo disso foi relatado na pesquisa de Dyer (1997), comparando fornecedores americanos e japoneses, cuja pesquisa evidenciou que, para estes, os custos de transação são menores e que a flexibilidade para responder às mudanças de mercado é maior. Os custos de transação são influenciados pela complexidade e desconfianças nos negócios, que por sua vez oneram o processo pela necessidade maior de documentar (MORGADO, 2008). Dyer (1997) verificou alguns fatores que influenciam nesta maior eficácia dos japoneses, a saber: operações repetidas com um pequeno número de fornecedores (fazendo também ganhar em escopo e escala), amplo compartilhamento de informações, existência de garantias por

prazo indeterminado (ao contrário dos contratos americanos de prazo determinado) e investimento em ativos de especialização compartilhada (DYER, 1997). Assim sendo, segundo o autor a perspectiva de longo prazo, a interação frequente e a transparência seriam fatores essenciais à construção de confiança.

1.1.5 Reciprocidade

A reciprocidade é uma estratégia simples na qual se coopera com quem coopera e pune quem trai o que coíbe a ação oportunista, quando após a outra parte “desertar” repreenhe-a desertando também, limitando assim a extensão até onde se pode arriscar a tirar vantagem e tornando, portanto, a deserção improdutiva (AXELROD, 1984). Esta estratégia, pois, seria um antídoto para a coalizão do tipo “Cooperador Incondicional”, evitando que seja gerada submissão e cresça o oportunismo (MARI-NHO, 2005). Na reciprocidade, um indivíduo está disposto a sacrificar seus recursos para punir um ato hostil ou para recompensar um ato amigável (SILVA, 2002), assegurando que as pessoas lembrem no futuro de como foram tratadas (KOUZES; POSNER, 1991) e das consequências das suas escolhas.

O artigo “*The Evolution of Cooperation*” de Axelrod (1984) descreve o desafio organizado pelo autor em que vários pesquisadores foram convidados a formular uma estratégia, que seria emparelhada com as demais, e que obtivesse melhor resultado no Dilema do Prisioneiro com rodadas sucessivas (jogo com diversas rodadas no qual dois prisioneiros incomunicáveis precisam decidir a cada rodada entre calar-se ou delatar o outro, resultando em: (i) se houver delação mútua ambos cumprirão 5 anos de prisão; (ii) se ambos negarem o crime, cumprirão apenas 1 ano de prisão cada; e, (iii) havendo delação de uma parte associada ao silêncio da outra, a parte delatora sai livre e a outra parte que negou o crime cumprirá 20 anos de prisão). Curiosamente, a estratégia mais bem sucedida, nos dois torneios organizados pelo autor, foi a estratégia de reciprocidade, ou, como denominada pelos americanos, “*tit-for-tat strategy*” (estratégia “olho por olho, dente por dente”) que prevê cooperar com quem coopera (negando o crime) e não cooperar com quem trai (delatando o outro na rodada seguinte). A estratégia foi a mais bem sucedida, porque reúne quatro características, enunciadas como importantes pelo autor:

- evita conflitos desnecessários;
- tem caráter direto, coopera enquanto o outro jogador assim o faz e deserta quando é traído, não recompensando a deserção com cooperação;
- não tolera comportamento desertor, mas perdoa depois de retaliar a deserção, buscando recompor a relação na rodada seguinte;
- mostra clareza de comportamento que permite o adversário reconhecer e adaptar-se à estratégia, sem emitir sinais que possam gerar dúvida e retaliação desnecessárias.

Para o mesmo autor, a relação de amizade não é necessária para que nasça cooperação, mas são condições adequadas, baseadas em reciprocidade que farão com que ela surja entre antagonistas; por outro lado, se não existir reciprocidade, quem coopera irrestritamente acaba sendo explorado, por isso a importância da reciprocidade (e consequentemente a represália) para coibir atos oportunistas.

As escolhas em situações de interdependência social, em especial a reciprocidade, parecem permeadas pelo que KANT (1999, p. 23) postulou no “terceiro imperativo categórico”: “procede apenas, segundo aquela máxima, em virtude da qual se pode querer ao mesmo tempo em que ela se tome em lei universal” (Kant, 1999), ou seja, as pessoas de alguma maneira são influenciadas a agir conforme princípios que elas creem corretos e que desejam que todos os outros sigam, os quais pudessem e deveriam representar uma lei universal (ALMEIDA, 2003).

Assim, enquanto a confiança é uma estratégia que se estabelece por expectativa (*a priori*) futura após sucessivas provas de colaboração, a reciprocidade é estabelecida como reação (*a posteriori*) ao comportamento alheio, que pode ser tanto colaborativo – reforçando a confiança, quanto competitivo – reforçando a represália (MARI-NHO, 2005).

“O binômio cooperação / não cooperação não é, igualmente, sinônimo de reciprocidade, porque esta última envolve uma disponibilidade para sacrificar recursos, enquanto o primeiro não necessariamente” (SILVA, 2002, p. 13).

Segundo Silva (2002) o resultado esperado de um jogador quando escolhe uma estratégia depende de 3 fatores:

- (i) da sua própria estratégia;
- (ii) da sua expectativa sobre a escolha estratégica do outro jogador (o que eu acho que ele irá escolher) – expectativa de primeira ordem;
- (iii) da sua expectativa sobre a expectativa do outro jogador sobre a sua estratégia – expectativa de segunda ordem (o que imagino que ele acha que eu vou escolher).

Em suma, imaginar uma possível represália se desertar parece favorecer o surgimento da cooperação (MARINHO, 2005).

1.1.6 Altruísmo

“Comportamento altruísta é aquele que beneficia o outro organismo – não proximo-mente aparentado – mesmo sendo aparentemente desvantajoso para o organismo que o pratica” (TRIVERS, 1971, p. 35). Para o autor, a ajuda de um indivíduo para um parente não seria altruísmo propriamente dito, pois estaria buscando indiretamente a “sobrevivência” dos seus próprios genes, e sua perpetuação.

Segundo Dawes (1980), se o motivador da ação é verdadeiramente altruísta, então o ganho interno é maior do que seria uma recompensa externa. Ao contrário, se a ação altruísta é tática (para posteriormente desertar e ganhar), então existiria a crença de que a recompensa externa é maior do que a intrínseca.

No altruísmo, o indivíduo age voluntariamente e por motivação interna em prol de outras pessoas, sem a expectativa aparente de ganhos pessoais, exceto nos casos de autorrecompensa (PALMIERI; BRANCO, 2004), em que emoções positivas e autorrealização tomam conta do altruísta.

“O ser humano se mostra propenso a gostar dos outros (não necessariamente aparentados), a formar amizades, a agir de forma altruísta com amigos e com indivíduos que possam parecer altruístas e a formar parcerias baseadas no altruísmo” (MARINHO, 2005, p. 78).

É sutil a diferença entre altruísmo propriamente dito e a cooperação como estratégia para maximizar ganhos futuros, ainda assim Andreoni e Miller (1993) conseguiram

comprovar a existência do altruísmo “legítimo”, por meio de experimentos com jogos de uma única rodada no qual o jogador optou por cooperar, porque neste caso não haveria a necessidade de cooperar para construir reputação, já que não ocorreriam mais rodadas. Além disso, McKelvey e Palfrey (1992) em seus estudos estimaram que, em um jogo de informação incompleta, o nível de altruísmo é da ordem de 5%; comprovando assim a existência do altruísmo, embora como minoria.

Trivers (1971) definiu algumas condições para a disseminação do altruísmo:

- a) “expectativa de vida” (TRIVERS, 1971, p. 37): uma maior expectativa de vida aumenta a probabilidade de interações futuras entre indivíduos;
- b) “taxa de dispersão geográfica” (TRIVERS, 1971, p. 37): em uma menor área geográfica aumentam também as chances de repetir a interação;
- c) “grau de interdependência” (TRIVERS, 1971, p. 37): espécies que se agrupam por sobrevivência (para evitar predadores, por exemplo) e por serem interdependentes aumentam as chances de ações altruístas umas com as outras;
- d) “cuidados parentais” (TRIVERS, 1971, p. 38): se comparadas diferentes espécies, quanto maior a necessidade de cuidados parentais tende também a estabelecer vínculo mais duradouro entre os indivíduos;
- e) “dominância hierárquica” (TRIVERS, 1971, p. 37): uma baixa assimetria nas relações de poder predispõe situações de altruísmo, pois em relações igualitárias há maior probabilidade de intercâmbio e interdependência de talentos especiais. Por outro lado, quanto maior e mais rígida é a estrutura de poder em uma determinada espécie, menor a possibilidade de ocorrerem situações de altruísmo entre elas;
- f) “ajuda em combate” (TRIVERS, 1971, p. 37): um indivíduo dominante comumente pode ser ajudado por indivíduos menos dominantes em situações de conflito ou com predadores.

Em suma, tanto maior será a chance de um comportamento altruísta quanto maior a possibilidade de interação futura e maior a interdependência entre as partes. Além disso, um ambiente em que a não retribuição de um ato altruísta é penalizada, a deserção é desestimulada.

Por outro lado, em ambientes unanimemente altruístas, nos quais a cooperação é um valor tácito, não há repertório de “deserção” ou represália, e, portanto, desertores encontram as condições necessárias para prosperar (MARINHO, 2005), já que comumente os demais, por ingenuidade, não pressupõem a ação desertora, ficando assim vulneráveis a ela.

1.1.7 Altruísmo Recíproco

O conceito de altruísmo recíproco formulado por Trivers (1971) quer dizer o altruísmo que se faz esperando retribuição, fomentado pela troca mútua de ações cooperativas. O altruísmo recíproco, ao contrário do altruísmo “legítimo”, objetiva a retribuição futura; é, portanto um ato que busca maximizar o próprio resultado. A vantagem desta estratégia é que ela maximiza as possibilidades de ganho quando encontrados “jogadores” que ajam da mesma maneira cooperativa.

Neste mesmo sentido, Abell e Reyniers (2000) citados por Axelrod (2000) ampliaram o paradigma básico do Dilema do Prisioneiro, identificando que, quando os jogadores não fazem suas escolhas simultaneamente, pode surgir reciprocidade generalizada, assim, como no “altruísmo recíproco” de Trivers (1971), a cooperação é seguida pela expectativa de que o outro retribua mais tarde, quando se precisar de ajuda. O “altruísmo recíproco” só ocorrerá se as pessoas interagirem, ou melhor, esperarem interagir, repetidas vezes sem que haja um final definido, ou quando, no processo evolucionário, a cooperação (a um parente) resultar em perpetuação dos próprios genes (BINMORE, 2010).

O altruísmo recíproco distingue-se da reciprocidade porque nele não há o componente negativo – ou seja, não ocorre represália (SILVA, 2002). O altruísmo recíproco e a reciprocidade, contudo, distinguem-se do altruísmo “legítimo” (que é incondicional), porque eles são comportamentos condicionados.

1.1.8 Equidade e aversão à iniquidade

A percepção de justiça, ou melhor, de equidade, depende da igualdade na distribuição da recompensa (RABIN, 1993 *apud* FEHR; SCHMIDT, 1999). Por outro lado, “iniquidade egocêntrica” significa a percepção de desigualdade quando um indivíduo compara o que ele recebe com o que é recebido pelos demais, sendo que ele toma a si próprio (e a recompensa que recebe) como ponto de referência para comparação (FEHR; SCHMIDT, 1999).

Sobre isso, Fehr e Schmidt (1999) constataram experimentalmente que enquanto alguns indivíduos são orientados pelo interesse próprio (buscando maximizar o próprio resultado), outros são motivados pela aversão à iniquidade egocêntrica. Segundo Fehr e Schmidt (1999, p. 819), “aversão à iniquidade significa que as pessoas resistem a resultados injustos, *i.e.*, elas estão dispostas a sacrificar o seu pagamento material para serem alcançados resultados mais equitativos”, agindo assim, de forma recíproca, contrariamente à maximização do resultado. Nesse sentido, ao quebrar-se uma norma de equidade, parecem ser desencadeados comportamentos recíprocos (“*tit-for-tat*”) na busca de uma parte punir quem quebrou a norma, mesmo que isso signifique abdicar do melhor resultado.

A partir daí, a iniquidade é entendida como a ausência de equidade egocêntrica, ou seja, aquela na qual o indivíduo considera que a recompensa que recebeu não é justa em relação à recompensa recebida pela(s) outra(s) parte(s) (SILVA, 2002).

Fehr e Schmidt (1999) concluem que o conceito de equidade é relevante na relação laboral, em que os empregados (atuando reciprocamente) podem optar por rejeitar baixos salários e podem decidir qual nível de esforço estão dispostos a empenhar no trabalho, o que, por sua vez, pode influenciar diretamente a recompensa que recebem do empregador. Além disso, os mesmos autores afirmam que o empregador (também imbuído de reciprocidade) pode negar-se a oferecer um salário baixo para os candidatos, se o empregado contratado tem oportunidade de responder a um salário baixo com baixo desempenho. Fehr e Schmidt (1999) apontam ainda para o risco de rigidez salarial e perda do emprego, se a estratégia de reciprocidade for utilizada de forma demasiadamente rigorosa.

O presente estudo permitiu averiguar, no âmbito de uma indústria, se as decisões de recompensa-desempenho entre empregador e empregado são ou não permeadas pela reciprocidade, bem como se o empregador estudado tem tomado decisões equitativas se comparadas as recompensas dadas para cada empregado.

1.2 Dilemas

1.2.1 Escolha Racional *versus* Escolha Adaptativa

O indivíduo “racional”, segundo Von Neumann e Morgenstern (1944), é aquele que busca obter o melhor resultado, considerando sua maior utilidade e que o outro jogador também é racional e da mesma forma buscará maximizar seu próprio resultado.

Segundo March e Simon (1981) citados por Bin; Castor (2007) a escolha das pessoas não é plenamente racional, pois:

- (i) está sujeita à imperfeição e incompletude de informações sobre a situação em que se precisa decidir;
- (ii) está sujeita à dificuldade de prever as consequências da decisão, e, mesmo que fosse possível tal previsão no âmbito racional, não seria possível antecipá-la quanto ao aspecto emocional; e
- (iii) é improvável que se considere todas as possíveis alternativas de escolha.

Dessa forma, parece correto afirmar que nem sempre todas estas informações são ponderadas antes de uma decisão e que, num contexto como o de recompensa-desempenho que se pretende estudar, ao invés de um modelo de informações perfeitas, se está diante de um cenário de incerteza.

O problema desta visão exclusivamente racional é que ela é restritiva, pois exclui todas as escolhas emocionais (ou parcialmente racionais), que parece ser como predominantemente as pessoas tomam decisões (MARINHO, 2005) e a partir das quais se comportam. Embora seja possível assumir que os jogadores sempre agem na busca de maximizar seus ganhos, dadas as restrições que enfrentam – conforme o modelo de “*homo economicus*”, cunhado por John Stuart Mill em 1848, e que ain-

da predomina entre os economistas (RODRIGUEZ-SICKERT, 2009) – na prática o que se constata é que o comportamento humano pode desviar-se deste modelo (MARINHO, 2005). O próprio Mill considera possível a existência de princípios antagônicos à busca a riqueza, como a aversão ao trabalho ou o desfrute (RODRIGUEZ-SICKERT, 2009), que seriam essencialmente irracionais sob a ótica da maximização de riqueza.

Além disso, é importante considerar que há escolhas de caráter intuitivo, afetivo, moral ou religioso, que extrapolam da lógica racional, mas que de alguma forma buscam também eficiência em termos econômicos. O vínculo emocional e o julgamento moral parecem ser tão ou mais potentes no estabelecimento de uma decisão de interação social do que a busca da maximização de resultado. As situações que requerem confiança, por exemplo, por carecerem de elementos para avaliar se dada escolha maximizará o resultado, representam decisões tomadas eminentemente no plano intuitivo e emocional. Neste sentido, em um cenário de informações incompletas, o indivíduo escolherá a ação que maximize a utilidade esperada, pautando-se em probabilidades subjetivas para cada consequência de cada ação possível (RODRIGUEZ-SICKERT, 2009).

Outro fator orientador de escolhas é o contrato social que é o conjunto de convenções que permite os cidadãos de uma sociedade coordenar sua convivência (BINMORE, 2004).

Para compreender melhor esta múltipla influência na tomada de decisão, que é tanto racional quanto moral, afetiva e influenciada por convenções, montou-se um exemplo mais extremo. Imaginando-se uma pessoa que cometeu assassinato como resultado de uma disputa territorial com seu vizinho. Do ponto de vista racional pode-se dizer que está buscando maximizar seu resultado, buscando ampliar seu terreno. Se os demais moradores da região também fossem jogadores racionais, buscando exclusivamente maximizar resultados, não entenderiam o assassinato como algo moralmente negativo, mas tratariam de cuidar para não entrar em conflito de interesses com esse jogador assassino – sob o risco de serem também assassinados. No entanto, se for colocado em cena o viés emocional e moral, que por meio de um contrato social estabelece as regras de comportamento social do que é certo e errado, o assassino seria preso e banido da convivência da população. Isto parece um “ostracismo”.

cismo” às avessas, no qual quem sofre a “deserção” (ou no caso da população, ameaça de “deserção”) age não no sentido de deixar o jogo e sim, para tirar o possível desertor do jogo. Em todos os pontos de vista (racional, emocional e moral) a direção da decisão é a mesma: não jogar mais com o assassino do colega, mas a primeira (racional) deixa a população refém da ameaça (cuidar para não entrar em conflito), enquanto a segunda, pautada pela moral e emoção (provavelmente o medo) frente à ameaça, toma providências mais explícitas, fortes e, pode-se assim dizer, efetivas.

Contrariamente à dicotomia entre razão e emoção, a intuição e avaliações subjetivas contidas nas emoções, além do raciocínio, são também formas de cognição e, portanto, adaptativas, com a diferença de que intuição e avaliação emocional ocorrem rapidamente sem esforço, e o raciocínio envolve alguns passos acessíveis à consciência (HAIDT, 2001). Assim, concluem-se que, tanto as decisões para maximizar resultados, quanto aquelas que se tomam em decorrência das emoções ou pautadas pela moral e pelo respeito ao contrato social, são adaptativas.

Outro fator que contraria a escolha exclusivamente racional, atestada por autores como Bowles, Gintis (2002) e Fischbacher, Gächter, Fehr (2004) citados por RODRIGUEZ-SICKERT (2009), é a tendência a “reciprocitar” de algumas pessoas, ou seja, a disponibilidade que elas têm em agir reciprocamente gastando seus próprios recursos para sancionar quem não cooperou (OSTROM et al., 1992; FEHR and GÄCHTER, 2000; 2002 *apud* RODRIGUEZ-SICKERT, 2009), dessa forma, o comportamento humano está, por vezes, mais alinhado a um modelo de “*homo reciprocans*” do que “*homo economicus*” propriamente dito (SILVA, 2002).

1.2.2 Cooperar versus desertar

As escolhas que as pessoas fazem no decorrer da vida são influenciadas por inúmeros fatores, como traços de personalidade, sociais e morais; portanto, resolver o dilema entre cooperar e desertar (competir) depende da mesma gama de fatores.

A motivação para um comportamento cooperativo ou competitivo é influenciada pelo contexto sociocultural, cognitivo, afetivo e pelos objetivos individuais. Assim, o agir

de forma cooperativa, competitiva ou individualista é influenciado por um conjunto dinâmico e hierarquizado de crenças, valores, emoções, conhecimentos e objetivos associados a diferentes padrões de interação social em determinado contexto sociocultural, em que é preponderante a busca por maximizar as possibilidades de adaptação do indivíduo ao ambiente (PALMIERI; BRANCO, 2004).

Levando em conta esta influência social, contextos cooperativos tendem a promover comportamentos cooperativos, bem como contextos competitivos fomentam comportamentos competitivos; muito embora as pessoas possam agir de modo diverso, caso estejam orientadas intrinsecamente contra o contexto (PALMIERI; BRANCO, 2004). A estruturação de regras sociais – ou seja, padrões sob os quais as pessoas costumam interagir – contribuem para a formação de contextos colaborativos ou competitivos, que influenciam, mas não determinam escolhas e comportamentos (PALMIERI; BRANCO, 2004).

O contexto sociocultural, cognitivo e afetivo exerce influência sobre o indivíduo, mas também é influenciado por ele, ainda que seja “impossível determinar até que ponto um comportamento tem raízes internas (genéticas) ou externas (ambientais)” (MARINHO, 2005, p. 11).

Comumente, a competição surge sempre que há escassez de recursos, interesses contrários ou falta de confiança. De igual maneira, é possível verificar situações de cooperação entre indivíduos, tanto em relações de parentesco ou amizade, quanto entre desconhecidos, como exemplo, em desastres naturais, quando parece predominar a premissa de “trate o outro como gostaria de ser tratado”. Dessa forma, há diversos fatores que conduzem as pessoas ao conflito ou à colaboração entre eles: suas aspirações, o grau de informação acerca do outro (MARINHO, 2005), seus valores, o tipo e qualidade de relacionamento com a outra parte, o grau de escassez de recursos, e também, o grau de confiança estabelecido.

Escolher em que circunstâncias se deve cooperar ou competir (desertar) é um dilema, porque ao mesmo tempo em que, por vezes, a deserção maximiza os ganhos (energéticos ou financeiros) para o desertor, pode influenciar negativamente suas relações sociais (ALENCAR; YAMAMOTO, 2008), e, conseqüentemente, a confiança que é depositada nele.

Ainda assim, um acordo de cooperação só será mantido quando proporcionar “ganho mútuo superior ao que se obteria fora dele ou, (...) um menor nível de perdas se comparado ao caso em que ele não existe.” (FARIAS; AMORIM; RAMOS, 2006, p. 5)

1.2.3 Interesse Individual *versus* Interesse Coletivo

Segundo Dawes (1980), um “dilema social” ocorre quando, em situações de forte interdependência social, se necessita decidir entre a recompensa individual e o bem coletivo. Nestes casos, a busca do interesse individual imediato pode resultar em prejuízo ao interesse do grupo (HARDIN, 1968; OLSON, 1965; PLATT, 1973 *apud* LIEBRAND, 1983). Um “dilema social” se estabelece quando o resultado por não cooperar é maior do que a recompensa por cooperar e, simultaneamente, todos os indivíduos saem perdendo coletivamente por cada um não cooperar (DAWES, 1980). Ou seja, um “dilema social” se dá quando uma mesma escolha preferida (ou dominante) do indivíduo resulta no melhor resultado para ele, mas simultaneamente se todos escolherem estratégia dominante individual todos sofrerão prejuízo coletivo indesejável (DAWES, 1975 *apud* LIEBRAND, 1983). A maioria das situações de “dilema social” ocorre quando há necessidade de compartilhamento de bens ou recursos de uso comum, como exemplo, o meio ambiente ou vias públicas, onde cada qual buscando seu maior conforto e/ou lucro acaba por deteriorar o bem comum, ocasionando, ao final, prejuízo para todos, inclusive para os próprios “desertores” (DAWES, 1980).

Na maioria das situações dessa natureza, as pessoas são desconhecidas umas das outras, e, logo não há elementos que permitam predizer o comportamento alheio, e acreditar, portanto, que o outro possa vir a cooperar (DAWES, 1980). Parece não haver também, em situações de “dilema social” entre indivíduos desconhecidos, relações e razões interpessoais que levem a cooperar – como, por exemplo, a formação prévia de coalizões ou a relação emocional anteriormente estabelecida. Assim, numa situação de “dilema social”, bem como em outros dilemas, para cooperar, as pessoas precisariam acreditar que os outros cooperarão e que suas ações altruístas serão realmente eficazes (DAWES, 1980).

A hipótese do autor é que num dilema social há fatores que levariam as pessoas cooperarem:

- 1) as pessoas estarem conscientes da natureza do dilema, que além de ser uma preocupação moral, depende da existência de recompensas externas para a cooperação;
- 2) as pessoas acreditarem por alguma razão que o oponente cooperará também, por mais que a recompensa absoluta (soma das recompensas dos jogadores) seja menor; e
- 3) o estabelecimento de uma estrutura na qual as recompensas maiores sejam dadas para os que cooperam e menores para aqueles que não cooperam.

Neste sentido, este estudo permitirá averiguar se na situação de recompensa-desempenho o empregado, buscando seu melhor resultado individual, optaria por colaborar ou não com os objetivos “coletivos” do empregador. O empregador, representando a própria empresa, é, por definição, um empreendimento coletivo, pois, embora possa não distribuir riqueza de forma equitativa, presta-se a atender os interesses de diversos indivíduos e grupos.

1.3 Relação entre empregador (recompensa) e empregado (desempenho)

1.3.1 Relação empregador-empregado: contrato ou conflito

Empregadores e empregados possuem uma relação interdependente em que é bastante comum haver comportamentos de cooperação e/ou conflito, cujo caráter é não equitativo.

A relação entre empregado e empregador é pautada, simultaneamente, por contrato e por conflito. É contrato na medida em que, por meio de ajuste das condições de trabalho e de subordinação do empregado para com o empregador, se presta a gerar valor mútuo e atender os interesses tanto do empregado quanto do empregador. É conflito na medida em que é uma relação desigual, em que o empregador é quem possui o poder diretivo e controla os meios de produção e tecnológicos, tendo assim uma relação de superioridade social e econômica em relação ao empregado

(BRAYNER, 2009). Isso fica claro, pois o empregado tem maior dependência do empregador (mesmo indiretamente aqueles que trabalham como terceirizados, temporários, autônomos ou na economia informal, já que prestam serviços para as empresas e empregados); e que o empregador, por outro lado, não precisa do empregado para sobreviver, pois regularmente há excedente de profissionais no mercado. Outro indício dessa desigualdade, que parece manter a tensão da relação entre empregador e empregado, é a existência do que Marx (1865 *apud* BRAYNER, 2009, p. 7328) chamou de mais-valia “a parte do valor total das mercadorias em que se encontra incorporado o ‘trabalho excedente’, o ‘trabalho não pago’ do operário, constitui aquilo que se chama de lucro”. Assim, o “trabalho excedente” daquele necessário à sobrevivência do empregado passa a pertencer ao empregador (BRAYNER, 2009).

1.3.2 Relação empregador-empregado: motivação e desempenho

Como visto anteriormente, partindo-se da teoria motivacional de Herzberg (1959 *apud* CASADO, 2002), compreende-se que fatores extrínsecos (higiênicos), como salário e status não geram satisfação, mas podem gerar insatisfação se estiverem ausentes ou inadequados, afetando, desse modo, o desempenho do empregado no trabalho. Assim, mesmo havendo outros motivadores, é possível supor que, numa relação de decisão interdependente, o quanto o empregado imagina que o empregador lhe dará como recompensa parece influenciar sua entrega (desempenho). Da mesma forma, o quanto o empregador imagina que o empregado desempenhará, parece influir na recompensa que o empregador oferta ao empregado. Neste sentido, como exemplo, o patamar salarial no momento da contratação do empregado, as promoções e demais recompensas que o empregador decide ofertar ao empregado parecem ter interferência no nível de desempenho do empregado, já que

as expectativas da empresa constituem, assim, uma profecia que se auto-cumprir: se a empresa esperar que o trabalhador seja amigável, este vai, de fato, ser amigável; se a empresa acreditar que o trabalhador vai ser não amigável, este agirá de acordo com a previsão (SILVA, 2002, p. 41).

Ainda analisando o relacionamento entre empregador e empregado, Akerlof e Yellen (1988, 1990 apud SILVA, 2002) encontraram evidências de que há relação positiva entre o esforço no trabalho e salário e, portanto, seria vantajoso, para os empregadores, pagar salários acima do nível de compensação média do mercado, o que traria para a empresa maior probabilidade de alto desempenho.

Neste sentido, nos experimentos de Fehr, Kirchsteiger e Riedl (1993), empregadores e empregados deveriam fazer ofertas uns aos outros. Nessa situação, foi observado que a maioria dos empregadores induziu os empregados a escolher altos níveis de qualidade oferecendo o maior salário, esperando assim por reciprocidade. Outros autores (ADAMS, 1963; HOMANS, 1961; MOWDAY, 1991 apud FEHR, KIRCHSTEIGER, RIEDL, 1993), também postularam uma relação positiva entre desempenho e salário, atestando que altas recompensas induziram alto desempenho.

1.3.3 Mecanismos que fomentam cooperação

A pesquisa de Bengtsson e Kock (2000), com empresas concorrentes, conclui que a maior semelhança entre oponentes aumenta a competitividade, ao passo que empresas distintas são mais cooperativas em função da necessidade mútua resultante da complementaridade e heterogeneidade de recursos e competências. Os autores mencionam a importância da cooperação que resulta em otimização de recursos e prazos, como importância da competição que leva à busca constante de aperfeiçoamento. Na relação entre empregador e empregado, como visto anteriormente, há relevância tanto na cooperação que busca gerar valor e atender interesses mútuos, quanto na competição quando em embate pode fortalecer cada uma das partes.

O caminho para alcançar cooperação não é fingir que as pessoas algumas vezes não lucram causando problemas aos outros, e sim estabelecendo uma relação de reciprocidade, que regulará a relação (BINMORE, 2004), por meio da colaboração com quem colabora, e punindo-se quem trai. Neste sentido, a retaliação é, consequentemente, uma estratégia reguladora que inibe a deserção, favorecendo o surgimento e perpetuação de uma cultura cooperativa (AXELROD, 1984). Na contrapar-

tida, ambientes unicamente cooperativos estimulam a deserção, precisamente por deixá-la impune (AXELROD, 1984).

Outra estratégia potente para estimular a cooperação, embora coercitiva e não aplicável aos tempos atuais, foi comentada por Axelrod (2000), era adotada na Rússia na época dos czares, consistia na imposição de pagamento de imposto a toda aldeia, e não sobre cada casa, caso alguém fugisse. Dessa maneira os indivíduos eram forçados a se organizar para evitar fugitivos, resultando que todo o vilarejo tornava-se refém de cada um dos seus membros, e vice-versa.

Felizmente práticas como essa são ilegais, ainda assim podem trazer *insights* para o desenho de estratégias de fomento à cooperação e ganhos mútuos, ao alto desempenho e às altas recompensas. Uma dessas estratégias, existentes no âmbito das empresas, é, por exemplo, a definição de metas coletivas (por empresa, por unidade de negócios ou por departamento), que levam a um controle mútuo, fortalecendo o engajamento e coibindo “desertores”.

A pesquisa empreendida por Raub e Wessie (2000 *apud* AXELROD 2000) propôs outras estratégias para gerar cooperação: o compartilhamento de informação (a respeito das próprias experiências e também a respeito de outros “jogadores”), e o estabelecimento de um padrão de interação social bem estruturado, ou seja, pela definição clara de papéis, processos e expectativas de uma parte com a outra.

Nesse sentido, Axelrod (1984) constatou que:

- 1) os indivíduos envolvidos em um “jogo” não precisam obrigatoriamente ser racionais: a evolução do relacionamento entre as partes permite descobrir estratégias para prosperar, mesmo que os “jogadores” não saibam por que ou como;
- 2) não há necessidade de os jogadores trocarem mensagens ou compromissos: eles não precisam de palavras, porque as suas obras falam por eles;
- 3) não há necessidade de haver confiança entre os jogadores: o uso de reciprocidade, e se necessário retaliação, pode ser suficiente para educar a outra parte, mostrando-lhe que a deserção é improdutiva;
- 4) o altruísmo não é necessário: outras estratégias podem suscitar a cooperação, mesmo aquelas que são egoístas;

5) nenhuma autoridade central é necessária para o aparecimento da cooperação, pois a reciprocidade por si só pode suscitar autopolicimento, e consequentemente, a cooperação;

6) há maior tendência à cooperação quando há grande possibilidade de os dois indivíduos voltarem a “jogar” no futuro, e que essa interação futura venha a ser importante;

7) em um mundo de deserção incondicional, cooperar só é vantajoso se houver cooperação recíproca, que pode surgir em pequenos grupos de pessoas, a partir da cooperação no primeiro movimento e ação recíproca nos demais.

CAPÍTULO 2 – TEORIA DOS JOGOS

Esse capítulo apresenta os conceitos fundamentais da Teoria dos Jogos, seu histórico, taxonomia, estratégias, aplicações e limitações.

2.1 Histórico e definições

Os primeiros pesquisadores a estudar jogos a partir do entendimento matemático foram os franceses Blaise Pascal e Pierre de Fermat, quando em 1654, correspondendo-se por cartas, desenvolveram as bases para a teoria matemática das probabilidades (ALMEIDA, 2003). Em 1713, James Waldegrave analisou um jogo chamado “*le Her*” em cartas dirigidas a Nicolas Bernoulli, fornecendo uma solução de equilíbrio de estratégia mista, que é um dos fundamentos da Teoria dos Jogos, embora não tenha estendido esse conceito para uma teoria geral (SARTINI et al, 2004).

Em 1913, Ernest Zermelo publicou o primeiro teorema matemático da Teoria dos Jogos, que afirma que em cada estágio do jogo de xadrez pelo menos um dos jogadores tem uma estratégia que levará à vitória ou resultará em empate. Em 1921, Emile Borel publicou quatro trabalhos analisando jogos de mesa por meio da matemática; e partindo do pôquer, estudou o blefe e as inferências que um jogador pode fazer a respeito das jogadas do adversário, buscando a estratégia ótima para maximizar seu resultado (ALMEIDA, 2003); ele imaginava que a guerra e a economia poderiam ser estudadas da mesma maneira que os jogos (SARTINI et al, 2004). Em 1928, o matemático John Von Neumann (1903-1957), considerado pai da Teoria dos Jogos por ter sido o primeiro a desenvolvê-la com maior profundidade, criou o conceito de “Jogos de Soma Zero”, partindo da ideia de que os competidores mais qualificados obterão melhores resultados, baseado nos pressupostos da teoria econômica de Adam Smith e no conceito de seleção natural de Charles Darwin (ALMEIDA, 2003). Em 1944, Von Neumann e Oskar Morgenstern (1902-1977) lançaram o livro “*Theory of Games and Economic Behavior*”, que foi o grande marco para inclusão definitiva da teoria no meio científico, enunciando teoremas gerais, analisou esco-

lhas econômicas que buscam maximização dos resultados por meio de jogos de estratégia (ALMEIDA, 2003).

Em 1950, John Forbes Nash Junior desenvolveu diversas teorias a respeito da interação social; publicou quatro relevantes artigos sobre teoria dos Jogos Não-cooperativos, sendo um deles considerado sua maior contribuição à teoria: o “Equilíbrio de Nash”, conceito que define a escolha mais provável entre jogadores racionais e interdependentes.

A Teoria dos Jogos entre as décadas de 1940 e 1960 foi bastante incentivada pela *RAND Corporation (National Security Research Division)* – instituição americana sem fins lucrativos que pesquisa e pretende contribuir cientificamente para melhorar decisões em diversos temas públicos, como segurança nacional e relações internacionais por meio de pesquisa e análise – local onde trabalharam Von Neumann e Nash.

Entre as décadas de 1970 e 1980, economistas retornam à Teoria dos Jogos para estudar a dinâmica da concorrência. Nesta época, mais da metade dos artigos publicados nas principais revistas de economia versavam sobre jogos de “soma-zero” (GHEMAWAT, 2002), que são aqueles cujo ganho de uma parte representa a perda da outra.

Na década de 1990, Adam Brandenburger e Barry Nalebuff, estudiosos da mesma teoria, trouxeram contribuições importantes aos estudos de estratégia competitiva, analisando quatro tipos de jogadores no processo de criação de valor no mercado: clientes, fornecedores, concorrentes e complementadores (ou seja, aqueles que vendem produtos e serviços complementares), tendo assim evidenciado a importância das alianças estratégicas e parcerias (GHEMAWAT, 2002). Neste mesmo período, a Teoria dos Jogos sustentou estudos modelando inúmeras situações organizacionais interativas, como: competição para investir em ativos, controle estratégico da informação, fusões, competição em rede, padronização de produto, contratações, entre outros (GHEMAWAT, 2002). A partir daí, a Teoria dos Jogos permitiu dar uma dimensão mais dinâmica à competição estratégica, considerando que a visão de longo prazo, em termos de confiança e encadeamento de movimentos, tem impacto direto sobre as decisões táticas e de curto prazo das empresas (SAPHIRO, 1989).

A Teoria dos Jogos é um ramo da matemática aplicada, que forma parte da Teoria da Decisão, voltada à área das ciências sociais aplicadas. “*Game theory is the mathematical study of interactions between players whose payoffs depend on each other’s choices*” (GHEMAWAT, 2002, p. 65) e que levam esta interdependência em conta ao buscarem maximizar seus respectivos resultados. A Teoria dos Jogos analisa situações de competição e colaboração entre partes (jogadores) que são racionais e conscientes de que o resultado individual é afetado pelas escolhas próprias e alheias; nas quais um jogador pode optar por favorecer ou contrariar o outro, ou ainda ambos podem se contrariarem ou se favorecem mutuamente (VITORINO FILHO; SACOMANO NETO; ELIAS, 2009). A partir daí, a Teoria dos Jogos possibilitará, nesse estudo, compreender, de modo amplo, a relação recompensa-desempenho entre empregador e empregado, que pode ser tanto colaborativa quanto competitiva, que pode ser pautada tanto por busca da maximização de resultado (“jogador racional”) quanto por atuar reciprocamente (“tit-for-tat strategy”). A Teoria dos Jogos permitirá analisar o encadeamento das decisões de recompensa que o empregador toma em relação ao empregado, bem como as decisões de desempenho tomadas pelo empregado frente ao empregador, e como elas são mutuamente influenciadas.

O termo racional qualifica o “jogador” como “aquele que age para atingir a maior utilidade possível” (ALMEIDA, 2003, p. 182), e, portanto, é aquele que faz escolhas julgadas capazes de maximizar ganhos e/ou minimizar as perdas. O conceito de utilidade trazido pela Teoria dos Jogos significa a preferência do jogador relativa às opções que têm e que assegura o melhor resultado (ALMEIDA, 2003).

“Jogo”, para além do senso comum, neste caso, é um modelo matemático, que expressa opções de decisão, analogamente a uma equação ou função (ALMEIDA, 2003), como em casos de recompensa social, concorrência, cooperação e coordenação, bem como de raciocínio estratégico (SANFEY, 2007). Um “jogo” envolve ganhos e perdas entre adversários que seguem regras formais.

A Teoria dos Jogos parte do pressuposto de que cada jogador é “racional” e busca maximizar o seu resultado, portanto não faz julgamento moral de “certo” ou “errado”, simplesmente decodifica cada decisão, bem como seu encadeamento e interdependência com outras decisões (VITORINO FILHO; SACOMANO NETO; ELIAS, 2009).

Ela possibilita analisar as estratégias dos jogadores que buscam competir eficazmente ou alcançar a cooperação.

A Teoria dos Jogos é aplicável a qualquer situação que envolva tensão entre partes com interesses distintos, que disputam recursos, em que cada jogador deve fazer inferências sobre a jogada do adversário para decidir a sua própria (ALMEIDA, 2003). A Teoria dos Jogos, nesse sentido, permite explicitar e decodificar a equação que há em cada decisão por meio de análise matemática, fornecendo uma visão que possibilita descartar as escolhas que não trarão bons resultados (VITORINO FILHO; SACOMANO NETO; ELIAS, 2009), bem como descobrir as escolhas que conduzam a um melhor resultado desejado por um jogador racional (ALMEIDA, 2003). Esta é uma teoria que, por meio de analogias, apoia as decisões e pode ser aplicada em todas as situações em que há conflito entre partes, que exijam escolha entre opções estratégicas no âmbito de governos, corporações e indivíduos.

A Teoria dos Jogos, inclusive, viabilizará o estudo da situação de recompensa-desempenho entre empregador e empregado que se pretende realizar aqui. Esta teoria permitirá que a situação de decisão, referente a estas partes, possa ser convertida num modelo simulado de "jogo", no qual será possível reconhecer os resultados possíveis, como também as estratégias utilizadas por jogadores reais, que para este estudo serão o empregador e o empregado.

A Teoria dos Jogos não é um instrumento para prever o comportamento dos seres humanos, mas é uma ferramenta que relaciona os possíveis resultados ("*pay-offs*") e permite identificar quais escolhas são ou não recomendadas. A Teoria dos Jogos pode ser indicada para estudos de interações humanas, pois além de permitir a compreensão clara dos processos de decisão, permite gerar ideias "cooperativas" por meio do seu poder preditivo (BARRICHELO, 2002).

A justa correspondência entre os modelos da Teoria dos Jogos e a realidade depende das premissas utilizadas para a estruturação do jogo; dessa forma, a Teoria dos Jogos foi mais bem-sucedida em explicar o comportamento de indústrias maduras e estáveis, pois nelas as estratégias dos jogadores são simétricas e não há descontinuidades frequentes na relação de forças entre eles (VASCONCELOS; CYRINO, 2000), ou seja, nelas as relações de poder são mais estruturadas e estáveis. A Teoria dos Jogos é mais indicada quando houver (1) poucos jogadores, (2) opções cla-

ras de escolha e em pequena quantidade, (3) dados suficientes e (4) o conhecimento mútuo entre jogadores (BARRICHELO, 2002).

A teoria pode indicar uma “solução” sugerindo quais as melhores decisões, baseada em clareza das regras do jogo e simetria de informações disponíveis; entretanto, como na maioria dos problemas reais não há esta clareza e simetria, a Teoria dos Jogos é capaz de fornecer apenas uma visão geral da situação, descartando algumas “jogadas” que não levarão a bons resultados (VITORINO FILHO; SACOMANO NETO; ELIAS, 2009). Sua grande relevância está na possibilidade de traduzir problemas complexos em esquemas estilizados e simples, possibilitando visão da interdependência entre os resultados das partes por meio da lógica matemática.

A Teoria dos Jogos até o momento tem sido utilizada mais frequentemente para compreender a relação entre empresas e nações, sendo menos frequente sua utilização para analisar relações entre pessoas ou entre pessoas e grupos, menos ainda aplicada em estudos de casos, como o que se pretende realizar aqui.

Em Teoria dos Jogos, para descrever um jogo de forma estratégica, deve-se esquematizá-lo por meio de uma Matriz de Resultados, ou Matriz de *Pay-offs* como é denominada mais frequentemente em teoria econômica (CARRERA-FERNANDEZ, 2009). Optou-se por chamá-la desta última maneira para destacar *pay-offs* como sendo os resultados obtidos exclusivamente com modelos de Teoria dos Jogos. A Matriz de *Pay-off* deverá mostrar os jogadores, as estratégias e os valores dos possíveis *pay-offs* recebidos por cada um dos jogadores, que são decorrentes das escolhas feitas mutuamente por cada um dos jogadores (CARRERA-FERNANDEZ, 2009), como demonstrado na matriz de 2x2, a seguir:

Legenda: (Jogador 1, Jogador 2)

Jogador 1 / Jogador 2	Estratégia 1 do Jogador 2	Estratégia 2 do Jogador 2
Estratégia 1 do Jogador 1	(<i>pay-off</i> Jogador 1; <i>pay off</i> Jogador 2)	(<i>pay-off</i> Jogador 1; <i>pay off</i> Jogador 2)
Estratégia 2 do Jogador 1	(<i>pay-off</i> Jogador 1; <i>pay off</i> Jogador 2)	(<i>pay-off</i> Jogador 1; <i>pay off</i> Jogador 2)

Tabela 1 – Modelo Matriz de *Pay-offs*

Importante ressaltar que em Teoria dos Jogos os valores dos *pay-offs* são arbitrados pelo pesquisador, sendo mais ilustrativos do que matematicamente exatos. A importância, mais do que a exatidão numérica, está na possibilidade trazida pela Teoria dos Jogos de demonstrar a inter-relação entre as estratégias, e o quanto e como elas interferem uma na outra. Além disso, entre outros fatores, o pesquisador também definirá / arbitrará a quantidade de jogadores e de rodadas que o jogo deverá ter.

Inicialmente a Teoria dos Jogos não foi bem recebida no meio científico, por estar associada a jogos de azar, por não ser considerada matemática pura e por considerar a deserção como uma opção de escolha, quando o “moralmente correto” seria cooperar. A repulsa inicial à Teoria dos Jogos ocorreu por ter sido considerada anti-hermenêutica, ou seja, não ter sido criada a partir da interpretação de outros conhecimentos, mas também porque de alguma maneira seu modelo de decisão confrontou os pressupostos de cooperação, coletividade e coesão social consagrados com a sociologia de Max Weber e Durkheim (MARINHO, 2005). A Teoria dos Jogos trouxe à tona um ponto central das religiões – o egoísmo – ao enunciar a estratégia de reciprocidade (“*tit-for-tat strategy*”), parecendo fazer antítese ao pensamento cristão que é orientado à cooperação incondicional (MARINHO, 2005).

The Game theory is actually about both conflict and cooperation, because realistic games usually contain the potential for both. Just like anyone else, game theorists prefer cooperation to conflict, but we do not think the way to achieve cooperation is to pretend that people cannot sometimes profit by causing trouble (BINMORE, 2004, p. 6)

Ao contrário do que se imaginava, a Teoria dos Jogos não faz apologia à não-cooperação, tão somente explicita-a como uma possibilidade utilizada por jogadores racionais que buscam maximizar seu resultado. Um exemplo desta não aceitação inicial do meio científico à Teoria dos Jogos foi a recusa da tese de doutoramento apresentada por Nash em 1950, na Universidade de Princeton.

O estigma sofrido pela Teoria dos Jogos só teve fim em 1994, quando Nash, John Harsanyi e Richard Selten ganharam o prêmio Nobel de Economia (Prêmio do Banco da Suécia em Ciências Econômicas em Memória a Alfred Nobel) por seus trabalhos com Teoria dos Jogos Não-cooperativos (MARINHO, 2005), que é, atualmente, uma das ferramentas mais utilizadas na economia (HANEKE; SADDI, 1995).

Apesar da Teoria dos Jogos ter sido associada à competição, a obra de Nash – fazendo um contraponto aos estudos de Neumann – trata sobre a escolha de estratégia no jogo, conforme o que se espera de resposta do outro jogador, sendo precursor da abordagem “ganha-ganha”, distinto do enfoque exclusivamente não-cooperativo dado, até então, à teoria (ALMEIDA, 2003).

De acordo com a *American Mathematical Society*, a Teoria dos Jogos forneceu bases matemáticas para fundamentar uma teoria econômica, que até então não existiam (ALMEIDA, 2003).

Apesar das diferentes abordagens, os estudiosos da Teoria dos Jogos parecem partilhar da ênfase na dinâmica das ações estratégicas, especialmente, no que se refere ao compromisso (GHEMAWAT, 2002) – o que neste estudo denominou-se como confiança.

2.2 Tipos de jogos

Os jogos podem ser categorizados segundo os vários parâmetros (VON NEUMANN, MORGENSTERN, 1944; WILLIAMS, 1966; GUNN, CRAENE, HART, 2009), abaixo relacionados:

- a) “**Jogos Cooperativos**” *versus* “**Jogos Não Cooperativos**”: nos “Jogos Cooperativos” os jogadores desejam maximizar o resultado da coalizão e para isso colaboram uns com os outros; já nos “Jogos Não Cooperativos” cada jogador se preocupa em maximizar seus próprios resultados independentemente do resultado coletivo. Há também os “Jogos Híbridos” que possuem elementos dos jogos cooperativos e não-cooperativos associados.
- b) “**Jogos Sequenciais**” *versus* “**Jogos Simultâneos**”: os “Jogos Simultâneos” são aqueles em que os jogadores movem-se simultaneamente e as jogadas de ambas as partes ocorrem no mesmo momento; nos “Jogos Sequenciais”, cada jogador se movimenta separadamente, um por vez, tendo os movimentos intercalados;

- c) “**Jogos de Informação Simétrica**” *versus* “**Jogos de Informação Assimétrica**”: os “Jogos de Informação Simétrica” ocorrem quando todos os jogadores conhecem as mesmas e suficientes informações a respeito dos possíveis resultados e da reputação do outro jogador; nos “Jogos de Informação Assimétrica” uma das partes detém mais ou toda a informação e a outra parte a ignora.
- d) “**Jogos de Informação Perfeita**” *versus* “**Jogos de Informação Imperfeita**”: nos “Jogos de Informação Perfeita” todos os jogadores conhecem todas as informações disponíveis, inclusive os movimentos prévios feitos por todos os outros jogadores (neste caso somente os jogos sequenciais são de informação perfeita); nos “Jogos de Informação Imperfeita” há informação privilegiada, e uma das partes pode blefar ou omitir informações a outra parte;
- e) “**Jogos Simétricos**” *versus* “**Jogos Assimétricos**”: nos “Jogos Simétricos”, as estratégias são equivalentes para os jogadores, sendo assim intercambiáveis, ao contrário dos “Jogos Assimétricos” nos quais não há tal equivalência;
- f) “**Jogos de Soma Zero**” *versus* “**Jogos de Soma Não-Zero**”, nos “Jogos de Soma Zero” o resultado das escolhas é constante – sempre nulo – e um jogador só ganha com o prejuízo do outro, neste jogo a cooperação de um jogador acaba provocando sua própria derrota; nos “Jogos de Soma Não-Zero” os participantes têm interesses tanto comuns como opostos, e o resultado é positivo ou negativo para ambos. Os “Jogos de Soma Não-Zero” subdividem-se em: (1) “Jogos de Soma Positiva” nos quais o resultado coletivo é maior que zero e ambos ganham, e (2) “Jogos de Soma Negativa” nos quais ambos perdem e o produto coletivo é menor que zero;
- g) Quanto à duração, podem ser classificados em: (1) “**Jogos Infinitamente Longos**” que duram por número infinito de rodadas, (2) “**Jogos com Rodadas Finitas e Repetidas**” com diversas, mas em quantidade finita de rodadas, e (3) “**Jogos de Rodada Única (Single-shot Game)**” que possuem uma rodada apenas;

- h) Quanto à quantidade de jogadores, podem ser: (1) “**Jogos One-Player**” com apenas um jogador, (2) “**Jogos Two-Players**” com dois jogadores, o que é o mais usual na Teoria dos Jogos, (3) “**Jogos Many-Players**” etc.
- i) “**Jogos de Ação Discreta**” *versus* “**Jogos de Ação Contínua**”, os “Jogos de Ação Discreta” consistem em um número finito de participantes, rodadas ou resultados, desencadeando um conjunto finito de estratégias que podem ser representados num formato de “**Matriz de Pay-off**” (ou “Matriz de Resultado” como será visto adiante). Nos “Jogos de Ação Contínua”, os jogadores podem entrar e sair do jogo, ou os resultados possíveis podem ser alterados entre as rodadas, resultando em um conjunto contínuo e mutante de estratégias.

É possível adotar outras categorizações de jogos cujos critérios e parâmetros podem ser definidos conforme a situação de tomada de decisão que se queira estudar, simular ou descrever.

2.3 Estratégias

Na Teoria dos Jogos, estratégias são programas que visam maximizar os ganhos finais, formulando *a priori* qual linha de ação um jogador adotará durante toda partida, definindo a escolha para cada ponto de decisão em uma sequência completa de movimentos, devendo levar em conta as informações disponíveis, a forte interdependência entre os jogadores e os possíveis resultados (SILVA, 2011).

Uma estratégia dominante é aquela que traz o maior ganho para cada jogador, ou melhor, é aquela que traz o melhor resultado em resposta à estratégia mais provável do adversário.

As estratégias podem ser (1) convergentes: quando a escolha de cada jogador favorece seu adversário, pois há consenso entre as estratégias dominantes das partes; ou (2) divergentes: quando a escolha de um jogador, favorecendo a si, prejudica o outro e, portanto, não possibilita consenso entre as estratégias dominantes das partes.

Nos jogos de soma zero, cuja perda de uma parte representa o ganho do outra, o encontro de duas estratégias dominantes convergem no denominado “ponto de sela”; entretanto, quando não há dominância entre estratégias, pode haver diversos ou nenhum “pontos de sela” (SILVA, 2011).

2.4 Pontos de Equilíbrio

“Ponto de equilíbrio” é, segundo Nash (1950), o conjunto de resultados opostos que maximiza os ganhos de cada jogador em face da melhor estratégia do outro. A existência de um ponto de equilíbrio no jogo implica que haja pelo menos uma solução que maximize o resultado (ou minimize as perdas) para ambas as partes.

Estando-se diante de jogadores racionais, um ponto de equilíbrio permite prever, com precisão, as escolhas que acontecerão dadas regras específicas, estrutura de resultados e crença que os jogadores possuem sobre a escolha racional dos adversários (GHEMAWAT, 2002). Este equilíbrio revela, em jogos não-cooperativos, a tendência de cada jogador (racional) em não cooperar, a fim de maximizar seu ganho, resultando no prejuízo alheio.

Um dos importantes pontos de equilíbrio existentes na Teoria dos Jogos é o chamado Princípio ou Teorema “*Minimax*”, proposto por Neumann em 1928. Esse é um método em que um jogador busca maximizar seu ganho mínimo enquanto o outro busca minimizar sua máxima perda possível (ALMEIDA, 2003). Segundo este teorema, um jogador que se encontra diante de uma decisão que fará o adversário ganhar ou empatar, preferirá levá-lo ao empate. Este princípio é exclusivo e útil para compreender jogos de “Soma Zero”, nos quais a cooperação é bastante improvável, e no qual o ganho de uma parte pressupõe a derrota da outra.

O valor de “*Minimax*” (mínimo máximo possível) é sempre igual ou superior ao valor de “*Maximin*” (máximo mínimo possível); e quando a estrutura do jogo permite que haja valores iguais entre eles (“*Minimax*” = “*Maximin*”) tem-se as chamadas estratégias ótimas (SILVA, 2011).

Desde Nash (1950), com a inclusão do caráter cooperativo à Teoria dos Jogos, é possível conceber o “ponto de equilíbrio” como a combinação das estratégias ótimas

de cada um dos jogadores, ou seja, o encontro da melhor estratégia de um jogador com a melhor estratégia do seu adversário (SILVA, 2011).

O “**Equilíbrio de Nash**” é uma solução para o jogo, proposta por Nash (1950), que traz a(s) melhor(es) resposta(s) recíproca(s) (HANEKE; SADDI, 1995). Nessa proposta, cada jogador opta pelo que supõe ser a escolha da estratégia do outro, considerando sua decisão mais provável e a busca do melhor resultado (MARINHO, 2005), ou seja, é a escolha que maximiza os ganhos de cada jogador em resposta à melhor estratégia do outro (SILVA, 2011). Como não há certeza da escolha da outra parte, a melhor alternativa deve independe da vontade do outro jogador (ALMEIDA, 2003), e deve resultar de uma análise racional das possibilidades, conforme sugerido pela Teoria dos Jogos.

Segundo Nash (1950), para além do que foi postulado pelo “Teorema *Minimax*”, os jogos de “Soma Não-zero” têm também, necessariamente, um ponto de equilíbrio, no qual cada jogador racional escolhe a estratégia “dominante” – aquela que traz melhor resultado com o menor esforço e risco possíveis. Além disso, Nash mostrou que, em jogos de rodadas repetidas e finitas, embora a utilização de estratégias puras não resultasse em um ponto de equilíbrio, a mistura de estratégias sempre produziria um novo ponto de equilíbrio (SILVA, 2011). Da mesma forma, quando houver informação incompleta a respeito do oponente e os jogadores forem racionais (sabendo-se racionais), o comportamento do “jogador” tende à deserção – respeitando o “Equilíbrio de Nash” (BINMORE, 2004). Um “Equilíbrio de Nash” é, portanto, um ponto de equilíbrio em que os jogadores não podem aumentar seu resultado de forma unilateral, caso optem por mudar de estratégia (SILVA, 2011).

Nash demonstrou que em jogos finitos de soma não-zero, apesar de algumas estratégias puras não resultarem em ponto de equilíbrio, o recurso de misturar estratégias sempre produziria um ponto de equilíbrio (SILVA, 2011), generalizando a aplicação da teoria de jogos proposta por Von Neumann, que havia sido formulada apenas para jogos de soma-zero de informação perfeita. Por outro lado, contrariando o conceito de Nash, em situações distintas à escolha racional, ao invés de buscar otimizar o resultado (BINMORE, 2010), pode haver uma tendência a adotar a estratégia de “*tit-for-tat*”, ou fingir cooperação para construir reputação (e desertar ao final), ou ainda agir de modo altruísta pelo simples prazer da cooperação mútua (ANDREONI;

MILLER, 1993). Da mesma forma, para jogos que possuam diversos pontos de equilíbrio e para “Jogos de Informação Imperfeita”, o “Equilíbrio de Nash” não é útil para determinar o resultado do jogo (HANEKE; SADDI, 1995).

Com o objetivo de explicar esta lacuna que havia nos “Jogos de Informação Imperfeita” (que são os mais típicos e análogos à vida real), incorporando a incerteza e possíveis erros à ação dos jogadores, Harsanyi (1967-1968 *apud* HANEKE; SADDI, 1995) desenvolveu o conceito de “Transformação de Harsanyi”, que permite modificar o jogo pelo estabelecimento de probabilidades e fixar as opiniões iniciais dos jogadores sobre as possíveis estratégias dos oponentes, fazendo emergir o chamado “Equilíbrio Bayesiano”, que é o “Equilíbrio de Nash” num jogo de informação imperfeita, após ter sido completado pela metodologia proposta por Harsanyi (1967-1968 *apud* HANEKE; SADDI 1995).

Outra alternativa ao teorema de Nash, que busca resolver o problema de equilíbrios múltiplos, é o conceito de “*self-confirming equilibrium*” desenvolvido por Fudenberg e Levine (1993), ambos citados por Haneke; Saddi (1995), que incorpora também a hipótese de racionalidade limitada, distintamente ao pressuposto de jogador “racional” de Nash.

2. 5 Estratégias mistas

A adoção de uma estratégia mista ocorre quando – na inexistência de estratégia dominante, “ponto de sela” ou ponto de equilíbrio – o jogador decide aleatoriamente a estratégia que adotará, de acordo com probabilidades por ele definidas (SILVA, 2011). Uma estratégia pura, na contrapartida, ocorre quando a estratégia é escolhida e mantida pelo jogador (CARRERA-FERNANDEZ, 2009). Se for adotada uma estratégia pura em um jogo com dois “pontos de equilíbrio”, por exemplo, a chance de obter o melhor resultado para ambos os jogadores é nula, já que a estratégia dominante de uma parte é oposta à estratégia dominante da outra parte (SILVA, 2011). Neste caso, a adoção de uma estratégia mista, permite alternar as escolhas no decorrer das rodadas, de modo aleatório e com probabilidade previamente defini-

da, o que permite que um jogador abdique de vencer em algumas rodadas para vencer em outras.

Quando os interesses entre os jogadores não são totalmente opostos ou coincidentes, é possível adotar estratégias mistas que ofereçam, ao término das rodadas, um melhor resultado para os jogadores, em um “Equilíbrio de Nash” (SILVA, 2011).

A adoção de estratégias mistas pode ser uma solução para a incerteza que um jogador tem em relação à escolha da estratégia de outro (GIBBONS *apud* SILVA, 2002).

2. 6 Aplicações ou Modalidades de Jogos

As aplicações (ou também chamadas modalidades) em Teoria dos Jogos são esquemas que simulam situações reais e que definem um contexto (jogadores, resultados, quantidades de rodadas e estratégias), a partir do qual é possível traçar analogias, prever e prescrever decisões. Dentre as diversas aplicações formuladas serão abordadas algumas das principais a seguir, identificando-se como podem aportar ao entendimento da relação empregador-empregado, principalmente, em situação de recompensa-desempenho que é foco deste estudo.

2. 6.1 “Tragédia dos Comuns”

Uma delas é a chamada “**Tragédia dos Comuns**” que surge quando, na exploração de bens coletivos, a escolha racional de cada um dos indivíduos seria apropriar-se da maior parcela de recursos possível, o que leva a um péssimo resultado grupal. “A racionalidade individual leva à irracionalidade coletiva” (KIRSCHBAUM; IWAI, 2011, p.141). “Tragédia dos comuns” ocorre quando os membros querem individualmente tirar vantagem, e assim todos saem perdendo. Um exemplo real da “Tragédia dos Comuns” é a utilização de recursos comuns limitados, como por exemplo: água, ar ou vias públicas. Cada indivíduo na busca de maximizar seu resultado individual – garantindo seu maior conforto – faz uso da maior parcela possível desses bens, o

que resulta em uma escassez e prejuízo para todos como observado na poluição dos rios, deterioração da camada de ozônio e engarrafamentos do trânsito.

No âmbito da empresa, embora este jogo não possa ser relacionado com a situação recompensa-desempenho entre empregador e empregado, é comparável, por exemplo, à gestão e partilha de orçamento, no qual cada departamento, buscando uma maior parcela de verba para si, acaba contribuindo para o aumento de despesas e, muitas vezes, para um desempenho ruim da empresa.

2.6.2 “Dilema do Lobo”

Outra aplicação da Teoria dos Jogos é o chamado “**Dilema do Lobo**”, na qual vinte pessoas são colocadas em cabines individuais e incomunicáveis equipadas com um botão vermelho que aciona uma campainha. Deverão ficar na cabine por quinze minutos. Se ao final deste tempo ninguém acionar a campainha cada participante ganha mil dólares. Entretanto, se alguém apertar o botão vermelho, aquele que o fizer ganha cem dólares, e os demais não ganharão nada. Marinho (2005, p. 29) afirma que este experimento “foi feito centenas de vezes, e os pesquisadores nunca gastaram mais de cem dólares por teste”, pois os jogadores mostram-se motivados pelo medo da deserção alheia.

Embora não em condição perfeitamente análoga ao “Dilema do Lobo”, no relacionamento empregador-empregado, mesmo na situação de recompensa-desempenho, várias situações são motivadas pelo medo da deserção alheia, como por exemplo, a omissão e centralização de informações, interesses e intenções de uma parte com a outra.

2.6.3 “Leilão de Dólar”

Há também a aplicação do “**Leilão de Dólar**”, no qual é leiloada uma nota de 1 dólar. Diferentemente dos leilões habituais, o segundo lance também é obrigado a pagar, sem levar nada. Assim, seria muito mais vantajoso se houvesse apenas um lan-

ce de 1 centavo, e os demais 99 centavos ganhos fossem distribuídos igualmente, dessa forma todos ganhariam com exceção do leiloeiro. Ainda assim, o que se observa na média é que o leilão termina num patamar de U\$3.40, sendo assim, passada a barreira de 1 dólar, o objetivo não é mais ganhar, e sim minimizar a perda. Este tipo de jogo não privilegia a cooperação, pois, a partir de um dado momento, o objetivo passa a ser não ficar em segundo lugar. A cooperação, entretanto, dificilmente ocorre em jogos em que as coalizões não são permitidas (MARINHO, 2005).

O relacionamento empregador-empregado, na situação de recompensa-desempenho, parcialmente análogo ao “Leilão de Dólar”, pode ser visto no modelo de remuneração variável de algumas empresas que possuem regras competitivas, premiando muito diferentemente o primeiro do segundo colocado.

2.6.4 “Jogo da Galinha” (“*Chicken Game*”)

O “**Jogo da Galinha**” simula um cenário em que dois jovens promovem uma corrida para provar quem é o mais corajoso. Para isso, devem dirigir os seus carros em linha reta, um na direção do outro, sendo que o ganhador será quem desviar o carro o mais tarde possível. Os cenários possíveis são: (1) se nenhum dos dois se desviar haverá colisão e os dois perdem; (2) caso os dois desviem, nenhum ganhará, mas sairá ileso; (3) o que desviar primeiro será rotulado como “galinha”, enquanto o outro sairá como vencedor e imagem de “corajoso”. O jogo pode ser demonstrado por meio da Matriz de *Pay-off*, conforme o quadro abaixo:

Legenda dos resultados: (Jovem 1; Jovem 2)

Jovem 1 / Jovem 2	Permanece	Desvia
Permanece	0 ; 0	3 ; 1
Desvia	1 ; 3	2 ; 2

Tabela 2 - Matriz de *pay-off* no “*Chicken Game*”.

Desse modo, no cenário em que ambos desviam, cada um deles receberia 2 pontos. Caso ambos desviassem, cada um faria zero ponto. E se um deles desviar e o outro não, quem desvia obtém 1 ponto contra os 3 pontos que obteria o jogador que permanecer em linha reta sem desviar.

Este jogo serve para demonstrar, por analogia, situações de conflito entre partes, na qual quem desiste do confronto sai perdendo, enquanto o indivíduo que consegue permanecer por mais tempo ganha. Na vida real, esse movimento pode ser visto em negociações, visto que a parte mais forte ou hábil acaba conseguindo manter-se mais imóvel (de sua proposta inicial), enquanto a outra parte atenua sua decisão ou posicionamento.

Na relação empregador-empregado, embora não se possa fazer analogia com a situação de recompensa-desempenho que será estudada, o “Dilema da Galinha” pode ser identificado na situação de rescisão contratual, em que a parte que toma iniciativa de deixar o contrato antes, perde mais que a outra. Isso porque, de acordo com a Legislação Trabalhista Brasileira, se o empregador demitir o empregado, pagará um valor maior por sua rescisão, e, na contrapartida, se o empregado pedir demissão, sua rescisão será menor do que seria se tivesse sido demitido.

2.6.5 “Jogo do Ultimato”

No “**Jogo do Ultimato**” um dos jogadores deve dividir um montante de dinheiro entre ele e um segundo jogador que pode aceitar ou recusar a oferta. Se aceitar, o dinheiro é dividido conforme proposto, mas, se recusar a oferta, nenhum dos jogadores recebe nada. Se a motivação for exclusivamente o ganho individual o segundo jogador deveria aceitar qualquer oferta, que é melhor do que nada. Observa-se que, na média, a divisão proposta será de 50% para cada, ainda assim, alguns jogadores oferecem menos do que 20% do total, cujo pagamento é rejeitado aproximadamente na metade dos casos (SANFEY, 2007), denotando assim que mais do que interesse financeiro – em uma escolha exclusivamente racional – os jogadores estão orientados por equidade e reciprocidade, ou seja, há casos em que um jogador perde parte de seus ganhos para retaliar a deserção do outro.

2.6.6. “Divisão do Bolo”

Semelhante ao “Jogo do Ultimato”, a “**Divisão do Bolo**” consiste em dividir um bolo para duas pessoas, deixando que uma delas o divida, e outra escolha qual pedaço prefere. Dessa forma, a busca de maximizar o resultado, ou melhor, a busca pela maior fatia, assegura uma divisão mais precisa e justa possível. A primeira parte não pode queixar-se da divisão por ter sido ela mesma quem realizou. A segunda parte não pode se queixar, por ter tido a oportunidade de escolher. Esse exemplo é uma maneira fácil de demonstrar o conceito “minimax” apresentado no item 2.2.4, pois a solução dada permite conciliar as partes, visto que o ponto de equilíbrio é encontrado na divisão do bolo em partes exatamente iguais. Este jogo, na relação empregador-empregado, poderia ser utilizado como ferramenta para que as partes dividissem recursos, por exemplo, em Programas de Benefícios Flexíveis, em que o empregador estabelece as possibilidades de combinação dos benefícios (Plano de Saúde, Plano Odontológico, Previdência Privada etc.), mas o empregado, a partir de quantidade limitada de pontos, é quem escolhe, entre todos, quais deles e qual nível do benefício quer obter, utilizando para isso os pontos a que tem direito.

2.6.7 “Dilema do Salva-Vidas”

O “**Dilema do Salva-Vidas**”, enunciado por Trivers (1971), requer escolher entre salvar a vida de alguém que esteja se afogando (escolha altruísta) ou deixá-lo morrer (escolha “*cheater*” ou desertora). A opção por salvar hipoteticamente daria uma chance de sobrevivência de 50% de sobrevivência do “afogando” (grande benefício) contra 5% de morte para o “salva-vidas” (baixo custo). Supondo que o salvamento possa ser retribuído futuramente, as chances de sobrevivência aumentariam de 50% para 95% para ambos, sendo assim mais vantajoso cooperar preventivamente. Ainda assim, como não há garantias nenhuma da cooperação alheia futura (reciprocidade), o “salva-vidas” arriscaria a vida sem garantia de retribuição. Este jogo é uma “Tragédia dos Comuns” às avessas, em que o altruísta compra um grande benefício por um valor ínfimo (MARINHO, 2005, p. 60). Para melhor compreensão pode-se utilizar a “Matriz de *Pay-off*” abaixo (Tabela 2), elaborada por Trivers, cujos resultados para cada par de escolhas foram arbitrados pelo autor conforme o quadro:

Legenda dos Resultados: (*pay-off* do Salva Vidas ; *pay-off* do Afogando)

	Salvar (Escolha Altruísta)	Não salvar (Escolha “Cheater”)
Salva Vidas / Afogando Salvar (Escolha Altruísta)	3 ; 3	4 ; 1
Não salvar (Escolha “Cheater”)	1 ; 4	2 ; 2

Tabela 3 – Matriz de *Pay-off* do “Dilema do Salva-Vidas”

Esta aplicação permite estabelecer dois distintos cenários: (1) exclusivamente com cooperação recíproca; e (2) sem cooperação recíproca; cujo resultado vai depender da quantidade de rodadas existentes (MARINHO, 2004). Se o jogo tivesse apenas uma rodada, no cenário (1) de cooperação recíproca, ambos fariam 3 pontos contra 4 pontos que “cheater” obtém no cenário (2), ou seja, em jogos de uma rodada o “cheater” sempre ganha. Com 2 rodadas há empate (6 contra 6), já que no cenário (1) obtém-se 6 pontos para cada jogador, e no cenário (2) são obtidos 6 pontos do pelo “cheater” e 3 pontos pelo altruísta. Em jogos com 3 rodadas ou mais, o cenário (1) (com cooperação recíproca) sempre ganha do cenário (2) (sem cooperação recíproca). Em um jogo de 5 rodadas, por exemplo, no cenário (1) tem-se um total de 15 pontos (3+3+3+3+3) para ambos os jogadores; já para o cenário (2) são obtidos 12 pontos pelo “cheater” (4+2+2+2+2) e 9 pontos pelo altruísta (1+2+2+2+2). Ainda que a estratégia cooperadora (cenário 1) permita, a partir da terceira rodada, acumular a maior quantidade de pontos, se a deserção for cometida uma única vez, quem a executou sempre vence, ou no mínimo empata. Para que haja vantagem em cooperar, são necessárias jogadas repetidas, ou seja, haver um relacionamento duradouro; e que, além disso, ambas as partes cooperem sempre, iniciando e perpetuando a confiança mútua, que lhes permita acreditar que o outro não desertará, resultando, assim, que cada qual coopere e não deserte defensivamente.

2.6.8 “Dilema do Prisioneiro”

Outra aplicação, talvez a mais consagrada e alinhada ao propósito deste estudo, é o chamado “**Dilema do Prisioneiro**”, inicialmente proposta por Flood e Dresher e, posteriormente, formulada por Albert Tucker, professor da Universidade Princeton nas décadas de 1940 e 1950.

Este dilema consiste em propor aos participantes uma situação de decisão entre acusar o outro de um crime (confessa) ou alegar sua inocência (nega), estando em questão a cooperação de ambos os prisioneiros para minimizar a pena, ou a traição de um deles ao outro para ganhar a liberdade, enquanto o outro tem pena máxima, ou ainda a pena mediana, se ambos optarem pela traição ao outro. O dilema surge porque a recompensa pela não cooperação (chamada deserção) unilateral é maior do que recompensa para a cooperação unilateral (AXELROD, 2000). Os parâmetros dados são:

- (1) se ambos negarem o crime, cumprirão apenas um ano de prisão cada;
- (2) se uma das partes acusar a outra, o acusado recebe pena de vinte anos e o delator sai livre;
- (3) se ambos acusarem um ao outro, os dois são condenados a cinco anos de prisão. Neste caso, parte-se da premissa de “Jogo de Informação Simétrica”, na qual ambos os jogadores conhecem todos os parâmetros (potencial de ganhos e perdas possíveis de todos os jogadores), e não podem comunicar-se para realizar sua escolha.

As possibilidades de resultados podem ser mais bem compreendidas a partir da “Matriz de *Pay-off*” (Tabela 2), conforme convencionado pela Teoria dos Jogos, conforme segue:

Legenda dos Resultados: (*pay-off* do Prisioneiro 1 ; *pay-off* do Prisioneiro 2)

Prisioneiro 1 / Prisioneiro 2	Acusar o outro (desertar)	Negar o crime (cooperar)
Acusar o outro (desertar)	5 ; 5	0 ; 20
Negar o crime (cooperar)	20 ; 0	1 ; 1

Tabela 4 – Matriz de *Pay-off* do “Dilema do Prisioneiro”

Resulta que no Dilema do Prisioneiro de Rodada Única (*Single-shot Game*) “a confissão de ambos os participantes é uma estratégia dominante” (MARTINS, 2008, p. 6), no chamado de “Equilíbrio de Nash” (vide item 2.4), que pressupõe a “não-cooperação” mútua como escolha mais provável, já que independente do que o outro jogador faça a deserção traz o melhor resultado individual, embora não traga o melhor resultado coletivo.

Na hipótese do outro desertar, é mais vantajoso desertar também, e se o outro cooperar segue sendo mais vantajoso desertar (AXELROD, 1984). Se negar (cooperando), um jogador fica vulnerável à deserção do outro, o que resultaria na maior pena possível para quem cooperou. Como os jogadores presumem que há grande possibilidade de serem “traídos” são levados a desertar como estratégia de proteção preventiva. Neste sentido, caso um dos jogadores coopere, é gerada uma grande vantagem para a outra parte; mas, se ambos confessarem, terão resultado muito pior do que se cooperassem mutuamente. Dessa forma, desertar, esperando cooperação da outra parte, maximiza o retorno individual, de tal forma que o ganho de uma parte se dá à custa da perda da outra, numa forma de negociação “ganha-perde”. O problema é que ambos os jogadores tendem a tomar a mesma decisão: desertar, buscando maximizar resultado, o que, paradoxalmente, os leva a resultados ruins, tanto individual quanto coletivamente. Quando cada uma das partes, buscando maximizar os resultados individuais, opta por não cooperar, ambas perdem. Por outro lado, se ambas decidem cooperar, ambas ganham (KOUZES; POSNER, 1991), o que resultará no melhor resultado coletivo. As condições necessárias à cooperação racional não estão presentes no Dilema do Prisioneiro e, portanto, os jogadores acabam tendendo a não cooperar (BINMORE, 2004). O equilíbrio não-cooperativo, postulado por Nash, poderá não ser dominante se forem alterados os *pay-offs* originalmente estabelecidos (como ilustrado na Tabela 4 abaixo). Havendo, desse modo, incentivos adicionais para a cooperação ou forte retaliação no caso da deserção (MARI-NHO, 2008), por exemplo, elevando-se a quantidade de pontos da cooperação mútua para além do que receberia o jogador que desertar sozinho, e/ou os pontos da escolha desertora, como mostra a Matriz de *Pay-off* a seguir:

Legenda dos Resultados: (*pay-off* do Prisioneiro 1 ; *pay-off* do Prisioneiro 2)

Prisioneiro 1 / Prisioneiro 2	Acusar o outro (desertar)	Negar o crime (cooperar)
Acusar o outro (desertar)	5 ; 5	0 ; 10
Negar o crime (cooperar)	10 ; 0	20 ; 20

Tabela 5 – Matriz de *Pay-off* ajustada do “Dilema do Prisioneiro”

Se houver, no entanto, prêmio para a deserção, o eventual acordo tácito formado pelas partes que por benefícios mútuos decidem cooperar, restabelece-se a tendência a não cooperação. Assim, em simulações do “Dilema do Prisioneiro” com uma só rodada não seria racional cooperar, na contrapartida em simulações com infinitas rodadas é recomendável a adoção da estratégia de “*tit-for-tat*” (“olho-por-olho, dente-por-dente”). Em jogos de rodada única, o “altruísta” que joga com um “*cheater*” é quem tem o pior desempenho de todos. Nesse caso, a estratégia “deserte-sempre” ganharia e, portanto, a única forma de derrotar o “*cheater*”, 100% desertor, é escolhendo não jogar com ele (MARINHO, 2005).

Dessa forma, pode-se constatar que uma informação muito relevante para definir a estratégia é a quantidade de “rodadas” que existirão, o que permite escolher entre cooperar e desertar de forma mais assertiva.

Além dessas, em Teoria dos Jogos, há inúmeras aplicações que permitem a compreensão e a prescrição da decisão de cada uma das partes em situações de conflito e interdependência social. A Teoria dos Jogos é, portanto, uma ferramenta que permite estudar estratégia de uma forma mais dinâmica.

Uma variante do “Dilema do Prisioneiro” é o “Dilema do Prisioneiro em Rodadas Repetidas”, que consiste em submeter os jogadores ao dilema em um número finito de rodadas, podem ser jogadas seguindo inúmeras estratégias (AXELROD, 1984; DAWKINS, 1989), segundo a legenda “C” = cooperar, “D” = desertar, “T” = tentação (a desertar enquanto o outro coopera), “P” = punição (para ambos que desertam), “R” = recompensa (para ambos que cooperam), “S” = otário (“*sucker*”) (por cooperar enquanto o outro deserta), conforme abaixo:

- i. “Olho por olho” – repete a última escolha do adversário de repetição;
- ii. “Olho por olho e *Random*” – repete a última escolha do adversário, enviesada pela intervenção aleatória;
- iii. “Olho por Dois Olhos e *Random*” - Como “Olho por olho”, exceto que o adversário deve fazer a mesma escolha duas vezes seguidas antes de ser correspondido. Escolha é enviesada pela intervenção aleatória;
- iv. “Olho por Dois Olhos” - Como “Olho por olho”, exceto que o adversário deve fazer a mesma escolha duas vezes antes de ser correspondido;
- v. “Teste ingênuo” (“Olho por olho com Deserção *Random*”) – repete a última escolha do oponente (ou seja, “Olho por olho”), mas, às vezes, sonda optando aleatoriamente por desertar no lugar de cooperar;
- vi. Teste remorso (“Olho por olho com Deserção *Random*”) – repete a última escolha do adversário (ou seja, “Olho por olho”), mas às vezes sonda optando, aleatoriamente, por desertar ao invés de cooperar. Se houver deserção do adversário em resposta a sondagem, mostrar remorso por meio da cooperação por uma vez;
- vii. “Pacificador ingênuo” (“Olho por olho com cooperação aleatória”) – repete a última escolha do adversário (ou seja, “Olho por olho”), mas, por vezes, busca aleatoriamente a paz por meio da cooperação em vez de desertar;
- viii. “Pacificador verdadeiro” (híbrido de “Olho por olho” e “Olho por dois olhos com cooperação aleatória”) - Cooperar a menos que o adversário deserte duas vezes seguidas, então deserta uma vez, mas, por vezes, busca, aleatoriamente, a paz por meio da cooperação em vez de desertar;
- ix. “*Random*” - fixado em 50% de probabilidade para cooperar e para desertar;
- x. “Desertar Sempre”;
- xi. “Cooperar Sempre”;
- xii. “Rancoroso” ou “Gatilho Grim” (Cooperar, mas apenas ser um “otário” uma vez) - Cooperar até a deserção do adversário, então sempre deserta;
- xiii. “Pavlov” (repetir a última escolha se o resultado for bom) - Se for obtido bom resultado na última rodada, repete a última escolha na próxima;
- xiv. “Pavlov / *Random*” (repetir a última escolha se for bom resultado e *Random*) - Se for obtido bom resultado na última rodada, repete a última escolha na próxima, mas por vezes, faz escolhas aleatórias;

- xv. “Adaptativo” - Começa com C, C, C, C, C, C, D, D, D, D, D, e, em seguida, toma decisões que tenham feito a melhor pontuação média recalculando após cada movimento;
- xvi. “Gradual” - coopera até a deserção do adversário, no caso, deserta o número total de vezes que o adversário tenha desertado durante o jogo. Seguido por duas cooperações;
- xvii. “Olho por olho desconfiado” – idêntica a “Olho por olho”, exceto porque começa desertando;
- xviii. “Rancoroso leve” - coopera até a deserção do adversário, no caso adversário é punido com D, D, D, D, C, C;
- xix. “Estratégia Personalizada 1” - configuração padrão é $T = 1$, $P = 1$, $R = 1$, $S = 0$, $B = 1$, sempre coopera exceto “otário” (ou seja, 0 pontos marcado);
- xx. “Estratégia Personalizada 2” - configuração padrão é $T = 1$, $P = 1$, $R = 0$, $S = 0$, $B = 0$, sempre jogar alternando entre desertar e cooperar.

2.7 Limitações da Teoria dos Jogos

Real-life strategic situations are often extremely complicated. Game theory provides a model of this complexity. A model is to the real situation what a road map is to the region it represents. The map is a simplification, a deliberately stylized representation that omits some features of the world and highlights others” (MCMILLAN 1992 *apud* BARRICHELO, 2002, p.21).

Um dos limites da teoria é que ela assume que as pessoas fazem escolhas racionais, no intuito de maximizar seu ganho, não prevendo, por exemplo, decisões aparentemente irracionais (MARINHO, 2005), altruísmo ou ainda a reciprocidade. *“In reality, decision-makers are generally less selfish and strategic than the model predicts and value social factors such as reciprocity and equity”* (SANFEY, 2007).

Outra limitação para utilizar Teoria dos Jogos no mundo empresarial dá-se porque em geral há condições de incerteza do mercado (FARIAS; AMORIM; RAMOS, 2006) como, por exemplo, a instabilidade da relação de empregado e empregador, que é derivada da alta competitividade entre empresas – que buscam reduzir custos e disputar recursos e talentos. Dessa forma, a relação entre o empregado e empregador não poderia ser descrita precisamente a partir de modelos matemáticos estritos, já que é muito mais dinâmica e menos linear e clara do que se pode supor.

A Teoria dos Jogos poderia indicar uma “solução” exata desde que houvesse clareza das regras do jogo e simetria de informações disponíveis (VITORINO FILHO; SACOMANO NETO; ELIAS, 2009), o que não necessariamente ocorre entre empregador e empregados.

Além disso, o pressuposto de racionalidade adotado pela Teoria dos jogos foi amplamente contestado, já que as pessoas têm conhecimento limitado das suas situações, capacidade limitada para processar a informação, e tempo limitado para fazer escolhas; o que faz com que as escolhas sejam mais frequentemente baseadas em tentativas e imitação de outros jogadores que estão tendo resultados positivos (AXELROD, 2000) do que pela busca de maximizar resultados.

Neste sentido, é possível adotar o conceito de comportamento adaptativo, que busca agir reciprocamente ou invés de maximizar o resultado, legado da Teoria da Cooperação (AXELROD, 2000), pois “em um mundo de agentes adaptativos, mesmo um jogador totalmente racional precisa levar em conta que os outros jogadores provavelmente preferirão experimentar a otimizar” (AXELROD, 2000, p. 13).

Tal como frequentemente se observa em estudos de Teoria dos Jogos, será adotado um modelo de jogo entre dois jogadores (empregado e empregador), analisando a relação de recompensa-desempenho entre o empregador e cada empregado isoladamente. Assim, a influência dos demais empregados, incluindo lideranças, bem como a relação do empregador com o grupo de empregados, não está contemplada neste estudo; cuja dinâmica de interação pode ser bastante diferente daquela resultante entre apenas dois jogadores interagindo isoladamente (FIANI, 2011).

A Teoria dos Jogos, como parte de uma Teoria Geral de Sistemas, permite explicar a relação empregador-empregado como um sistema, já que como outras formas de interação social não está sujeita a um determinismo normativo (LIEBER, 2001). A partir de uma visão dinâmica do processo decisório de recompensa e desempenho, sob condições de incerteza, e levando-se em conta que “sistema” é uma forma de compreender a realidade, o método científico proposto pela Teoria dos Jogos permitirá compreender a realidade por meio de analogias e não por uma representação idêntica à realidade, assumindo que a definição das propriedades do jogo é arbitrária, cujo contorno se estabelece por exclusão (LIEBER, 2001). Ainda assim, na Teoria dos Jogos, as opções de decisões estabelecidas são binárias, divididas entre co-

operar ou desertar, ao passo que e as escolhas e movimentos no jogo da vida real parecem ser bem menos dicotômicos e estanques.

2.8 Estudos empíricos com Teoria dos Jogos

Em Teoria dos Jogos, diversas pesquisas consistentes têm sido realizadas, utilizando as aplicações dos jogos de forma prática. Algumas delas confirmam os pressupostos da Teoria, e outras revelam desvios inquietantes, como o que será apresentado a seguir.

Em experimentos com o Dilema do Prisioneiro em Rodadas Repetidas e Finitas verificou-se que à medida que o jogo ia avançando, a confiança entre as partes aumentava, por outro lado a desconfiança e deserção aumentavam quando o final do jogo se aproximava; e ainda, ao tornar o final da partida indeterminado, podia-se observar a manutenção do comportamento cooperativo, havendo neste caso maior frequência de reciprocidade (ANDREONI; MILLER, 1993). Neste sentido, Andreoni e Miller (1993) concluíram que, em experimentos de diversas rodadas, há a tendência de deserção na última, a menos que haja garantia de que todos cooperarão.

A partir da compilação do resultado de diversos estudos empíricos (ISAAC e WALKER, 1988; ANDREONI, 1988 e 1995; CROSON, 1995 e 1996; KESER e VAN WILDEN, 1996; BURLANDO e HEY, 1997; FALKINGER e FEHR, 1996 *apud* FEHR e SCHIMDT, 1999) que somados totalizam 1042 sujeitos entre americanos, italianos, suíços e holandeses, Fehr e Schimdt (1999) atestaram que, apesar de as pessoas tenderem a desertar (nos experimentos a partir de jogos), a cooperação é mantida quando lhes é dada a oportunidade de punir desertores, ainda que punir seja desvantajoso também para aquele que pune. Da mesma forma, se houver conhecimento que o oponente utilizará uma estratégia de reciprocidade (“*tit-for-tat*”) então, sendo consistente com uma escolha “racional”, aumenta a probabilidade de uma decisão cooperativa (ANDREONI; MILLER, 1993).

E que, apesar de o “Equilíbrio de Nash” apontar para a deserção mútua, pesquisas com “Jogo do Ultimato” revelaram que “os jogadores apresentam mais confiança do

que o esperado, com a cooperação mútua que ocorre cerca de 50% do tempo” (SANFEY, 2007, p. 599).

Em simulação com o “Dilema do Prisioneiro em Rodadas Repetidas”, 14 alunos da *University of Wisconsin*, interagindo com programa de computador, mostraram-se significativamente mais cooperativos do que se aplicar o mesmo dilema em jogos de rodada única (ANDREONI; MILLER, 1993), o que corrobora as hipóteses de reciprocidade, construção de reputação, de confiança e mesmo de altruísmo. “O mecanismo de reciprocidade permite uma gama muito maior de comportamentos a serem suportados como um equilíbrio em jogos repetidos do que geralmente se pensava” (BINMORE, 2004, p. 5-6), dessa forma, percebe-se que a “sombra do futuro”, de fato, exerce forte influência sobre o comportamento (AXELROD, 1984).

Em experimentos usando a mesma aplicação (“Dilema do Prisioneiro”), Kelley e Stahelski (1970) concluíram que, quando cooperadores interagem com competidores, os primeiros tendem a mudar seu comportamento e passam a competir; por este motivo, os competidores erroneamente julgam os cooperadores como sendo competidores. Os cooperadores têm conhecimento desta mudança de comportamento, mas não os competidores; por consequência, cooperadores acreditam que há tanto pessoas cooperativas quanto colaborativas, enquanto competidores imaginam que todos sejam competitivos. Estes autores, contrariamente à hipótese de racionalidade (estratégia dominante de deserção segundo o “Equilíbrio de Nash”), encontraram um padrão consistente de altruísmo. Kreps *et al.* (1982) demonstraram que se há informação incompleta a respeito do oponente, então a cooperação prévia seria um comportamento racional. Neste mesmo sentido, Andreoni e Miller (1993) comprovaram não só a hipótese da racionalidade, mas também a hipótese da construção racional da cooperação, e ainda, do altruísmo.

O altruísmo foi evidenciado em alguns sujeitos pela cooperação em jogos de rodada única (*Single-shot Game*), pois neles não há necessidade de construir reputação e, portanto, a cooperação seria motivada por altruísmo e/ou crença de que o outro cooperará (KREPS *et al.*, 1982).

Nos jogos de rodadas repetidas e finitas, a decisão em cooperar nas rodadas iniciais parece evidenciar mais a adoção da estratégia de construção de reputação do que altruísmo, propriamente dito. Por outro lado, os autores constataram um aumento do

altruísmo à medida que os oponentes vão conhecendo o padrão de jogo uns dos outros (no decorrer das repetidas rodadas vão esperando mais e mais jogadas antes da primeira deserção). Assim, as crenças sobre a probabilidade do oponente ser altruísta, aumentam a construção de reputação e também o altruísmo em si. Estas crenças são formadas pelas experiências prévias do indivíduo (*homemade priors*) quanto pelo conhecimento que vai formando a respeito do seu oponente (se cooperativo ou desertor). Para algumas pessoas, além destas crenças, a satisfação em cooperar parece ser suficiente para o surgimento da atitude altruísta (ANDREONI; MILLER, 1993).

Embora realizados em um momento e local distintos a este estudo, estes achados de pesquisa trazem importantes pistas de que o comportamento, além de buscar a maximização do resultado, pode estar orientado à reciprocidade e mesmo, que em minoria, ao altruísmo puro. Por outro lado, eles também permitem supor que, mesmo a cooperação e a construção de reputação, podem ser utilizadas para maximizar o resultado. Estes achados possibilitarão ampliar a visão da pesquisa, trazendo outras possibilidades de estratégia, quando for pesquisada a relação entre empregado e empregador, além do paradigma da maximização de resultados.

CAPÍTULO 3 – PESQUISA COM TEORIA DOS JOGOS

Neste capítulo, investiga-se a relação interdependente entre **desempenho do funcionário para com a empresa** e a **recompensa dada pela empresa ao empregado**, inspirado na aplicação do Dilema do Prisioneiro, cujo conceito foi exposto no capítulo anterior. O propósito aqui é avaliar a mútua decisão de **oferta/entrega** de uma parte à outra – entre empregado e empregador – no binômio recompensa-desempenho e, refletir sobre que caminhos levam à maximização de resultados individual e coletivo, e construção de confiança e reputação. Será denominada “oferta” ou “entrega” tanto o desempenho que o empregado entrega ao empregador, quanto a recompensa que o empregador oferece ao empregado.

Sempre que a decisão de uma parte é baseada no que esta acha que a outra parte decidirá, e vice-versa, como a que vemos na situação de recompensa-desempenho, é possível lançar mão da Teoria dos Jogos para compreender as possibilidades de decisão e desfechos daí provenientes.

A questão a que se propõe esse estudo não é propriamente como motivar o empregado, e sim como recompensá-lo equitativa e adequadamente já que, segundo Casado (2002), desempenho e satisfação no trabalho são em larga medida influenciados pelo grau de equidade percebida por um profissional, quando compara a relação de desempenho e recompensa entre duas ou mais pessoas.

Esse estudo é de caráter quantitativo desenvolvido por meio da simulação, analogias e pesquisa empírica, busca compreender a relação de recompensa-desempenho entre empregado e empregador, utilizando a metodologia da Teoria dos Jogos, especificamente a aplicação do Dilema do Prisioneiro. Primeiramente, é arbitrada uma “Matriz de *Pay-off*” que busca representar os possíveis resultados das decisões tomadas pelo empregador e pelo empregado em situações de recompensa-desempenho. Em seguida, utilizando-se desta mesma matriz com *pay-offs* arbitrados, simulam-se os resultados em cenários fictícios de desfechos para a situação recompensa-desempenho. Ao final, por meio de pesquisa empírica, estudará a relação de recompensa e desempenho existente entre líderes de uma indústria, utilizando-se a mesma “Matriz de *Pay-off*” e a partir de indicadores.

3.1 Primeira etapa de Pesquisa: cenários simulados

Nesta primeira etapa da pesquisa, é delineado o jogo correspondente à relação entre empregador e empregado no que diz respeito a situações de recompensa e desempenho, baseada no Dilema do Prisioneiro, que aqui denominou-se “Jogo de Recompensa-Desempenho”. Para tanto arbitrará o ambiente do jogo, a saber: quem são os jogadores, números de rodadas, possíveis estratégias e “Matriz de *Pay-off*”. A partir daí, são desenhados cenários simulados que permitem ver alguns desfechos possíveis no que diz respeito à recompensa (dada pelo empregador) e ao desempenho (realizado pelo empregado).

3.1.1 Metodologia de pesquisa – etapa: cenários simulados

O método de pesquisa a ser utilizado nesta etapa do estudo será a simulação, também adotado por Axelrod (2000) em seus estudos com Teoria dos Jogos. Esta metodologia pode ser definida como “a especificação de um conjunto de suposições, mas em vez de provar teoremas, (...) funciona por meio da geração de “histórias” e, em seguida, analisa os padrões nessas histórias” (AXELROD, 2000).

A simulação é um meio de fazer experiências com o pensamento e é indicada quando não for possível utilizar a dedução (AXELROD, 2000), ou seja, quando não se tem informações ou abrangência suficiente para criar modelos gerais. A simulação provou ser útil no estudo de “agentes adaptativos” (aqueles que atualizam as estratégias na medida da experiência e repetem as escolhas passadas que obtiveram êxito) e fornece uma prova de que certos resultados são possíveis a partir de um determinado conjunto de pressupostos, ainda que forneça somente certo grau de confiança (AXELROD, 2000).

3.1.2 Caracterização do Jogo

Este item pretende delimitar que tipo de jogo é a relação recompensa-desempenho entre empregador e empregado que é objeto de estudo dessa pesquisa. Categori-

zando a situação estudada, a partir dos critérios (apresentados no item 2.2.2) e parâmetros da Teoria dos Jogos (VON NEUMANN, MORGENSTERN, 1944; WILLIAMS, 1966; GUNN, CRAENE, HART, 2009), pôde-se caracterizá-la por meio da seguinte tipologia:

- a) É Um “Jogo Híbrido” que possui elementos dos jogos cooperativos e não-cooperativos associados, por tratar-se de uma relação que, além de ser regulada por acordo de cooperação, é permeada por interesses opostos entre empregado e empregador, cujo conflito é típico da relação capital-trabalho, em que cada parte busca maximizar seu próprio resultado, embora demonstrando cooperar em alguns momentos para este fim;
- b) É um “Jogo Sequencial”, cuja decisão de uma parte ocorre separadamente da decisão da outra, pois os indicadores de desempenho e recompensa não são decididos e efetivados simultaneamente, e sim de modo intercalado;
- c) É um “Jogo de Informação Imperfeita”, pois as estratégias de remuneração e avaliação de desempenho são definidas unilateralmente pelo empregador. Também porque, nos casos estudados, embora ambas as partes (empregado e empregador) conheçam as políticas de avaliação de desempenho e o comparativo de salário com o mercado, ao empregado ainda parecem faltar informações objetivas sobre quais requisitos são necessários para obter promoção, aumento salarial ou avaliação de desempenho superior;
- d) É um “Jogo Assimétrico”, no qual as estratégias são diferentes para cada parte, pois o resultado obtido pelo empregador é desempenho e o resultado obtido pelo empregado é, entre outros, salário e promoção. As partes não buscam o mesmo “*pay-off*”;
- e) É um “Jogo de Rodadas Repetidas ou Sucessivas”, já que para este estudo cada ano de trabalho representa uma rodada. Via de regra, uma relação de trabalho dura alguns anos (exceto quanto a rescisão contratual ocorre no primeiro ano), e dentro dela é possível verificar, para os casos estudados por exemplo, diversos movimentos de avaliação de desempenho e bônus (com frequência anual), bem como promoções e reajustes salariais (sem frequência definida);

- f) É um “Jogo *Two-Players*”, em que há dois jogadores: o empregado e o empregador, cuja análise será realizada a partir da relação do empregador com cada um dos empregados, separadamente;
- g) É um “Jogo de Soma Não-Zero”, no qual empregado e empregador tanto têm interesses em comum, que são a manutenção da relação de trabalho e da troca de recompensa-desempenho; como possuem interesses opostos, nos quais a maior recompensa ao empregado acarreta maior despesa ao empregador e o maior desempenho do funcionário representa seu maior esforço e desgaste;
- h) É um “Jogo de Soma Positiva”
- Na situação de “Recompensa Baixa + Desempenho Baixo”, o empregador perde, mas o empregado não perde, apenas deixa de ganhar mais, já que está mantido em seu emprego e salário.
 - Na situação de “Recompensa Baixa + Desempenho Alto”, embora haja exploração do empregado pelo empregador, o empregado ainda continua recebendo seu salário fixo. Dessa forma, o empregador obtém o maior ganho possível e o empregado, assim como na situação anterior, não perde, apenas deixa de ganhar mais.
 - Na situação de “Recompensa Alta + Desempenho Baixo” o empregado obtém o maior resultado possível, já que ganha alta recompensa com mínimo esforço, e o empregador perde bastante, já que paga alta recompensa e ainda fomenta uma cultura de baixo desempenho, podendo influenciar indevidamente os demais.
 - Na situação de “Recompensa Alta + Desempenho Alto” ambos ganham.

As limitações do estudo ocorrem porque a aplicação proposta (o “Dilema do Prisioneiro em rodadas repetidas e finitas”) presume simetria de estratégias e informações, quando o que se observa, na prática, é uma assimetria entre as informações disponíveis às partes pesquisadas (empregado e empregador), pois não possuem as mesmas e suficientes informações umas sobre as outras para a tomada de decisão, tampouco possuem as mesmas informações a respeito dos resultados possíveis. Ainda assim, o jogo “Dilema do Prisioneiro em rodadas repetidas e finitas” se assemelha ao “Jogo Recompensa-Desempenho”, porque ambos são jogos híbridos,

com dois jogadores, de soma positiva, com rodadas sucessivas, escolhas mutuamente influenciadas.

3.1.3 Matriz de *Pay-off* do Jogo “Recompensa-desempenho”

Um jogo é um sistema simples de resultados que dependem da combinação de escolhas feitas pelos jogadores. Os dois “jogadores”, neste caso, são: o empregador e o empregado, analogamente aos estudos de Fehr, Kirchsteiger e Riedl (1993) e Silva (2002). Com a diferença de que nesse, será considerada, como recompensa, que a empresa entregue ao empregado, além do salário ofertado, as promoções ou não, que proporciona a ele.

Neste jogo, cada jogador tem duas opções: cooperar ou desertar. Para ilustrar estas opções, inspirado no Dilema do Prisioneiro, criou-se uma Matriz de *Pay-off*, tendo-se arbitrado as possibilidades de *pay-offs* (ou pontos) segundo a escolha interdependente das partes, que foram expressas pelo par ordenado da seguinte forma (*pay-off* recebido pelo empregador; *pay-off* recebido pelo empregado), conforme abaixo:

Legenda dos resultados: (*pay-off* do empregador ; *pay-off* do empregado)

		Empregador	
		Baixa recompensa	Alta recompensa
Empregado	Desempenho Alto	7 ; -2	5 ; 4
	Desempenho Baixo	-1 ; 2	-3 ; 6

Quadro 1 – Matriz de *Pay-off* do Jogo “Recompensa-Desempenho”

Têm-se aí quatro possíveis cenários, a partir das escolhas de cada uma das partes:

1) “Recompensa Baixa + Desempenho Baixo”, que se pode designar como “Per-

de-Perde”, em que o resultado é negativo para o empregador, porque, mantendo o empregado em seu quadro de funcionários, terá o prejuízo da respectiva despesa fixa em sua folha de pagamento sem a contrapartida do desempenho. No entanto, para o empregado, apesar de não ser o melhor cenário, não é negativa já que ele ainda mantém seu emprego e salário; **2) “Recompensa Baixa + Desempenho Alto”**, que se designou como **“Exploração”** (do empregado pelo empregador), é o melhor de todos os resultados para o empregador, seguindo a lógica de maximização de resultado, que traz um resultado negativo para o empregado, porque, apesar de ter o salário garantido, supõe maior desgaste para entregar alto desempenho sem ter sido recompensado à altura; **3) “Recompensa Alta + Desempenho Baixo”**, que foi designada como **“Ócio premiado”**, é o melhor de todos os resultados para o empregado, pois, seguindo a lógica da maximização de resultados, há um menor esforço por parte do empregado. Esse é o pior de todos os cenários para o empregador, já que, além do prejuízo da folha de pagamento, estaria criando um precedente corrompido de recompensa ao reforçar ainda mais uma cultura de baixo desempenho; e **4) “Recompensa Alta + Desempenho Alto”**, foi designada como **“Ganha-Ganha”**, é o melhor resultado coletivo (se somados os *pay-offs* obtidos por cada uma das partes), em que cada parte abdica do maior resultado individual, para se obter o maior resultado coletivo (que soma 9, contra resultados coletivos dos cenários anteriores que somam respectivamente 5, 3 e 1).

Os três primeiros cenários (“Recompensa Alta + Desempenho Baixo” e “Recompensa Baixa + Desempenho Alto” e “Recompensa Baixa + Desempenho Baixo”) são deserções de uma das partes ou de ambas; e, são ganhos imediatos, porém não são sustentáveis ao longo do tempo, pois ganha-se numa única rodada, mas não se houver rodadas posteriores, pela possível retaliação pela tendência à reciprocidade, mencionada anteriormente.

Ao analisar os *pay-offs* recebidos pelo empregado em cada cenário e comparando-os entre si, em termos de peso, percebe-se, por exemplo, que o *pay-off* recebido pelo empregado no cenário “Ócio Premiado”, é três vezes maior do que o que receberia no cenário “Perde-perde”. Apesar de a realidade, muitas vezes, mostrar que os valores monetários não atendem necessariamente esta proporção, buscou-se, ao estabelecer os valores dos *pay-offs*, expressar fatores que não estão sendo aqui quantificados, como stress, prejuízo moral e cultural para cada uma das partes. Em

suma, apesar de a tarefa de arbitrar os *pay-offs* ser bastante imprecisa e questionável, pode ilustrar, por analogia, a diferença (por vezes de fato exacerbada) existente de resultado para cada uma das partes ou entre elas, conforme cada cenário possível. Com o propósito de verificar a consistência e garantir a melhor definição dos valores de *pay-offs* estabelecidos para o “Jogo Recompensa-Desempenho” será realizada sua estruturação matemática, como veremos a seguir.

3.1.4 Estrutura matemática do Jogo “Recompensa-desempenho”

Convertendo matematicamente os resultados arbitrados no item anterior em variáveis, tem-se a seguinte Matriz de *Pay-off*.

Legenda dos resultados: (*pay-off do empregador* ; *pay-off do empregado*)

		Empregador	
		Baixa recompensa	Alta recompensa
Empregado	Desempenho Alto	$a ; b$	$c ; d$
	Desempenho Baixo	$e ; f$	$g ; h$

Quadro 2 – Matriz com Variáveis do Jogo “Recompensa-Desempenho”

Sejam a , c , e e g resultados da escolha do empregador e b , d , f e h resultados da escolha do empregado. Então,

1. $a > c > e > g$

O melhor resultado individual para o empregador (a) ocorre quando ele entrega pouco ao empregado “Recompensa Baixa” e obtém a maior entrega do empregado “Desempenho Alto”. O segundo melhor resultado para o empregador é quando ambos entregam alto (c) obtendo “Recompensa Alta + De-

sempenho Alto”. Por sua vez, o resultado (e) de “Recompensa Baixa + Desempenho Baixo” ainda é melhor para o empregador do que entregar alto e não ter contrapartida (g) que resulta em “Recompensa Alta + Desempenho Baixo”, pois, além de gerar prejuízo financeiro ao empregador, por não receber a contrapartida, contribuiria para instaurar ainda mais uma cultura de baixo desempenho, pelo precedente aberto.

2. $h > d > f > b$

O melhor resultado individual para o empregado (h) ocorre quando ele entrega pouco “Desempenho Baixo” e obtém a maior entrega do empregador “Recompensa Alta”. O segundo melhor resultado para o empregado é quando ambos entregam alto (d) “Recompensa Alta + Desempenho Alto”. Por sua vez, o resultado de (f) “Recompensa Baixa + Desempenho Baixo” ainda é melhor ao empregado do que o resultado (b), cuja alta entrega não obtém contrapartida “Recompensa Baixa + Desempenho Alto”, que só geraria desgaste do empregado sem recompensa devida.

3. $(c + d) > (a + b) > (g + h) > (e + f)$

A soma dos resultados de cada cenário permite obter o resultado coletivo. Nesse sentido, o resultado coletivo ($c + d$) de “Recompensa Alta + Desempenho Alto” é maior do que o resultado coletivo ($a + b$) de “Recompensa Baixa + Desempenho Alto”, que é maior do que ($g + h$) “Recompensa Baixa + Desempenho Alto”, que por sua vez, é maior do que seria o resultado coletivo de ($e + f$) “Recompensa Baixa + Desempenho Baixo”, sendo este último o pior de todos os resultados coletivos.

É fácil e intuitivo supor que o resultado ($c + d$) de “Recompensa Alta + Desempenho Alto” é o maior de todos, pois ambos saem ganhando e é fortalecida a relação “Ganha-ganha” contribuindo assim para a construção de reputação cooperativa entre as partes que influenciará futuras cooperações. Agora, o ($a + b$) de “Recompensa Baixa + Desempenho Alto” é maior do que ($g + h$) “Recompensa Alta + Desempenho Baixo”, porque sendo o empregador a parte mais forte é capaz de explorar mais o empregado do que este seria capaz de explorar o próprio empregador, pela condição de mais-valia abordada anteriormente. Da mesma maneira que no primeiro cenário, é relativamente fácil supor que o cenário ($e + f$) “Recompensa Baixa + Desempenho Baixo” é o pior de todos, pois caracteriza relação “Perde-perde”, que além de negativa pa-

ra ambos, favorece a deserção, retaliação e a descontinuidade da relação, considerando-se a perspectiva de médio e longo prazo.

4. $c + d > 0$

A soma de “Recompensa Alta” e “Desempenho Alto” é positiva, porque ambas as partes saem ganhando neste cenário.

5. $c > d$

Se comparados os resultados das duas partes no cenário de “Recompensa Alta” e “Desempenho Alto”: o ganho do empregador é ainda maior que o ganho do empregado, já que também o empregador agrega o excedente do trabalho.

6. $a + b > 0$

$$a > -b$$

A soma de “Recompensa Alta” e “Desempenho Baixo” é positiva, porque se comparados os resultados das duas partes: o ganho do empregador é maior do que a perda para o empregado, já que o empregador agrega o excedente do trabalho.

7. $g + h > 0$

$$-g < h$$

A soma de “Recompensa Alta” e “Desempenho Baixo” é positiva, porque se comparados em valores absolutos, os resultados das duas partes: a perda do empregador é menor do que o ganho para o empregado, já que o empregador é parte mais forte na relação tendo a perda diluída.

8. $e + f > 0$

$$-e < f$$

A soma de “Recompensa Baixa” e “Desempenho Baixo” é positiva porque se comparados em valores absolutos os resultados das duas partes: a perda do empregador é menor do que o ganho para o empregado, já que o empregador é parte mais forte na relação.

9. $a > h$

A recompensa do empregador no cenário “Exploração” é maior que a recompensa que o empregado ganha no cenário “Ócio premiado”, já que sendo o empregado a parte minoritária na relação tem menor poder de explorar o empregador do que em situação contrária.

10. $g < b$

O prejuízo do empregado no cenário “Exploração” é maior que o prejuízo que o empregador assume no cenário “Ócio premiado”, já que da mesma forma, o empregado é parte minoritária na relação, tendo assim maior prejuízo, se for explorado, do que teria o empregador na situação oposta.

3.1.5 Recompensa-desempenho à luz da Teoria dos Jogos

À primeira vista, a opção mais interessante parece ser a cooperação mútua ($c + d$) de “Recompensa Alta + Desempenho Alto”, porém cada parte se dá conta que, ao desertar, supondo a cooperação da outra parte, maximizaria seu resultado, conforme expressos nos cenários de ($a + b$) de “Exploração” e ($g + h$) “Ócio Premiado”. Resulta, então, uma forte tendência à deserção mútua ($e + f$) “Perde-Perde”, como previsto no “Equilíbrio de Nash”, que resulta no pior de todos os resultados coletivos. Essa tendência, neste caso, parece alimentar-se das seguintes crenças: 1) o outro vai cooperar e, portanto a escolha mais racional seria desertar maximizando o resultado, e/ou 2) pelo medo de que, se optar por cooperar, ficaria exposto à deserção alheia e, portanto, novamente a escolha seria desertar.

Assim, aplicando-se o “Equilíbrio de Nash” e adotando o **pressuposto de escolha racional**, o esperado seria que, independente do desempenho do empregado, o empregador tendesse a desertar, ou seja, optasse por dar a menor recompensa possível, maximizando ganho e minimizando entrega/oferta. Da mesma forma que, por parte do empregado, o esperado seria que o empregado entregasse o menor desempenho possível, maximizando ganho e minimizando esforço. Sendo assim, o encontro dessas duas escolhas resultaria no pior cenário coletivo ($e + f$): “Perde-perde”. Por outro lado, se as partes tomassem ciência desse jogo, é possível que esse trágico desfecho fosse evitado, e poderia ser estimulada uma cultura de “Ganha-ganha”.

Na contrapartida, se for adotado o **pressuposto de “escolha adaptativa”** haveria tendência de busca por reciprocidade. Dessa forma, seria possível observar movimentos de retaliações ou de cooperação mútua no decorrer do jogo. Neste último, poderia supor-se o estabelecimento de uma “profecia autorrealizadora” num ciclo virtuoso – em que, se o empregador supõe alto desempenho, contratará o emprega-

do com alto salário, o que, por sua vez, poderá contribuir para que este empregado tenha alto desempenho e receba alta recompensa, e assim sucessivamente. E o estabelecimento de um ciclo vicioso, caso o jogo seja iniciado e perpetuado com escolhas desertoras e de retaliação.

Para dar visibilidade a estes fenômenos será adotado o “Jogo de Recompensa-Desempenho” em rodadas sucessivas, versão adaptada e análoga ao Dilema do Prisioneiro em rodadas sucessivas, que permitirá analisar como a relação entre empregador e empregado dá-se ao longo do tempo.

3.1.6 Simulações por meio de Rodadas Sucessivas

Nos jogos de rodadas sucessivas, além da influência da expectativa pontual de decisão de uma parte em outra e vice-versa, é possível avaliar a construção de reputação. A princípio, quem não coopera parece levar vantagem sobre quem coopera, porém ao longo do tempo, a escolha desertora influencia, e quem inicialmente cooperava pode vir a desertar, na forma recíproca. Assim, o desertor do início tende a sofrer retaliação, e conseqüentemente ambas as partes obteriam o menor resultado coletivo possível “Perde-perde” ($e + f$).

Para estas simulações será adotada a mesma aplicação e Matriz de *Pay-off* do “Jogo de Recompensa-Desempenho” propostos no item 3.1.3, com a diferença de que serão arbitradas escolhas para 10 rodadas sucessivas (que corresponderiam a 10 anos de relação profissional entre empregador e empregado), com o objetivo de demonstrar como as decisões de uma parte vão influenciando a tomada de decisão da outra, ao longo do tempo.

3.1.6.1 Circuito “Virtuoso”: cooperação mútua e integral

A primeira simulação proposta é o caso em que haja cooperação mútua em todas as rodadas, sendo estabelecido o que se designou como circuito “Virtuoso”, um “Ganha-ganha” permanente, em que o “Desempenho Alto” pode levar à “Recompensa

Alta” e vice-versa. Estas escolhas seriam mutuamente reforçadoras, criando uma reputação positiva de uma parte com a outra. Supondo que, em todas as 10 rodadas, empregado e empregador optassem por cooperar, haveria o melhor *pay-off* coletivo (que é a soma do *pay-off* do empregador e do *pay-off* do empregado) possível, somando 50 pontos para o empregador e 40 pontos para o empregado, e coletivamente são obtidos 90 pontos, conforme expresso na tabela abaixo:

# Rodada	Empregador		Empregado		Coletivo
	Estratégia	<i>Pay-off</i>	Estratégia	<i>Pay-off</i>	<i>Pay-off total</i>
1	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
2	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
3	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
4	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
5	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
6	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
7	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
8	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
9	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
10	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
	Resultado Total	50		40	90

Tabela 6 – *Pay-offs* resultantes do Circuito “Virtuoso”

3.1.6.2 Circuito “empolgação inicial”: cooperação inicial seguida por deserções

Outra situação possível seria a cooperação mútua inicial, motivada pela empolgação do relacionamento recém-estabelecido, seguida de deserções. Parece coerente afirmar que, no início das relações, uma parte queira cativar a outra e que, após a “empolgação inicial”, possam surgir as primeiras deserções, na busca de maximizar o resultado individual ou de retaliar a deserção alheia. Assim, o empregador ofereceria “Recompensa Alta” no início para motivar o empregado. Este entregaria “Desempenho Alto”, por estar cheio de energia. Após isso, se em dado momento, a empresa oferecesse “Recompensa Baixa”, poderia até contar com “Desempenho Alto” na rodada seguinte, mas esse nível de desempenho não se manteria alto por muitas rodadas se não houvesse contrapartida.

Simulando 10 rodadas, o empregador somaria 18 pontos e o empregado obteria 14 pontos, somando assim 32 pontos coletivamente, o que são visivelmente menores que os resultados do “circuito” anterior, conforme tabela abaixo:

# Rodada	Empregador		Empregado		Coletivo <i>Pay-off total</i>
	Estratégia	<i>Pay-off</i>	Estratégia	<i>Pay-off</i>	
1	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
2	Recompensa Baixa	7	Desempenho Alto	-2	5
3	Recompensa Baixa	7	Desempenho Alto	-2	5
4	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
5	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
6	Recompensa Baixa	7	Desempenho Alto	-2	5
7	Recompensa Alta	-3	Desempenho Baixo	6	3
8	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
9	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
10	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
	Resultado Total	18		14	32

Tabela 7 – *Pay-offs* resultantes do Circuito “Empolgação Inicial”

3.1.6.3 Circuito “Vingativo”: deserção mútua e permanente

Outra possibilidade seria a cooperação mútua na primeira rodada, e após a primeira deserção (“Exploração”), haveria somente deserções mútuas (“Perde-perde”) até o final, por retaliações sucessivas. Simulando a situação em que o empregador ofereceria “Recompensa Alta” na primeira rodada para motivar o empregado, o que incentivaria que entregasse “Desempenho Alto”, pois como no “circuito” anterior, estaria cheio de energia. Posterior a isso, “Recompensa Baixa”, o que faria empregado frustrar-se sem “perdoar” o empregador, não sendo mais possível resgatar seu “Desempenho Alto”, mesmo tendo sido entregue “Recompensa Alta” em algum dado momento.

A partir das mesmas 10 rodadas do item anterior, o empregador somaria 4 pontos e o empregado obteria 18 pontos, somando assim 22 pontos coletivamente (contra os 90 obtidos no primeiro circuito “Cooperação Contínua” e 32 pontos obtidos no segundo “Empolgação inicial”), o que é visivelmente muito pior que os resultados dos “circuitos” anteriores, conforme tabela abaixo:

# Rodada	Empregador		Empregado		Coletivo
	Estratégia	Pay-off	Estratégia	Pay-off	Pay-off total
1	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
2	Recompensa Baixa	7	Desempenho Alto	-2	5
3	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
4	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
5	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
6	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
7	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
8	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
9	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
10	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
	Resultado Total	4		18	22

Tabela 8 – *Pay-offs* resultantes do Circuito “Vingativo”

3.1.6.4 Circuito “Deserção no final”

Outra possibilidade seria a cooperação em todas as rodadas, e deserção do empregador e do empregado na rodada final, na busca da maximização. Assim, o empregador oferece “Recompensa Alta” em todas as rodadas e obtém “Desempenho Alto” do empregado na contrapartida, resultando em “Ganha-ganha” praticamente ao longo de toda relação de trabalho. Apesar disso, como o empregador caracteristicamente é um “maximizador” de resultado, poderia desertar no final, já que não estará mais exposto à retaliação futura, proveniente da expectativa de término da relação.

Utilizando a mesma Matriz de *Pay-off* arbitrada anteriormente, o empregador obteria 44 pontos e o empregado obteria 38 pontos, somando assim 82 pontos coletivamente, conforme tabela abaixo:

# Rodada	Empregador		Empregado		Coletivo
	Estratégia	Pay-off	Estratégia	Pay-off	Pay-off total
1	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
2	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
3	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
4	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
5	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
6	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
7	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
8	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
9	Recompensa Alta	5	Desempenho Alto	4	9
10	Recompensa Baixa	-1	Desempenho Baixo	2	1
	Resultado Total	44		38	82

Tabela 9 – *Pay-offs* resultantes do Circuito “Deserção no Final”

Importante notar que se forem comparados os resultados dos circuitos “Deserção no Final” com o “Virtuoso”, o resultado individual do empregador é menor (44 contra 50 pontos, respectivamente). O resultado coletivo é também menor no circuito “Deserção no final” do que no “Virtuoso” (82 contra 90 pontos, respectivamente).

3.2 Segunda etapa de Pesquisa: estudo de múltiplos casos

Além da etapa de construção de cenários simulados, que permitiu criar algumas possibilidades de desfecho, será realizada pesquisa empírica, adotando a mesma sistemática, mas agora com um estudo de caso real em uma empresa.

3.2.1 Metodologia de pesquisa – etapa: pesquisa empírica

“O estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p. 32). Segundo o autor, o estudo

de caso é um método apropriado quando se quer esclarecer “como” e “por quê” os fenômenos ocorrem.

Nesse sentido, optou-se pelo método de estudo de caso, uma vez que se trata de uma investigação empírica a respeito da relação empregador-empregado em um contexto contemporâneo: a empresa. Além disso, os limites entre o fenômeno e o contexto (YIN, 2010), que são respectivamente a empresa e a relação empregador-empregado, realmente não estão bem definidas, pois a relação empregador-empregado acaba por fazer parte e formar o próprio empregador. O que se pretende estudar é “como” as decisões e estratégias relativas à recompensa-desempenho estão interligadas, se há tendências de decisão e o que resulta daí. Este método não permitirá obter generalizações de resultados para outras populações (YIN, 2010), por não ser estatisticamente baseada, mas permitirá compreender e interpretar o fenômeno recompensa-desempenho de forma mais profunda, possibilitando a disseminação do conhecimento, que, agregada a outros estudos, pode viabilizar a criação de teoremas mais gerais.

O estudo de casos múltiplos, ou múltiplos estudos de caso, é simplesmente uma variante do método de estudo de caso, que permite comparar diferentes fenômenos entre si (YIN, 2010). Nesse sentido, essa pesquisa utiliza essa variante do método, porque estuda a relação entre cada empregado e o empregador, separada e comparativamente.

Sendo assim, essa etapa de pesquisa estuda a relação entre empregador e empregado a partir de casos reais em uma indústria, por meio indicadores de recompensa-desempenho, utilizando o ferramental da Teoria dos Jogos. A pesquisa, utilizando-se da metodologia de múltiplos estudos de caso, busca possíveis regularidades existentes na relação do empregador e cada empregado – ou traduzindo para o campo da Teoria dos Jogos, quais estratégias de jogo têm sido utilizadas predominantemente entre as partes. E, a partir daí, sugerir quais políticas organizacionais podem ser recomendadas, que influenciem a maximização de resultados coletivos e que contribuam para construção de confiança, reputação, colaboração e melhores resultados para ambas as partes.

Nesta fase são utilizados documentos da empresa para obter as informações necessárias ao preenchimento da Matriz de *Pay-off*. A coleta de dados é realizada por

meio dos seguintes documentos: (a) avaliações de desempenho de cada empregado, (b) relatório de promoções obtidas por cada empregado, e (c) relatório comparativo do salário de cada empregado com o salário médio de mercado, pareando-o com salário médio de funções equivalentes à sua.

A análise de dados é realizada também se utilizando a Matriz de Resultados apresentada no item 3.1.3, que busca mapear a relação do empregado e empregador em um jogo de diversas rodadas – em que cada ano que o empregado trabalhou na empresa é estipulado como uma rodada. Esta simulação, além de buscar regularidades na relação entre empregado e empregador, avalia a congruência dos indicadores entre si.

O Dilema do Prisioneiro parece ser apropriado para estudar tal situação de recompensa-desempenho entre empregador e empregado, porque é um jogo tanto colaborativo quanto competitivo (a depender das escolhas feitas), em que ambas as partes têm tanto interesses em comum quanto interesses opostos.

3.2.2 Definição dos casos e do ambiente da pesquisa

O tipo de amostragem dessa pesquisa é de caráter não probabilístico intencional (OLIVEIRA, 2001), ou seja, os elementos pesquisados foram escolhidos de forma não aleatória, mas de acordo com um grupo específico que se busca pesquisar, além disso, os resultados não podem ser generalizados para o restante da população.

O grupo pesquisado é uma parte dos líderes de uma indústria do segmento alimentício situada na cidade de São Paulo. Essa empresa possui cerca de quatrocentos funcionários, é uma multinacional americana de capital aberto, cuja Unidade de Negócios Brasileira possui mais de 50 anos de existência e fatura, até o presente momento, aproximadamente U\$ 100 milhões ao ano.

De um total aproximado de 65 líderes nessa unidade de negócios, a pesquisa abarca um universo de 15%, totalizando uma amostra de 10 líderes. A escolha levou em conta os seguintes critérios: (1) nível hierárquico; (2) líderes que tenham tido seu desempenho formalmente avaliado nos últimos sete anos; (3) líderes que formal-

mente possuem subordinados; (4) excluindo-se casos para os quais não se foi possível encontrar todos os dados necessários ao estudo.

A escolha dessa empresa deu-se por permitir aliar a pesquisa com a atividade profissional da pesquisadora, e também porque é um local que reúne requisitos suficientes para a pesquisa proposta: acesso às informações, avaliação de desempenho formal implantada e existência de estudo de remuneração comparativo à média de mercado.

A escolha, especificamente, dos líderes, como objeto da pesquisa, deve-se ao fato de serem eles tomadores de decisão, os quais se encontram ainda mais expostos à pressão por resultados e ao dilema cooperação-competição. Também, porque são pessoas-chave nesse ambiente, visto que seus comportamentos e escolhas exercem determinante influência na cultura, clima, políticas e processos de mudança organizacionais. Além disso, selecionar somente esta população como objeto permite dar maior foco, qualidade e viabilidade à pesquisa.

3.2.3 Definição de Indicadores – ênfase na alta recompensa e alto desempenho

Na etapa de pesquisa empírica, a forma de mensurar o quanto o **empregado entrega à empresa** é realizada a partir do resultado que cada um obteve na (a) “Avaliação de Desempenho”. Essa avaliação é a nota que o empregado recebeu a cada final de ano, atribuída pelo seu chefe imediato, e obtida por meio de *feedback* de pares e clientes e da avaliação das metas estabelecidas *a priori*, comparando o desempenho/comportamento realizado com o esperado. Para mensurar o quanto a **empresa entrega ao funcionário**, são utilizados dois indicadores: (b) “Promoção” que é a ocorrência de promoção do funcionário em determinado ano; e (c) “Salário Relativo”, que é o percentual obtido pela divisão entre o salário do empregado e o salário praticado pelo mercado em cada ano para funções correspondentes com a função do empregado, conforme indicadores detalhados a seguir:

	Indicador	Detalhe	Tipo	Possibilidades de resultados	Fórmula de cálculo	Frequência
EMPREGADOR	(a) Avaliação de Desempenho	Resultado obtido pelo empregado na avaliação de desempenho anual	Variável discreta	“Alto” – Supera às expectativas “Regular” – Atende ou não atende às expectativas	Comparando desempenho realizado com o esperado	Anual
	(b) Índice de promoção	Ocorrência de promoções recebidas pelo empregado no ano	Variável discreta	“Alto” – houve promoção “Regular” – manteve o cargo atual ou houve rebaixamento de função ou escopo de trabalho	Ocorrência de promoção no ano	Anual
	(c) Salário relativo	Percentual do salário recebido pelo empregado em relação ao salário no mercado para cargos similares	Variável discreta	“Alto” – maior ou igual a 100% do salário mercado “Regular” – menor que 99% do salário médio de mercado	Salário do empregado / salário mercado	Anual

Quadro 3 – Indicadores do Jogo “Recompensa-Desempenho”

“Cooperar” com a outra parte, nesse estudo, dá-se quando, em determinado ano, o empregador oferece recompensa superior ao que foi acordado e quando o empregado obtém um desempenho superior ao esperado. Neste sentido, o estudo estará alinhado à premissa de que

“uma empresa faz uma oferta ao seu trabalhador ao conceder um salário superior ao que este receberia se abandonasse o seu emprego atual. O trabalhador, em resposta, faz uma oferta à empresa ao esforçar-se mais do que um mínimo standardizado” (ALMEIDA, 2002, p. 11).

Cabe aqui ressaltar que, diferentemente do item 3.1 em que as estratégias eram divididas em quatro combinações de “Alto” e “Baixo” (“Recompensa Alta + Desempenho Alto”, “Recompensa Alta + Desempenho Baixo”, “Recompensa Baixa + Desempenho Alto” e “Recompensa Baixa + Desempenho Baixo”), serão adotados os níveis “Alto” e “Regular”. Assim, “Regular” compreende tanto “Recompensa Baixa” e “Desempenho Baixo”, quanto, caso a recompensa e o desempenho forem satisfatórios, adequados e estiverem dentro do que se esperava. Realizar a divisão de níveis dessa maneira permite destacar de modo mais enfático os comportamentos superiores ao esperado.

Além dos indicadores apresentados que serão utilizados neste estudo, a **entrega da empresa aos empregados** compreenderia todo o rol de outros benefícios financeiros (ajudas de custo, subsídios, treinamentos, plano de saúde, equipamentos de trabalho etc.) ou não financeiros que a empresa propicia ao funcionário.

Ainda assim, os três indicadores escolhidos são os que melhor permitem diferenciar a população pesquisada, possuem registro histórico formal e são menos suscetíveis à subjetividade, motivos pelos quais se optou por eles.

Além disso, importante ressaltar que os dois indicadores “Promoção” e “Salário relativo” possuem comportamentos distintos, enquanto “Promoção” traz apenas três possíveis resultados (promover, manter o cargo ou diminuir cargo e/ou função), os valores possíveis para “Salário Relativo” são inúmeros, já que nesse sentido, “Recompensa Alta” compreende salários relativos a partir de 100% (podendo, por exemplo, estar posicionado a 100%, 110%, 120% etc.) e “Recompensa Baixa” compreende valores inferiores a 99%. Dessa forma, a diferença entre “Recompensa Alta” e “Recompensa Baixa”, utilizando-se o indicador “Promoção”, pode ser enorme ou bem pequena, ao passo que, se for utilizado o indicador “Promoção”, passa a ser uma diferença significativa e mais estável. Sendo assim, tomando-se as variáveis definidas anteriormente no Quadro 2, a diferença entre d (recompensa dada ao empregado no cenário “Recompensa Baixa/Regular + Desempenho Baixo/Regular”) e f (recompensa dada ao empregado no cenário “Recompensa Alta + Desempenho Regular”) por exemplo, deveria ser maior para o indicador “Promoção” e menor para o indicador “Salário Relativo”. Por este motivo, para futuros estudos, recomenda-se que sejam arbitradas uma Matriz de *Pay-off* para cada indicador, com distintos valores de b , f , d e h entre elas.

Outra limitação desse estudo é que considera somente salário e promoções como fatores de recompensa, quando sabemos que a motivação das pessoas sofre influência de diversos fatores tanto extrínsecos quanto intrínsecos (CASADO, 2002), que precisariam ser analisados futuramente.

3.2.4 Resultados obtidos – ênfase no alto desempenho e alta recompensa

Realizando a coleta de dados, conforme os indicadores estabelecidos para o Jogo “Recompensa-Desempenho” (Quadro 3) e detalhados no item anterior, a pesquisa empírica trouxe os seguintes resultados, conforme cada um dos empregados em cada ano (“rodada”):

# Empregado	Indicador / Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Empregado 1	Desempenho	regular	alto	regular	Regular	regular	regular	regular
	Promoção	alto	regular	regular	Alto	regular	regular	regular
	Salário Relativo	alto	regular	regular	Regular	regular	regular	regular
Empregado 2	Desempenho	regular	regular	regular	Regular	regular	regular	regular
	Promoção	alto	alto	regular	Regular	regular	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	Regular	regular	regular	regular
Empregado 3	Desempenho	regular	regular	regular	Alto	regular	alto	regular
	Promoção	regular	regular	regular	Alto	alto	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	Alto	regular	regular	regular
Empregado 4	Desempenho	regular	regular	regular	Regular	regular	regular	regular
	Promoção	alto	regular	regular	Regular	regular	regular	regular
	Salário Relativo	alto	regular	alto	Alto	alto	alto	Alto
Empregado 5	Desempenho	regular	regular	regular	Regular	regular	regular	regular
	Promoção	regular	alto	regular	Regular	regular	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	Regular	regular	regular	regular
Empregado 6	Desempenho	regular	regular	regular	Alto	regular	regular	Alto
	Promoção	regular	regular	regular	Regular	alto	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	Regular	regular	regular	regular
Empregado 7	Desempenho	regular	regular	regular	Regular	alto	regular	regular
	Promoção	alto	alto	alto	Alto	regular	alto	regular
	Salário Relativo	alto	regular	regular	Regular	regular	regular	regular
Empregado 8	Desempenho	regular	regular	alto	Regular	regular	regular	regular
	Promoção	regular	alto	alto	Regular	alto	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	Regular	alto	regular	regular
Empregado 9	Desempenho	alto	alto	alto	Alto	regular	regular	Alto
	Promoção	regular	regular	alto	Regular	alto	regular	regular
	Salário Relativo	regular	alto	regular	Regular	regular	regular	regular
Empregado 10	Desempenho	alto	alto	alto	Regular	regular	regular	regular
	Promoção	alto	alto	alto	Alto	regular	regular	regular
	Salário Relativo	alto	regular	regular	Regular	regular	regular	regular

Tabela 10 – Resultados dos indicadores por empregado a cada ano – ênfase alta recompensa e alto desempenho

A partir daí, é possível observar oito momentos em que seis empregados receberam alta recompensa (promoção ou salário relativo acima do mercado) e no ano seguinte obtiveram alto desempenho, como: (1) o empregado 1 que obteve alta recompensa (promoção e alto salário relativo) em 2006 e entregou alto desempenho em 2007; (2) o empregado 3 que foi promovido em 2010 e obteve alto desempenho em 2011; (3) o empregado 7 que foi promovido em 2009 e entregou alto desempenho em 2010; (4) empregado 8 que foi promovido em 2007 e entregou alto desempenho em 2008; (5) o empregado 9 que ganhou alto salário relativo em 2007 e obteve alto desempenho em 2008; (6) e o mesmo foi promovido em 2008 e entregou alto desempenho em 2009; (7) o empregado 10 que foi promovido em 2006 e entregou alto desempenho em 2007; (8) e o mesmo foi promovido em 2007 e entregou alto desempenho em 2008. Há também outros seis momentos em que três empregados receberam alta recompensa e entregaram alto desempenho no mesmo ano (empregado 3, em 2009; empregado 9, em 2008 e 2009; e empregado 10, em 2006, 2007 e 2008).

Há duas situações de alto desempenho, mas os empregados ainda não obtiveram alta recompensa posterior ao alto desempenho, que são os empregados 6 e 9 no ano de 2012. O que pode vir ainda ocorrer no transcurso de 2013, já que esse período ainda não se encerrou no momento da publicação desse estudo.

O que mais chama atenção são os dezessete momentos em que a alta recompensa não obteve alto desempenho no mesmo ano em que ocorreu, nem no ano anterior, nem sequer no ano seguinte, observados no empregado 1, em 2009; empregado 2, em 2006 e 2007; empregado 4, nos anos de 2006 (tanto promoção quanto alto salário relativo), 2008, 2009, 2010, 2011, 2012; empregado 5, em 2007; empregado 7, em 2006 (tanto promoção quanto alto salário relativo), 2007 e 2008; e empregado 8, em 2010 (tanto promoção quanto alto salário relativo), ou seja, diversos casos em que o empregador está concedendo promoções e/ou salário superiores a empregados que obtiveram desempenho regular.

Observou-se que há maior reciprocidade entre os indicadores “Promoção” e “Desempenho Alto” do que entre os indicadores alto “Salário Relativo” e “Desempenho Alto”, pois 50% das ocorrências de promoção estiveram associadas ao alto desem-

penho no mesmo ano, no ano anterior ou no ano seguinte e, apenas 33% das situações de alto desempenho, estiveram associadas a alto “Salário Relativo”.

Nas poucas vezes em que o empregador concedeu alta recompensa (promoção ou alto salário relativo), observou-se que, em 50% dos casos, a estratégia predominante foi “Ócio Premiado”, em que o empregador inicia com alta recompensa sem que o empregado entregue alto desempenho no mesmo ano, no ano posterior, ou ainda no ano anterior. Os outros 50% de alta recompensa configuram a estratégia “Ganha-ganha” em que foram associados “Recompensa Alta” e “Desempenho Alto”, sendo que a maioria dos movimentos cooperativos foi iniciada pelo empregador (“Recompensa Alta” precedendo “Desempenho Alto”).

A partir dos mesmos *pay-offs* estabelecidos na Matriz de Jogo “Recompensa-Desempenho” (Quadro 1), e agrupando em um mesmo *pay-off* resultados medianos e inferiores, como explicado no item 3.2.2, em que “Desempenho Baixo” foi substituído por “Desempenho Regular” e a “Recompensa Baixa” foi substituída por “Recompensa Regular”, obtém-se o seguinte para cada empregado:

EMPREGADO 1					
Promoção x Desempenho					
Ano	Empregador		Empregado 1		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	alto	-3	regular	6	3
2007	regular	7	alto	-2	5
2008	regular	-1	regular	2	1
2009	alto	-3	regular	6	3
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		-3		18	15

Salário Relativo x Desempenho					
Ano	Empregador		Empregado 1		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	alto	-3	Regular	6	3
2007	regular	7	alto	-2	5
2008	regular	-1	Regular	2	1
2009	regular	-1	Regular	2	1
2010	regular	-1	Regular	2	1
2011	regular	-1	Regular	2	1
2012	regular	-1	Regular	2	1
Resultado Total		-1		14	13

Tabela 11 – *Pay-offs* resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 1

Para o empregado 1 houve alta recompensa inicial seguida de alto desempenho, e uma promoção em 2009 isolada, sem a contrapartida de alto desempenho. A soma dos *pay-offs* coletivos mostra-se baixa tanto para o pareamento entre os indicadores “Promoção + Desempenho” (15), quanto para os indicadores “Salário Relativo + Desempenho” (13), parecendo ser uma relação da qual não se está tirando o melhor proveito possível.

EMPREGADO 2

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 2		Coletivo <i>Pay-off total</i>
	Promoção	<i>Pay-off</i>	Desempenho	<i>Pay-off</i>	
2006	Alto	-3	regular	6	3
2007	Alto	-3	regular	6	3
2008	regular	-1	regular	2	1
2009	regular	-1	regular	2	1
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		-11		22	11

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 2		Coletivo <i>Pay-off total</i>
	Salário	<i>Pay-off</i>	Desempenho	<i>Pay-off</i>	
2006	regular	-1	Regular	2	1
2007	regular	-1	Regular	2	1
2008	regular	-1	Regular	2	1
2009	regular	-1	Regular	2	1
2010	regular	-1	Regular	2	1
2011	regular	-1	Regular	2	1
2012	regular	-1	Regular	2	1
Resultado Total		-7		14	7

Tabela 12 – *Pay-offs* resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 2

Para o empregado 2 houve duas promoções iniciais (uma em 2006 e outra em 2007), sem contrapartida de alto desempenho. Se levar em conta os indicadores “Salário Relativo + Desempenho” percebe-se escolha por estratégia “regular” no decorrer de todos os anos. A soma dos *pay-offs* coletivos mostra-se bastante baixa tanto para o pareamento entre os indicadores “Promoção + Desempenho” (11) quanto para os indicadores “Salário Relativo + Desempenho” (7), parecendo também ser uma relação da qual não se está tirando o melhor proveito possível.

EMPREGADO 3

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 3		Coletivo <i>Pay-off total</i>
	Promoção	<i>Pay-off</i>	Desempenho	<i>Pay-off</i>	
2006	regular	-1	regular	2	1
2007	regular	-1	regular	2	1
2008	regular	-1	regular	2	1
2009	alto	5	alto	4	9
2010	alto	-3	regular	6	3
2011	regular	7	alto	-2	5
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		5		16	21

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 3		Coletivo <i>Pay-off total</i>
	Salário	<i>Pay-off</i>	Desempenho	<i>Pay-off</i>	
2006	regular	-1	regular	2	1
2007	regular	-1	regular	2	1
2008	regular	-1	regular	2	1
2009	alto	5	alto	4	9
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	7	alto	-2	5
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		7		12	19

Tabela 13 – *Pay-offs* resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 3

Para o empregado 3 há promoções em 2009 e outra em 2010, com contrapartida de alto desempenho, a primeira no próprio ano e a segunda no ano seguinte. O que é

observado também para o pareamento dos indicadores “Salário Relativo + Desempenho” em 2009. A soma dos *pay-offs* coletivos mostra-se razoável para os dois pares de indicadores (21 e 19), denotando uma relação um pouco mais recíproca e vantajosa que as anteriores.

EMPREGADO 4					
Promoção x Desempenho					
Ano	Empregador		Empregado 4		Coletivo <i>Pay-off total</i>
	Promoção	<i>Pay-off</i>	Desempenho	<i>Pay-off</i>	
2006	alto	-3	regular	6	3
2007	regular	-1	regular	2	1
2008	regular	-1	regular	2	1
2009	regular	-1	regular	2	1
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		-9		18	9

Salário Relativo x Desempenho					
Ano	Empregador		Empregado 4		Coletivo <i>Pay-off total</i>
	Salário	<i>Pay-off</i>	Desempenho	<i>Pay-off</i>	
2006	alto	-3	regular	6	3
2007	regular	-1	regular	2	1
2008	alto	-3	regular	6	3
2009	alto	-3	regular	6	3
2010	alto	-3	regular	6	3
2011	alto	-3	regular	6	3
2012	alto	-3	regular	6	3
Resultado Total		-19		38	19

Tabela 14 – *Pay-offs* resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 4

Para o empregado 4 o que chama atenção é o alto “Salário Relativo” sem contrapartida de alto desempenho em praticamente todos os anos (2006, 2008, 2009, 2010, 2011 e 2012), denotando que o empregador está fazendo mais esforços financeiros do que talvez fosse necessário. A soma dos *pay-offs* coletivos acaba sendo melhor para o pareamento dos indicadores “Salário Relativo + Desempenho”, porque o empregado tem levado bastante vantagem na relação (totalizando 38 pontos), enquanto os *pay-offs* da empresa é bastante negativo (-19), denotando uma relação vantajosa para o empregado e bem menos vantajosa para o empregador.

EMPREGADO 5					
Promoção x Desempenho					
Ano	Empregador		Empregado 5		Coletivo <i>Pay-off total</i>
	Promoção	<i>Pay-off</i>	Desempenho	<i>Pay-off</i>	
2006	regular	-1	regular	2	1
2007	alto	-3	regular	6	3
2008	regular	-1	regular	2	1
2009	regular	-1	regular	2	1
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		-9		18	9

Salário Relativo x Desempenho					
Ano	Empregador		Empregado 5		Coletivo <i>Pay-off total</i>
	Salário	<i>Pay-off</i>	Desempenho	<i>Pay-off</i>	
2006	regular	-1	regular	2	1
2007	regular	-1	regular	2	1
2008	regular	-1	regular	2	1
2009	regular	-1	regular	2	1
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		-7		14	7

Tabela 15 – *Pay-offs* resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 5

Para o empregado 5 houve uma promoção inicial em 2007, sem contrapartida de alto desempenho. Se levar em conta os indicadores “Salário Relativo + Desempenho” percebe-se escolha de ambas as partes por estratégia “regular” no decorrer de todos os anos. A soma dos *pay-offs* coletivos resulta bastante baixa tanto para o pareamento dos indicadores “Promoção + Desempenho” (9) quanto para “Salário Relativo + Desempenho” (7), parecendo também ser uma relação da qual não se está tirando o melhor proveito mútuo.

EMPREGADO 6					
Promoção x Desempenho					
	Empregador		Empregado 6		Coletivo
Ano	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	-1	regular	2	1
2007	regular	-1	regular	2	1
2008	regular	-1	regular	2	1
2009	regular	7	alto	-2	5
2010	alto	-3	regular	6	3
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	7	alto	-2	0
Resultado Total		0		12	12

Salário Relativo x Desempenho					
	Empregador		Empregado 6		Coletivo
Ano	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	-1	regular	2	1
2007	regular	-1	regular	2	1
2008	regular	-1	regular	2	1
2009	regular	7	alto	-2	5
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	7	alto	-2	5
Resultado Total		9		6	15

Tabela 16 – *Pay-offs* resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 6

Para o empregado 6 houve alto desempenho em 2009, seguido por promoção, mas não por alto salário relativo. As somas dos *pay-offs* coletivos mostram-se razoáveis (12 e 15), produto de um momento de reciprocidade, embora possa ser que o alto desempenho de 2012 não tenha ainda recebido alta recompensa, já que ainda se está no transcurso de 2013.

EMPREGADO 7

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 7		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	alto	-3	regular	6	3
2007	alto	-3	regular	6	3
2008	alto	-3	regular	6	3
2009	alto	-3	regular	6	3
2010	regular	7	alto	-2	5
2011	alto	-3	regular	6	3
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		-9		30	21

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 7		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	alto	-3	Regular	6	3
2007	regular	-1	Regular	2	1
2008	regular	-1	Regular	2	1
2009	regular	-1	Regular	2	1
2010	regular	7	Alto	-2	5
2011	regular	-1	Regular	2	1
2012	regular	-1	Regular	2	1
Resultado Total		-1		14	13

Tabela 17 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 7

Para o empregado 7 o que chama atenção aqui é a alta incidência de promoções sem contrapartida de alto desempenho, com exceção do ano 2010. Há alto salário relativo em 2006 e novamente sem contrapartida de alto desempenho. A soma dos *pay-offs* coletivos acaba sendo razoável (21 e 13 pontos) porque o empregado está tendo muita vantagem na relação (30 e 14 pontos), enquanto os *pay-offs* da empresa (tanto para “Promoção + Desempenho” quanto para “Salário Relativo + Desempenho”) são negativos (-9 e -1), denotando uma relação bastante vantajosa para o empregado, mas bem menos vantajosa para o empregador.

EMPREGADO 8

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 8		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	-1	Regular	2	1
2007	alto	-3	Regular	6	3
2008	alto	5	Alto	4	9
2009	regular	-1	Regular	2	1
2010	alto	-3	Regular	6	3
2011	regular	-1	Regular	2	1
2012	regular	-1	Regular	2	1
Resultado Total		-5		24	19

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 8		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	-1	regular	2	1
2007	regular	-1	regular	2	1
2008	regular	7	alto	-2	5
2009	regular	-1	regular	2	1
2010	alto	-3	regular	6	3
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		-1		14	13

Tabela 18 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 8

Para o empregado 8 houve promoções em 2007, 2008 e 2009, com contrapartida de alto desempenho em 2008 apenas. O alto salário relativo em 2010, conjunto à promoção, não obteve contrapartida de alto desempenho. A soma dos *pay-offs* coletivos mostra-se razoável para os dois pares de indicadores (19 e 13 pontos), embora a relação seja mais vantajosa para o empregado do que para o empregador, cujo *pay-off* é negativo (-5 e -1).

EMPREGADO 9					
Promoção x Desempenho					
Ano	Empregador		Empregado 9		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	7	alto	-2	5
2007	regular	7	alto	-2	5
2008	alto	5	alto	4	9
2009	regular	7	alto	-2	5
2010	alto	-3	regular	6	3
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	7	alto	-2	5
Resultado Total		29		4	33

Salário Relativo x Desempenho					
Ano	Empregador		Empregado 9		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	7	alto	-2	5
2007	alto	5	alto	4	9
2008	regular	7	alto	-2	5
2009	regular	7	alto	-2	5
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	7	alto	-2	5
Resultado Total		31		0	31

Tabela 19 – *Pay-offs* resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 9

Para o empregado 9 houve promoções em 2008 e 2010, com contrapartida de alto desempenho no mesmo ano ou no ano anterior. O alto salário relativo em 2007 também obteve contrapartida de alto desempenho. O que chama atenção são os momentos de alto desempenho, nem todos eles associados à alta recompensa, como em 2006 e 2012. Se comparada aos outros empregados, a soma dos *pay-offs* coletivos mostra-se alta para os dois pares de indicadores (33 e 31), muito em função do alto ganho do empregador. A relação mostra-se menos vantajosa para o empregado, cujos *pay-offs* são bem baixos, tanto para “Promoção + Desempenho” (4) quanto para “Salário Relativo + Desempenho” (nulo). Do ponto de vista de maximizar ganhos mútuos, é, de todos os casos estudados, a mais vantajosa das relações entre empregado-empregador.

EMPREGADO 10					
Promoção x Desempenho					
	Empregador		Empregado 10		Coletivo
Ano	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	alto	5	alto	4	9
2007	alto	5	alto	4	9
2008	alto	5	alto	4	9
2009	alto	-3	regular	6	3
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		9		24	33

Salário Relativo x Desempenho					
	Empregador		Empregado 10		Coletivo
Ano	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	alto	5	alto	4	9
2007	regular	7	alto	-2	5
2008	regular	7	alto	-2	5
2009	regular	-1	regular	2	1
2010	regular	-1	regular	2	1
2011	regular	-1	regular	2	1
2012	regular	-1	regular	2	1
Resultado Total		15		8	23

Tabela 20 – *Pay-offs* resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase alta recompensa e alto desempenho) – empregado 10

Para o empregado 10 houve sucessivas promoções em 2006, 2007, 2008 e 2009, com contrapartida de alto desempenho. O alto salário relativo em 2006 também obteve contrapartida de alto desempenho. Esse caso parece típico de “Empolgação Inicial” sucedida de desempenho e recompensa regulares. A soma dos *pay-offs* coletivos mostra-se razoável para os dois pares de indicadores, muito embora o pareamento dos indicadores “Promoção + Desempenho” pareça mais vantajoso para o empregado, devido a ter ocorrido uma promoção em 2009 sem a contrapartida de alto desempenho. Já o pareamento dos indicadores “Salário Relativo + Desempenho” mostra-se mais vantajoso ao empregador, porque durante dois anos (2007 e 2008) houve alto desempenho sem contrapartida de alto salário relativo.

Fazendo um levantamento geral das estratégias adotadas pelo empregador e empregado no decorrer dos anos, observou-se que, tanto no par “Promoção + Desempenho” quanto no par “Salário Relativo + Desempenho”, há predominância de escolha por “Recompensa Regular + Desempenho Regular” (aparece, respectivamente, em 54% e 66% dos casos). Da mesma forma, o par de estratégias menos escolhido foi “Recompensa Alta + Desempenho Alto”.

3.2.5 Definição de Indicadores – ênfase na baixa recompensa e baixo desempenho

Para dar ênfase e isolar o baixo desempenho e a baixa recompensa, será utilizada a mesma forma de mensurar o quanto o **empregado entrega à empresa**, a saber pelo resultado de (a) “Avaliação de Desempenho” e para mensurar o quanto a **empresa entrega ao funcionário** serão utilizados os dois mesmos indicadores: (b) “Promoção” e (c) “Salário Relativo”. A diferença agora é que será considerado “Desempenho regular” aquelas avaliações que tanto superaram como atenderam expectativas, e “Desempenho baixo” aquelas que não atenderam. Além disso, em relação ao indicador “Promoção” será considerada “Recompensa Regular” quando houve promoção ou manteve-se o cargo vigente e “Recompensa Baixa” quando houve diminuição do cargo ou função, transferindo-se o empregado para um cargo/função de menor status, complexidade ou escopo que o cargo/função anterior. E por fim, para o indicador “Salário Relativo” será considerada “Recompensa regular” quando o salário esteve superior a um mínimo de 80%, comparando com o salário médio de mercado para posições equivalentes, e será considerado “Recompensa Baixa” quando o salário relativo esteve abaixo de 79%, comparando com a mesma média de mercado. Segue abaixo maior detalhamento:

	Indicador	Detalhe	Tipo	Possibilidades de resultados	Fórmula de cálculo	Frequência
EMPREGADO	(a) Avaliação de Desempenho	Resultado obtido pelo empregado na avaliação de desempenho anual	Variável discreta	“Regular” – Supera e atende às expectativas “Baixo” – Não atende às expectativas	Comparando desempenho realizado com o esperado	Anual
EMPREGADOR	(b) Índice de promoção	Ocorrência de promoções recebidas pelo empregado no ano	Variável discreta	“Regular” – houve promoção ou manteve o cargo atual “Baixo” – houve diminuição para função de menor complexidade, escopo ou status	Ocorrência de promoção ou diminuição na função no ano	Anual
	(c) Salário relativo	Percentual do salário recebido pelo empregado em relação ao salário no mercado para cargos similares	Variável discreta	“Regular” – maior ou igual a 80% do salário mercado “Baixo” – menor que 79% do salário de mercado	Salário do empregado / salário mercado	Anual

Quadro 4 – Indicadores do Jogo “Recompensa-Desempenho” – ênfase na baixa recompensa e baixo desempenho

“Desertar” à outra parte, neste caso, dá-se quando o empregador entrega recompensa inferior ao que foi acordado e/ou quando o empregado fornece um desempenho inferior ao esperado. Diferentemente do item 3.1, em que as estratégias eram divididas em quatro combinações de “Alto” e “Baixo” (“Recompensa Alta + Desempenho Alto”, “Recompensa Alta + Desempenho Baixo”, “Recompensa Baixa + Desempenho Alto” e “Recompensa Baixa + Desempenho Baixo”), serão adotados aqui os níveis “Regular” e “Baixo”. Sendo que “Baixo” compreende tanto “Recompensa Baixa” quanto “Desempenho Baixo”, o que ocorre quando a entrega (de uma parte à outra) estiver abaixo do que se esperava. Esta divisão de níveis permite destacar, de modo mais enfático, os comportamentos inferiores ao esperado.

A ênfase que se apresenta e será a seguir analisada parece estar alinhada com o que afirma Silva (2002, p. 41):

a empresa espera que o trabalhador forneça um nível de esforço menor do que o máximo, o que é considerado pela empresa como um ato não amigável intencional, uma vez que poderia escolher um nível de esforço superior. Consequentemente, a empresa recíproca tem um incentivo para não conceder ofertas ao trabalhador (...) a empresa propõe um salário baixo, que induz o trabalhador a fornecer o baixo nível de esforço que a empresa esperava (Silva, 2002, p. 41).

3.2.6 Resultados obtidos – ênfase na baixa recompensa e baixo desempenho

Realizando a coleta de dados, de acordo com os indicadores estabelecidos para o Jogo “Recompensa-Desempenho” (detalhados no Quadro 4), conforme adaptação de resultados proposta no item anterior, a pesquisa empírica trouxe os seguintes resultados, segundo cada um dos empregados a cada ano (“rodada”):

# Empregado	Indicador	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Empregado 1	Desempenho	regular	regular	regular	regular	baixo	baixo	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	regular	baixo	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
Empregado 2	Desempenho	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	regular	baixo	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
Empregado 3	Desempenho	regular	regular	regular	regular	baixo	regular	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	regular	baixo	baixo	baixo
Empregado 4	Desempenho	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
Empregado 5	Desempenho	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	regular	baixo	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
Empregado 6	Desempenho	baixo	regular	regular	regular	regular	baixo	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	regular	baixo	baixo	baixo
Empregado 7	Desempenho	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	baixo	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	baixo	regular	regular	regular	baixo
Empregado 8	Desempenho	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	regular	regular	baixo	baixo
Empregado 9	Desempenho	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Salário Relativo	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
Empregado 10	Desempenho	regular	regular	regular	regular	regular	regular	regular
	Promoção	regular	regular	regular	regular	regular	baixo	regular
	Salário Relativo	regular	regular	baixo	regular	regular	baixo	baixo

Tabela 21 – Resultados dos indicadores por empregado a cada ano – ênfase baixa recompensa e baixo desempenho

Aqui, interessa observar um momento em que baixo desempenho não foi acompanhado de baixa recompensa, seja no próprio ano, nos anos imediatamente anteriores ou no ano posterior; como no caso do empregado 6 em 2006. Além disso, é relevante observar que, em doze momentos (envolvendo seis dos dez empregados), a baixa recompensa não foi associada ao baixo desempenho no mesmo ano, nem no ano anterior, nem sequer no ano seguinte, como: nos casos dos empregados 2 e 5 com diminuição de função em 2011; empregado 3, com baixo salário relativo em 2012; empregado 7, com baixo salário relativo em 2008 e 2012 e com diminuição de função em 2010; empregado 8 com baixo salário relativo, em 2011 e 2012; e, empregado 10 com baixo salário relativo em 2008, 2011 e 2012 e com diminuição de função em 2011. Esses exemplos parecem evidenciar, para estes indivíduos, que a

baixa recompensa (tanto baixo salário relativo, quanto a diminuição de função) parecem não surtir efeito no desempenho, já que se manteve “regular” em todas essas situações.

Apenas em sete momentos (envolvendo dois empregados) foi utilizada a estratégia de reciprocidade, ou seja, baixa recompensa associada ao baixo desempenho: empregado 1 e empregado 3 nos anos 2010 e 2011, e empregado 6 nos anos de 2010, 2011 e 2012.

Além disso, é possível observar que, na maioria das situações, os resultados de diminuição de função (“Baixa recompensa” para o indicador “Promoção”) não estão associados com baixo “Salário Relativo”, se levados em conta os resultados para os dois indicadores mesmo ano, ou comparando-se o resultado com ano anterior ou posterior.

Pode-se verificar também que, enfatizando baixa recompensa e baixo desempenho, entre os indicadores “Promoção” e “Desempenho”, há menos reciprocidade (28% das situações) do que entre os indicadores “Salário Relativo” e “Desempenho” (37% das situações). Isso significa que, levando em conta o mesmo ano ou anos imediatamente posterior ou anterior, o baixo desempenho esteve menos associado à diminuição de função do que ao baixo “Salário Relativo”, embora a reciprocidade para ambos pares de indicadores seja baixa.

Nas poucas vezes em que o empregador concedeu “Baixa Recompensa”, observou-se que em 62% dos casos a baixa recompensa foi dada isoladamente, sem ter havido baixo desempenho.

A partir dos mesmos *pay-offs* estabelecidos na Matriz de Jogo “Recompensa-Desempenho” (Quadro 1), e agrupando em um mesmo *pay-off* resultados superiores e medianos, como explicado no item 3.2.5, em que “Desempenho Alto” foi substituído por “Desempenho Regular” e a “Recompensa Alta” por “Recompensa Regular”, obtém-se o seguinte para cada empregado:

EMPREGADO 1

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 1		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	-3	baixo	6	3
2011	baixo	-1	baixo	2	3
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		21		28	49

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 1		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	-3	baixo	6	3
2011	regular	-3	baixo	6	3
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		19		32	51

Tabela 22 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 1

Para o empregado 1 houve dois momentos de baixo desempenho em 2010, 2011 com contrapartida de baixa recompensa, tendo havido diminuição de função em 2011, embora o salário relativo tenha sido mantido num patamar “regular”.

EMPREGADO 2

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 2		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	baixo	7	regular	-2	5
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		37		22	59

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 2		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	regular	5	regular	4	9
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		35		28	63

Tabela 23 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 2

Para o empregado 2 houve diminuição de função em 2011 sem ter havido baixo desempenho no mesmo ano, no ano seguinte ou sequer no ano anterior, embora também o salário relativo tenha se mantido num patamar “regular”.

EMPREGADO 3

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 3		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	-3	baixo	6	3
2011	regular	5	regular	4	9
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		27		30	57

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 3		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	baixo	-1	baixo	2	1
2011	baixo	7	regular	-2	5
2012	baixo	7	regular	-2	5
Resultado Total		33		14	47

Tabela 24 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 3

Para o empregado 3 houve baixo desempenho em 2010 com contrapartida de baixa recompensa, tanto pelo baixo salário relativo, embora não tenha ocorrido diminuição de função.

EMPREGADO 4

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 4		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	regular	5	regular	4	9
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		35		28	63

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 4		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	regular	5	regular	4	9
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		35		28	63

Tabela 25 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 4

Para o empregado 4 não houve baixo desempenho ou baixa recompensa. Do ponto de vista de minimizar perdas, é, de todos os casos estudados, a mais vantajosa das relações entre empregado-empregador.

EMPREGADO 5

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 5		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	baixo	7	regular	-2	5
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		37		22	59

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 5		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	regular	5	regular	4	9
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		35		28	63

Tabela 26 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 5

Para o empregado 5 houve diminuição de função em 2011 sem ter havido baixo desempenho no mesmo ano, no ano anterior ou no ano seguinte.

EMPREGADO 6

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 6		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	-3	baixo	6	3
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	regular	-3	baixo	6	3
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		19		32	51

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 6		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	-3	baixo	6	3
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	baixo	7	regular	-2	5
2011	baixo	-1	baixo	2	1
2012	baixo	7	regular	-2	5
Resultado Total		25		16	41

Tabela 27 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 6

Para o empregado 6 houve baixo desempenho em 2006, sem contrapartida de baixa recompensa no mesmo ano ou nos anos imediatamente anterior ou posterior. Houve também baixo desempenho em 2011 com contrapartida de baixo salário relativo tanto no próprio ano, quanto no ano anterior (2010) e quanto no ano seguinte (2012).

EMPREGADO 7

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 7		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	5	Regular	4	9
2007	regular	5	Regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	baixo	7	regular	-2	5
2011	regular	5	regular	4	9
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		37		22	59

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 7		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	baixo	7	regular	-2	5
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	regular	5	regular	4	9
2012	baixo	7	regular	-2	5
Resultado Total		39		16	55

Tabela 28 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 7

Para o empregado 7 não houve baixo desempenho, ainda assim houve baixa recompensa em 2010 (por diminuição de função) e em 2008 e 2012 (por baixo salário relativo).

EMPREGADO 8

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 8		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	regular	5	regular	4	9
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		35		28	63

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 8		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	Pay-off total
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	baixo	7	regular	-2	5
2012	baixo	7	regular	-2	5
Resultado Total		39		16	55

Tabela 29 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 8

Para o empregado 8 não houve baixo desempenho, ainda assim há baixa recompensa em 2011 e 2012 (por baixo salário relativo).

EMPREGADO 9

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 9		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	regular	5	regular	4	9
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		35		28	63

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 9		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	regular	5	regular	4	9
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		35		28	63

Tabela 30 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” (ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) – empregado 9

Para o empregado 9 não houve baixo desempenho ou baixa recompensa. Do ponto de vista de minimizar perdas, é, como o Empregado 4, a mais vantajosa das relações entre empregado-empregador.

EMPREGADO 10

10

Promoção x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 10		Coletivo
	Promoção	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	regular	5	regular	4	9
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	baixo	7	regular	-2	5
2012	regular	5	regular	4	9
Resultado Total		37		22	59

Salário Relativo x Desempenho

Ano	Empregador		Empregado 10		Coletivo
	Salário	Pay-off	Desempenho	Pay-off	
2006	regular	5	regular	4	9
2007	regular	5	regular	4	9
2008	baixo	7	regular	-2	5
2009	regular	5	regular	4	9
2010	regular	5	regular	4	9
2011	baixo	7	regular	-2	5
2012	baixo	7	regular	-2	5
Resultado Total		41		10	51

Tabela 31 – Pay-offs resultantes do Jogo “Recompensa-Desempenho” – empregado 10

Para o empregado 10 não houve baixo desempenho, ainda assim há 4 incidências de baixa recompensa (diminuição de cargo em 2011, e baixo salário relativo em 2008, 2011 e 2012).

Observa-se que para todos os 10 casos a soma dos *pay-offs* coletivos acaba sendo bastante positiva, se se comparar aos *pay-offs* coletivos do item 3.2.4 (ênfase em alto desempenho e alta recompensa), pois predominam os momentos de recompensa e desempenho regulares. Esses *pay-offs* não devem ser comparados aos *pay-offs* obtidos no item anterior (3.2.4), quando os indicadores forem agrupados para dar ênfase à alta recompensa e ao alto desempenho. Esse resultado bastante positivo não é consequência exatamente de uma relação mais vantajosa, pois se deve ao agrupamento de resultados medianos com resultados superiores, num mesmo *pay-off* “Regular”. Não se trata portanto de maximização de resultado e sim de minimização de perdas.

Enfatizando o baixo desempenho, pôde-se constatar casos em que o baixo desempenho obteve contrapartida de baixa recompensa (Empregados 1, 3 e 6). Também, que, em um único caso, o baixo desempenho não obteve contrapartida de baixa recompensa (Empregado 2). Além disso, não houve baixo desempenho ou baixa recompensa para os Empregados 4 e 9. E o que mais chama atenção foram 5 dos 10 casos em que foi dada baixa recompensa sem ter havido baixo desempenho (Empregados 2, 5, 7, 8 e 10).

Por fim, ao associar-se os resultados da Tabela 10 (Resultados dos indicadores por empregado a cada ano – ênfase alta recompensa e alto desempenho) e da Tabela 21 (Resultados dos indicadores por empregado a cada ano – ênfase baixa recompensa e baixo desempenho) foi possível constatar que:

- Dois empregados que entregaram baixo desempenho obtiveram promoção no ano seguinte (quatro situações: empregado 3, entre os anos de 2009 e 2010; e empregado 6, entre os anos de 2010 e 2011);
- Cinco empregados de alto desempenho entregaram alto desempenho e obtiveram promoção no ano seguinte (dez situações: empregado 3, entre os anos de 2009 e 2010; empregado 6, entre os anos 2009 e 2010; empregado 7, entre os anos de 2010 e 2011; empregado 9, entre os anos de 2009 e 2010; empregado 10, entre os anos de 2008 e 2009);
- Oito empregados (em quinze diferentes situações) entregaram desempenho regular e obtiveram promoção no ano seguinte (empregado 1, entre os anos de 2009 e 2010; empregado 2, entre os anos de 2006 e 2007, en-

tre os anos de 2007 e 2008; empregado 3, entre os anos 2009 e 2010; empregado 4, entre os anos 2006 e 2007; empregado 5, entre 2007 e 2008; empregado 6, entre 2010 e 2011; empregado 7, entre 2006 e 2007, entre 2007 e 2008, entre 2008 e 2009; empregado 8, entre 2010 e 2011; empregado 9, entre 2010 e 2011; e empregado 10, entre 2008 e 2009, entre 2009 e 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou investigar as decisões cooperativas e/ou desertoras (não cooperativas) no que se refere ao binômio recompensa-desempenho entre empregado e empregador dentro do âmbito organizacional, por meio da Teoria dos Jogos aplicada a um estudo de múltiplos casos, em uma versão adaptada do Dilema do Prisioneiro.

A pesquisa realizada demonstrou que, no decorrer dos últimos sete anos (2006 a 2012), não houve total congruência e reciprocidade entre desempenho entregue pelo empregado ao empregador e a recompensa oferecida pelo empregador ao empregado. Nem sempre um alto desempenho resultou em alta recompensa, e vice-versa. Da mesma maneira que, nem sempre um baixo desempenho acarretou uma baixa recompensa, e vice-versa.

A pesquisa permitiu identificar algumas regularidades e situações peculiares presentes nos casos estudados, das quais se pode extrair algumas inferências e conclusões, entre elas:

- Em um ou mais momentos no decorrer dos últimos sete anos, observa-se que cinco empregados foram promovidos no mesmo ano em que entregaram alto desempenho ou no ano seguinte (empregados 3, 6, 7, 9 e 10). Além disso, pode-se observar que os empregados 1, 3, 7, 9 e 10 entregaram alto desempenho no ano seguinte à promoção. O que demonstra que para esses casos em alguns anos foram tomadas decisões adequadas, quando se adotou a estratégia “Ganha-ganha” com caráter de reciprocidade;
- Oito empregados (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 e 9), em algum dado momento entre os anos de 2006 a 2012, obtiveram alta recompensa sem entregar a contrapartida de alto desempenho no mesmo ano em que ocorreu a recompensa, nem no ano anterior, nem sequer no ano seguinte.
- Nos poucos momentos em que o empregador entregou alta recompensa, 50% das situações seguiram uma estratégia “Ganha-ganha” e outros 50%, “Ócio premiado”, nesse último, em que o empregador inicia com alta recompensa sem que o empregado entregue alto desempenho no mesmo ano, ou ano

posterior, ou ainda no ano anterior. Nesses casos o empregador está concedendo promoções e/ou salário superiores a empregados que obtiveram desempenho regular, evidenciando que o empregador tem iniciado com um movimento cooperativo ao proporcionar alta recompensa sem que, por vezes, isto esteja resultando em alto desempenho. Nestes casos, pareceu ter havido uma aposta, por parte do empregador, que não foi correspondida recíproca e cooperativamente. Pode-se supor que a falta de contrapartida por parte do empregado deve-se não só ao comportamento desertor, como também à falta de competência e/ou preparo para entregar alto desempenho após ter sido promovido.

- Ao adotar esta estratégia intitulada nesse trabalho como “Ócio premiado”, o empregador reforça em certa medida um desempenho regular, arriscando assim a perpetuá-lo como cultura organizacional. Um exemplo disso é o empregado 4 que recebeu alto “salário relativo” sem contrapartida de alto desempenho em, praticamente, todos os anos (2006, 2008, 2009, 2010, 2011 e 2012). Outro exemplo é o empregado 2 que recebeu promoções nos anos 2006 e 2007 sem ter resultado em alto desempenho. Ainda outro caso que chama atenção é o empregado 7 que recebeu promoções nos anos de 2006, 2007 e 2008 sem ter tido alto desempenho no mesmo ano, ou nos anos imediatamente posteriori ou anterior;
- Não foi evidenciada a existência da estratégia “Exploração”, pois todos os momentos de alto desempenho obtiveram alta recompensa no mesmo ano em que ocorreram, ou no ano anterior, ou ainda no ano seguinte. Exceto, os empregados 6 e 9 que obtiveram alto desempenho em 2012, e, portanto, poderiam ser recompensados até o final de 2013, ano ainda transcorrendo no momento em que se realiza esta pesquisa;
- Outro caso que merece destaque é a promoção do empregado 10, por quatro anos consecutivos (2006, 2007, 2008 e 2009), o que faz refletir sobre o quanto estava pronto para ser promovido, e, conseqüentemente, ter condições de entregar alto desempenho;
- Além disso, observa-se que em quatro empregados (5, 7, 8 e 10) a baixa recompensa não foi acompanhada de baixo desempenho, no próprio ano, no ano anterior ou no ano posterior. Esses exemplos dão indícios de que, para estes indivíduos a baixa recompensa (tanto baixo salário relativo, quanto a

diminuição de função) parece não ter influência negativa no desempenho, ou seja, receber baixa recompensa resulta em baixo desempenho, que se manteve “regular” em todas essas situações. Além disso, esses casos denotam que o empregador está “punindo” (com baixa recompensa) desempenhos que a rigor não deveriam ser “punidos”;

- Houve somente um caso de baixo desempenho isolado (empregado 6 em 2006), ou melhor, houve baixo desempenho sem ter sido associado à baixa recompensa, no mesmo ano ou nos anos imediatamente anterior ou posterior. Nos demais casos de baixo desempenho (empregado 1, entre 2010 e 2011; empregado 3, entre 2010 e 2011; empregado 6, entre 2010, 2011 e 2012) denotando que na maioria das vezes a utilização adequada de uma estratégia de reciprocidade ainda que de caráter negativo/punitivo.

A pesquisa não pretendeu demonstrar a existência ou não de uma relação de causa e efeito entre recompensa e desempenho, tampouco comprovar que as decisões tenham sido deliberadamente em função de uma estratégia racional e/ou de reciprocidade (como por exemplo: premiar alto desempenho com alta recompensa e punir baixo desempenho com baixa recompensa), já que é altamente provável que o empregador não tivesse todas as informações históricas à disposição ao decidir por conceder alta, regular ou baixa recompensa. O que se pretendeu foi mostrar o encaideamento das decisões buscando explicitar o quão recíprocas têm sido ou não.

Agir reciprocamente permite, às partes, entregarem desempenho e recompensa uma à outra de forma mais ajustada e equitativa, reforçando positivamente o comportamento (desempenho ou recompensa) que se quer manter, e reforçando negativamente (desempenho ou recompensa) o comportamento que se quer eliminar. Nesse sentido, como visto no item 2.1.1.5, parece haver uma relevância particular na estratégia de reciprocidade. Dentre os casos estudados, o mais incongruente nesse aspecto parece o dos dois empregados que entregaram baixo desempenho e obtiveram promoção no ano seguinte (empregado 3, entre os anos de 2009 e 2010; e empregado 6, entre os anos de 2010 e 2011), embora também seja questionável a decisão de promover os empregados que entregaram desempenho regular (7 entre 10 empregados: empregado 1 no ano de 2009; empregado 2, nos anos de 2006 e

2007; empregado 4, em 2006; empregado 5, em 2007; empregado 7, em 2006, 2007, 2008; empregado 8, em 2010; empregado 9, em 2010).

O que se pôde observar nos casos estudados é que nem todas as decisões têm favorecido o sentimento de equidade, quando se observou, por exemplo, que apenas 50% das promoções estiveram atreladas ao alto desempenho, 36% delas foram associadas a desempenho regular, enquanto 14% das promoções ocorreram associadas ao baixo desempenho, no mesmo ano, no ano anterior ou no ano seguinte.

Estes resultados reforçam as premissas de que nem todas as decisões quanto à recompensa e desempenho são recíprocas e nem todas buscam maximizar resultados. Conseqüentemente, o alto desempenho não é totalmente reforçado e perpetuado, da mesma forma que o baixo desempenho tem encontrado condições para se propagar.

Infelizmente, a estratégia menos frequente observada nos casos estudados de recompensa-desempenho foi “Ganha-ganha”, em que empregador e empregado entregam um ao outro simultaneamente “Recompensa Alta” e “Desempenho Alto”.

São deixadas como sugestões que as políticas e práticas de avaliação de desempenho deveriam levar mais fortemente a estratégia de reciprocidade em conta, que permitissem tanto premiar com alta recompensa quando houver alto desempenho, quanto punir o baixo desempenho com baixa recompensa, ou ainda, deixando de recompensar. Ademais que se seja assegurada uma política de recompensa-desempenho recíproca com critérios claramente definidos e divulgados de modo a enfatizar um ambiente de equidade, mitigando assim o risco dos efeitos negativos provenientes da aversão à iniquidade (item 1.1.8), principalmente no que diz respeito ao baixo nível de esforço que o empregado poderá vir a empenhar em seu trabalho.

Ademais, além da estratégia recíproca para políticas de recompensa-desempenho, outras medidas aprendidas com Trivers (1971), poderiam ser adotadas políticas e práticas para favorecer a cooperação, como: manter a equipe geograficamente próxima, desafiá-la com projetos que demandassem e favorecessem sua interdependência e buscar maior horizontalização da estrutura hierárquica. Além dessas, adotando os ensinamentos de Buskens e Wessie (2000) citados por Axelrod (2000), poder-se-ia estruturar mais os canais de comunicação e fomentar programas que in-

centivassem maior compartilhamento de informações e que favorecessem a construção de reputação, engajamento, alto desempenho e um melhor resultado coletivo.

Uma limitação desta pesquisa é que o resultado da avaliação de desempenho (o indicador adotado nesse estudo para mensurar a entrega do empregado ao empregador), ainda que realizada de forma estruturada, está sujeita a maior ou menor grau de subjetividade e, portanto, com precisão limitada.

A equidade na avaliação de desempenho e na atribuição de recompensa não quer dizer que seja idêntica entre as partes, e, sim, compatível com o nível de recompensa-desempenho esperado de cada um. O sentimento de justiça no processo de recompensa-desempenho entre empregado e empregador é um tema bastante controverso, pois em larga medida parece ser influenciado por variáveis difíceis de mensurar e comparar: (i) como cada empregado percebe seu próprio desempenho; (ii) como cada empregado percebe o desempenho dos seus pares, e como o compara com o seu próprio desempenho; (iii) como e com que critérios o empregador avalia o desempenho de cada empregado; (iv) como o empregador trata de comparar o desempenho dos empregados entre si; (v) como cada empregado percebe e valoriza a recompensa que lhe está sendo dada; (vi) como e com que critérios o empregador recompensa o desempenho de cada empregado; (vii) o quão alinhados estão os diferentes avaliadores, por exemplo, como calibram suas percepções num processo formal de avaliação de desempenho; e (viii) como a empresa acomoda os diferentes graus de exigência e expectativa levando em conta as diferenças entre os empregados de funções e de senioridade.

Neste cenário, o empregador e seus líderes possuem a árdua tarefa de buscar a equidade na avaliação e recompensa dos empregados, bem como, obter e maximizar os resultados para o negócio. O sentimento de equidade, e quiçá o alto desempenho, parece surgir se e quando os empregados percebem-se avaliados e recompensados recíproca e equitativamente, a partir de critérios objetivos e compartilhados, que embora comparativos levem em conta as diferenças, as aspirações, as possibilidades e as potencialidades de cada um.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Anuska Irene; YAMAMOTO, Maria Emília. A teoria dos jogos como metodologia de investigação científica para a cooperação na perspectiva da psicologia evolucionista. **Revista Psico**. v. 39, n. 4, pp. 522-529, out./dez. 2008. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/viewFile/3786/3844>> Acesso em: 13 abr. 2013.

ALMEIDA, Fábio Portela Lopes de. A teoria dos jogos: uma fundamentação teórica dos métodos de resolução de disputa. *In*: AZEVEDO, André Gomma de (Org.). **Estudos em arbitragem, mediação e negociação**. Brasília: Ed. Grupos de Pesquisa, 2003. v. 2. Disponível em: <<http://www.arcos.org.br/livros/estudos-de-arbitragem-mediacao-e-negociacao-vol2/terceira-parte-artigo-dos-pesquisadores/a-teoria-dos-jogos-uma-fundamentacao-teorica-dos-metodos-de-resolucao-de-disputa/>> Acesso em: 10 abr. 2013.

ANDREONI, James, MILLER, John H. Rational cooperation in the finitely repeated prisoner's dilemma: experimental evidence. *In*: **The Economic Journal**, 1993, Vol. 103, No. 418. pp.570-585. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2234532>> Acesso em: 22 nov. 2012.

ARROYO, José Claudio Tupinambá. Cooperação econômica *versus* competitividade social. **Revista katálysis** vol.11 no.1 Florianópolis.Jan/Jun 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-49802008000100007&script=sci_arttext> Acesso em: 11 dez. 2012.

AXELROD, Robert. **On Six Advances in Cooperation Theory**. University of Michigan. 2000. Disponível em:

<<http://time.dufe.edu.cn/jingjiwencong/waiwenziliao/SixAdvances.pdf>> Acesso em: 21 abr. 2013.

AXELROD, Robert. **The Evolution of Cooperation**. New York: Basic Books, 1984. Disponível em <<http://www-ee.stanford.edu/~hellman/Breakthrough/book/pdfs/axelrod.pdf>> Acesso em: 20 dez. 2012.

BARRICHELO, Luiz Fernando. **Game Theory for Managers**. Some review, applications and limitations of Game Theory. Carnegie Mellon University - GSIA. Pittsburgh, PA 2002. Disponível em: <<http://www.teoriadosjogos.net/teoriadosjogos/docs/teoriadosjogos-fernandobarrichelo.pdf>> Acesso em: 15 abr. 2013.

_____. **Como estudar Teoria dos Jogos**. 2010. Disponível em: <<http://www.teoriadosjogos.net/teoriadosjogos/list-trechos.asp?id=60>> Acesso em: 22 abr. 2013.

_____. **Tudo isso parece intuitivo, então por que a Teoria dos Jogos?** 2011. Disponível em: <<http://www.teoriadosjogos.net/teoriadosjogos/list-trechos.asp?id=25>> Acesso em: 22 abr. 2013.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. Disponível em: <<http://ebookbrowse.com/modernidade-liquida-zygmunt-bauman-pdf-d403115930>> Acesso em: 20 mar. 2013.

BENGTSSON, Maria; KOCK, Sören. "Coopetition". In **Business Networks**—to Cooperate and Compete Simultaneously. New York. Industrial Marketing Management

29, 411–426, Elsevier Science Inc. 2000. Disponível em: <http://crrm.u-3mrs.fr/web/IMG/pdf/Coopetition_in_Business_Networks_to_Cooperate_and_Compete_Simultaneously.pdf> Acesso em: 08 jun. 2013.

BIN, Daniel; CASTOR, Belmiro Valverde Jobim. Racionalidade e política no processo decisório: estudo sobre orçamento em uma organização estatal. **Revista de Administração Contemporânea**. vol. 11 no. 3 Curitiba July/Sept. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1415-6552007000300003&script=sci_arttext> Acesso em: 20 jun. 2013.

BINMORE, Ken. Reciprocity and the social Contract. *In: PPE politics, philosophy & economics*. University College London, UK. 2004. pp. 5-35. SAGE Publications Ltd. Disponível em: <<http://mydocs.strands.de/MyDocs/06037/06037.pdf>> Acesso em: 20 jun. 2012

_____. Game Theory and Institutions. **Journal of Comparative Economics**. 2010 Disponível em: <<http://else.econ.ucl.ac.uk/papers/uploaded/331.pdf>> Acesso em: 03 maio 2013

BRACHA, Anat; FERSHTMAN, Chaim. Competitive Incentives: Working Harder or Working Smarter? *In: Working Papers*. No. 12-12. Federal Reserve Bank of Boston. 2012. Disponível em: <http://decisionlab.harvard.edu/_content/research/papers/Bracha_and_Fershtman_Working_Harder_Or_Working_Smarter.pdf> Acesso em: 09 jun. 2013.

BRAYNER, Andre Vitorino Alencar. **O princípio da proteção do proletário sob um enfoque crítico da e à Teoria Marxista**. Maringá, PR: CONPEDI, 2009. pp: 7322-7335. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/anais/36/01_1747.pdf> Acesso em: 10 abr. 2013.

CARRERA-FERNANDEZ, José. **Curso Básico de Microeconomia**. 3ª. Ed. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/72166516-Microeconomia-Curso-Basico-de-Microeconomia-Edufba.pdf>> Acesso em: 14 maio 2012.

CASADO, Tânia. A motivação e o trabalho. *In*: Fleury, Maria Teresa Leme. **As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002. Pp. 247-258

CHANLAT, Jean-François. A caminho de uma nova ética das relações nas organizações. São Paulo, **Revista de Administração de Empresas**. No. 32 (3). Jul/Ago 1992. Texto publicado originalmente sob o título "Vers une nouvelle éthique des relations dans les organisations", no livro *L'individu dans l'organisation: les dimensions oubliées*, sob a coordenação de Jean-François Chanlat. Que'bec e Ottawa, Canadá, Les presses de l'Université Laval/Editions ESKA, 1990. Disponível em: <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75901992000300008.pdf> Acesso em: 05 fev. 2013.

CONTE, Christiany Pegorari; LOR, Encarnacion Alfonso; MARTIGNONI, Fábio Antônio. **Modernidade Líquida**: análise sobre o consumismo e seus impactos na Sociedade da Informação. 2007. Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. Disponível em: <http://api.ning.com/files/evmpOztqlvoHn9jCSs4qTF94ELTVxELubn4bp1p-JliE-TIUN8OpcfyQhE3htfsQegrTxOnmlUPMri1LLGikVhNJsXIFVuS/modernidade_liquida.pdf> Acesso em: 12 nov 2011.

DAWES, Robyn M. Social dilemmas. **Annual Review of Psychology**, vol. 31, pp. 169-193. Disponível em:

<<http://www2.econ.iastate.edu/classes/tsc220/hallam/SocialDilemmas.pdf>> Acesso em: 25 set. 2011.

DAWKINS, Dawkins. **The selfish gene**. Oxford University Press. 1989. Disponível em: <<http://www.arvindguptatoys.com/arvindgupta/selfishgene-dowkins.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2013.

DEUTSCH, Morton. **A theory of co-operation and competition**. Human Relations, 2, 1949. pp. 129-152. Disponível em: <<http://hum.sagepub.com/content/2/2/129.short?rss=1&ssource=mfc>> Acesso em: 28 out. 2011.

DYER, Jeffrey H. Effective interfirm collaboration: how firms minimize transaction costs and maximize transaction value. The Wharton School, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A. **Strategic Management Journal**, V. 18:7, 535 - 556. 1997. Disponível em: <<http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/1442/148a.pdf>> Acesso em: 01 jun. 2013.

FARIAS, Adriana Salete Dantas de; AMORIM, Fábيا Cristina Viana; RAMOS, Francisco S. **Cooperação empresarial**: estudo de caso em uma rede de empresas organizadas na forma de cooperativa. 2006. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A066.pdf>> Acesso em: 14 mar. 2013.

FEHR, Ernst; KIRCHSTEIGER, George; RIEDL, Arno. Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation. **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 108, No. 1. (May, 1993), pp. 437-459. Disponível em: <<http://econ.ucsd.edu/~jandreon/Econ264/papers/Fehr%20QJE%201993.pdf>> Acesso em: 12 abr. 2013.

FEHR, Ernest; SCHIMDT, Klaus M. A Theory of Fairness, Competition and Cooperation. In: **The Quarterly Journal of Economics**, 114 (3), 1999 pp. 817-868. <http://cheeptalk.files.wordpress.com/2010/03/fehr_schimidt.pdf> Acesso em: 12 abr. 2013.

FIANI, Ronaldo. *Cooperação e Conflito, Instituições e Desenvolvimento Econômico*. Elsevier: Rio de Janeiro, 2011.

FISCHER, Rosa Maria; FEDATO, Maria Cristina Lopes; BELASCO, Pedro Falco. **Sustentabilidade sócio-ambiental através de alianças estratégicas intersetoriais**: Um estudo de caso sobre comunidades extrativistas na região da Amazônia. Artigo apresentado na V Conferencia Regional de América Latina y del Caribe de ISTR. Universidad Ricardo Palma. Lima, Peru. 2005. Disponível em: <http://www.lasociedadcivil.org/uploads/ciberteca/p_belasco.pdf> Acesso em: 11 jun. 2013.

GHEMAWAT, Pankaj. Competition and Business Strategy in Historical Perspective. In: **Business History Review** 76. Harvard Business School. 2002. pp. 37–74. Disponível em <<http://www.hajarian.com/esterategic/tarjomeh/87-2/Competition%20and%20Business%20Strategy%20in.pdf>> Acesso em: 28 abr. 2013.

GUNN, E. A. A.; CRAENE, B. G. W.; HART, E. **A Taxonomy of Video Games and AI**. 2009. Edinburgh Napier University. Disponível em: <<http://staffwww.dcs.shef.ac.uk/people/D.Romano/AISB09/AI&GAMES2009%20Gunn,%20Craenen%20and%20Hart.pdf>> Acesso em: 29 abr. 2013.

Haidt, Jonathan. The emotional dog and its rational tail: a social intuition approach to Moral Judgment. *In: Psychological Review*, Vol. 108, N°. 4, pp. 814-834. University of Virginia. 2001. Disponível em: <<http://www3.nd.edu/~wcarbona/Haidt%202001.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2011.

HANEKE, Uwe; SADDI, Vitória. Prêmio Nobel de Economia de 1994: Contribuições de Nash, Harsanyi e Selten à Teoria dos Jogos. **Revista de Economia Política**. vol. 15, n° 1 (57). Jan – Mar / 1995. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/57-3.pdf>> Acesso em: 20 abr. 2013.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da Metafísica dos Costumes**. Tradução de Antônio Pinto de Carvalho. Companhia Editora Nacional. 1999. Disponível em: <http://www.xr.pro.br/IF/KANT-Fundamentacao_da_Metafisica_dos_Costumes.pdf> Acesso em: 10 abr. 2003.

KELLEY, Harold, STAHELSKI, Anthony J. Social Interaction basis of cooperators' and competitors' beliefs about others'. **Journal of Personality and Social Psychology**, vol. 16, pp. 66 - 91. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/journals/psp/16/1/66.pdf>> Acesso em: 02 fev. 2012.

KOUZES, James M.; POSNER, Barry Z. **O desafio da liderança: Como conseguir feitos extraordinários em organizações**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.

KIRSCHBAUM, Charles; IWAI, Tatiana. Teoria dos Jogos e Micro-sociologia: avenidas de colaboração. *In: Enanoad*. RAC, Curitiba, v. 15, n. 1, art. 8, pp. 138-157, Jan./Fev. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v15n1/v15n1a09.pdf>> Acesso em: 23 mar. 2012.

KREPS, David M. **Game Theory and economic modeling**. Oxford: Clarendon Press. 1990. Disponível em: <[http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:dyreiKUn1ZoJ:scholar.google.com/+Kreps,+D.+M.+\(1990\).+Game+Theory+and+economic+modeling.+Oxford:+Clarendon+Press.++++&hl=pt-BR&as_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:dyreiKUn1ZoJ:scholar.google.com/+Kreps,+D.+M.+(1990).+Game+Theory+and+economic+modeling.+Oxford:+Clarendon+Press.++++&hl=pt-BR&as_sdt=0,5)> Acesso em 29 abr. 2013.

KREPS, David M., MILGROM, Paul, ROBERTS, Jhon, WILSON, Robert. Rational cooperation in the finitely repeated prisoners' dilemma. *In: Journal of Economic Theory*, vol. 27, pp. 245-252. 1982. Disponível em: <[http://www.edegan.com/pdfs/Kreps%20Milgrom%20Roberts%20Wilson%20\(1982\)%20-%20Rational%20Cooperation%20in%20the%20Finitely%20Repeated%20Prisoners%20Dilemma.pdf](http://www.edegan.com/pdfs/Kreps%20Milgrom%20Roberts%20Wilson%20(1982)%20-%20Rational%20Cooperation%20in%20the%20Finitely%20Repeated%20Prisoners%20Dilemma.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2012.

LEE, Richard B. Politics, sexual and non-sexual, in an egalitarian society. Paper presented at the Conference on "Hunting and Gathering Societies", Paris, Unesco, 27-30 June 1978. Field research among the !Kung was conducted in 1963-1964, 1967-1969 and 1973, with support from the National Science Foundation, the National Institute of Mental Health, the Canada Council and the Wenner-Gren Foundation. Parts of this paper have been adapted from Lee, in press. **Social Science Information** (SAGE, London and Beverly Hills), 17, 6 (1978), pp. 871-895. Disponível em: <<http://www.peacefulsocieties.org/Archtext/Lee78.pdf>. Consultado em 05/06/2013> Acesso em: 18 abr. 2013.

LIEBER, Renato. **Teoria de Sistemas**. Campinas, SP: UNESP, 2001. Disponível em: www.lead.org.br/filemanager/download/4/teoria%20de%20sistema.pdf. Acesso em: 23 jun. 2013.

LIEBRAND, WIM B. G. *A classification of social dilemma games*. *In: SIMULATION & GAMES*, Vol. 14 No. 2, June 1983 123-138. University of Groningen The Nether-

lands. Disponível em:
<<http://gmw.eldoc.ub.rug.nl/FILES/root/1983/classification/1983-06-WBG-Liebrand-classification.pdf>> Acesso em: 21 jun. 2013.

MARINHO, Raul. **Altruísmo Recíproco**. 2005. Disponível em:
<<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/altruismo-reciproco/525/>>
Acesso em 2011.

_____. **Ensaio de minha lavra, Evolução & comportamento**. 2008. Disponível em: <<http://raulmarinhog.wordpress.com/tag/dilema-dos-prisoneiros/>> Acesso em 09 abr. 2013.

MORGADO, Flavio. **Confiança na comunicação de informações econômico-financeiras**: o caso das empresas de autogestão. Tese de doutorado em Comunicação e Semiótica. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

NASH, John. **Non-cooperative games**. Princeton University, 1950. Disponível em:
<http://www.princeton.edu/mudd/news/faq/topics/Non-Cooperative_Games_Nash.pdf>
> Acesso em 23/04/2012.

OLIVEIRA, Tânia Modesto Veludo de. Amostragem não Probabilística: Adequação de Situações para uso e Limitações de amostras por Conveniência, Julgamento e Quotas. FECAP. **Administração On Line**. Volume 2 - Número 3. (julho/agosto/setembro - 2001). Disponível em:
<http://www.fecap.br/adm_online/art23/tania2.htm> Acesso em: 25 maio 2013.

OSBORNE, Martin J.; RUBINSTEIN, Ariel. **A Course in Game Theory**. The MIT PressCambridge, Massachusetts, London, England. 1994. Disponível em:

<<http://zhangjun.weebly.com/uploads/2/8/1/8/2818435/martin.pdf>> Acesso em: 29 abr. 2013.

PALMIERI, M. W. A., BRANCO, U. B. Cooperação, Competição e Individualismo em uma Perspectiva Sócio-cultural Construtivista. In: **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2004, 17(2), pp.189-198. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prc/v17n2/22471.pdf>> Acesso em: 25 jun. 2011.

REGO, Leandro Chaves. **Notas de Aula do Curso de Pós-Graduação em Teoria dos Jogos**. Recife, 2011. Disponível em: <<http://www.de.ufpe.br/~leandro/AulasTeoriadosJogos2011-1.pdf>> Acesso em: 22 abr. 2012.

RODRIGUEZ-SICKERT, Carlos. Homo economicus. In: **Handbook of Economics & Ethics**. Edited by Peil, Jan and Irene Van Staveren, Edward Elgar Publishing, Pontificia Universidad Católica de Chile FACEA, Escuela de Administración. 2009. Disponível em: <http://www.complejidadsocial.cl/wp-content/uploads/2012/05/Homo-economicus-Handbook-E.Elgar_.pdf> Acesso em: 04 mar. 2013.

SAPHIRO, Carl. *The theory of business strategy*. **Rand Journal of Economics**. Vol. 20, No. 1, 1989. Disponível em: <<http://bbs.cenet.org.cn/uploadimages/2003930185521509.pdf>> Acesso em: 28 abr. 2013.

SARTINI, Brígida Alexandre; GARBUGIO, Humberto; BORTOLOSSI, Humberto José; SANTOS, Polyana Alves; BARRETO, Larissa Santana. **Uma introdução à teoria dos jogos**. II Bienal da SBM. Universidade Federal da Bahia. 2004. Disponível em: <<http://www.mat.puc-rio.br/~hjbortol/bienal/M45.pdf>> Acesso em: 24 abr. 2013.

SENNET, Richard. **A corrosão do caráter**. 14ª. Edição. Rio de Janeiro: Record, 2009. Disponível em: <<http://www.institutoveritas.net/livros-digitalizados.php?baixar=61>> Acesso em: 20 nov. 2012.

SILVA, Nuno Alexandre Pais e. **Economia experimental: homo reciprocans** no mercado de trabalho. Dissertação de Mestrado em Economia. Instituto Superior de Economia e Gestão. Universidade Técnica de Lisboa. 2002 Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/606/1/Tese_de_Mestrado_sem%20cument%C3%A1rios.pdf> Acesso em: 11 abr. 2013.

SILVA, Antonio Rogério da. Estratégias Dominantes, *Maximin*, Mistas e Noção de Equilíbrio. *In: Teoria dos Jogos e da Cooperação para Filósofos*. <<http://www.discursus.xpg.com.br/tjcf/113tjcf.html>> Acesso em: 03 abr. 2013.

SANFEY, Alan G. Decision Neuroscience: new directions in studies of judgment and decision-making. **Current Directions in Psychological Science**, 16, 151-155. 2007. Disponível em: <http://www.decisionneurosciencelab.com/storage/Publications/Sanfey_Science_07.pdf> Acesso em: 23 abr. 2012.

_____. Social decision-making: Insights from Game Theory and Neuroscience. *In: Science* 26, Vol. 318, n° 5850, pp. 598-602. Out/2007 <<http://www.sciencemag.org/content/318/5850/598.full>> Acesso em: 03 fev. 2012.

SOUSA, Ana Rosa de; BRITO, Mozar José de; CASTRO, Conrado Gomide de. **Proposição de um Modelo Explicativo das Relações de Cooperação Construídas entre as Organizações do Arranjo Produtivo Local de Santa Rita do Sapucaí**

(MG). XXXIV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2010/EOR/EOR1791.pdf> Acesso em: 02 jun. 2013.

TJOSVOLD, Dean. Cooperative and Competitive Goal Approach to Conflict: Accomplishments and Challenges. **Applied Pshychology**: an International Review, n.47 (3), pp. 285-342 International Association of Applied Psychology. Lingnan College, Hong Kong, and Simon Fraser University, Canada. 1998. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-0597.1998.tb00025.x/pdf>> Acesso em: 08 jun. 2013.

TRIVERS, Robert L. The Evolution of Reciprocal Altruism. *In: The Quarterly Review of Biology*, Vol. 46, No. 1 (Mar., 1971), pp. 35-57. The University of Chicago Press. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2822435>> Acesso em: 01 set. 2012.

VASCONCELOS, Flávio C.; CYRINO, Álvaro B. Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. São Paulo. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. V. 40. N. 4. P. 20-37. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v40n4/v40n4a03.pdf>> Acesso em: 12 abr. 2013.

VITORINO FILHO, Valdir Antonio; SACOMANO NETO, Mário; ELIAS, Jorge José. Teoria dos Jogos: uma abordagem exploratória. **Revista Conteúdo**, Capivari, v.1, n.2, jul./dez. 2009 – ISSN 1807-9539. Disponível em : <<http://www.conteudo.org.br/index.php/conteudo/article/viewFile/24/16>> Acesso em: 11 abr. 2013

VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. Theory of Games and Economic Behavior, Princeton. Princeton University Press, 1944. Disponível em: <<http://press.princeton.edu/chapters/i7802.pdf>> Acesso em: 02 fev. 2012.

WEGNER, Douglas. O Futuro das Centrais de Negócios no Brasil. Revista Varejo & Oportunidades. Apoio às micro e pequenas empresas. ano 3, nº. 15, pp. 52-53. 2011. Disponível em: <<http://www.mflip.com.br/pub/lamonica/index2/index.jsp?ipg=88554>> Acesso em: 15 jun. 2013.

WILLIAMS, J. D. *THE COMPLEAT STRATEGYST*. New York. McGraw-Hill. 1966. Disponível em: <http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/commercial_books/2007/RAND_CB113-1.pdf> Acesso em: 10 mar. 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso. Planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Disponível em: <http://www.propi.uff.br/turismo/sites/default/files/metodologia_da_pesquisa_estudo_de_caso_yin_0.pdf> Acesso em: 25 maio 2013.

Sites consultados:

<http://psycnet.apa.org/journals/psp/16/1/66.pdf> . Acesso em: 22 abr. 2012

<http://www.rand.org/about/history.html>. Acesso em: 23 jul. 2011

<http://www.iterated-prisoners-dilemma.net/>. Acesso em: 22 mar. 2013

<http://www.varejoeoportunidades.com.br/> Acesso em: 15 jun. 2013

<https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/110766/1/chicken-game.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2013

<http://www.ufrgs.br/decon/publionline/textosdidaticos/Textodid07.pdf>. Acesso em 22/06/2013