



# CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DOS JOGOS À GESTÃO DE DESEMPENHO CONTRIBUTIONS OF GAME THEORY TO PERFORMANCE MANAGEMENT

Juliana de Moura Jorge Graminho PUC São Paulo julianajorge@hotmail.com

Maria Cristina Sanches Amorim PUC São Paulo cris.amorim@pucsp.br

> Flávio Morgado PUC São Paulo fmorgado@pucsp.br

**Submissão:** 05/08/2014 **Aprovação:** 05/11/2014

#### **RESUMO**

Vínculo e cooperação entre empregador e empregado são afetados pelo ambiente organizacional que enfatiza resultados de curto prazo. A escolha acrítica dos comportamentos competitivos por parte das organizações muitas vezes oculta os benefícios das práticas colaborativas abandonadas, bem como os prejuízos da competição. Este artigo objetiva investigar o padrão de recompensas e de desempenho nas relações entre empregados e empregadores sob a ótica da Teoria dos Jogos, nos termos das condutas cooperativas (ou colaborativas) e as desertoras (ou, não cooperativas). Trata-se de um estudo de múltiplos casos em versão adaptada do Dilema do Prisioneiro. A pesquisa, um estudo de casos múltiplos, realizada com dez empregados de uma indústria mostrou que no decorrer dos últimos sete anos as decisões do empregador quanto às recompensas não maximizaram resultados (maior recompensa para o melhor desempenho), o alto desempenho não foi reforçado e perpetuado e o baixo desempenho encontra condições para se propagar.

**Palavras-chave**: Teoria dos Jogos. Relação empregador-empregado. Reciprocidade. Dilema do Prisioneiro. Recompensa. Desempenho.





#### **ABSTRACT**

Ties and cooperation between employer and employee are affected by the organizational environment that emphasizes short-term results. The uncritical choice of competitive behavior by organizations often conceals the benefits of abandoned collaborative practices, as well as losses of competition. This article aims to investigate the pattern of rewards and performance in the relations between employers and employees from the perspective of Game Theory, under the conduct cooperative (or collaborative) and deserters (or uncooperative). This is a study of multiple cases in a adapted version of the Prisoner's Dilemma. The research, a multiple case study conducted with ten employees in an industry, showed that over the last seven years of the employer's decisions regarding rewards not maximized results (greater rewards for better performance), the high performance was not enhanced and perpetuated poor performance meets conditions to propagate.

**Keywords**: Game Theory. Employer-employee relationship. Reciprocity. Prisoner's Dilemma. Reward. Performance.





#### 1 Introdução

A reestruturação produtiva da economia mundial iniciada nos anos 1980, a ênfase em resultados de curto prazo e o avanço da tecnologia trouxeram impactos significativos sobre as relações humanas nas organizações nas últimas duas décadas. Tais fenômenos – de ordem socioeconômica, psicológica e cultural – intensificaram a competição e incentivaram 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 o acirramento da competição entre as pessoas, da incerteza quanto à continuidade no emprego, redução da confiança, do comprometimento, da durabilidade de vínculos, da solidariedade e da cooperação (SENNET, 2009). A hipervalorização da competição leva à crença na superioridade supostamente natural da gestão de pessoas calcada em práticas não colaborativas.

No campo da gestão das organizações, inclusive das universidades, os princípios fordistas do individualismo competitivo avançam como base de instrumentos ditos únicos para produzir resultados, a despeito das décadas de críticas sobre este modelo. (ALCADIPANI, 2001). Emular a competição excessiva como fator motivacional recebe críticas de várias "escolas", como as de matiz marxista, psicanalítica, entre outras. Estudos revelam que o ambiente colaborativo em empresas induz à maior produtividade (TJOSVOLD, 1998). Práticas cooperativas, como recompensar os empregados, favorecer o bem-estar e desenvolvimento, respeitar o meio ambiente e a sociedade, 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).

A Teoria do Jogos, sistematizada nas décadas de 1910 e 1920 (ALMEIDA, 2003), por sua vez, também permite compreender as consequências indesejáveis da competição e as potencialidades da cooperação para o melhor desempenho dos empregados e maiores lucros para os empregadores. Autores como Rapopport (1980) e Shubik (1992) são referências quanto ao uso Teoria dos Jogos para apontar a irracionalidade dos comportamentos individualistas (adiante retomaremos o significado da expressão irracionalidade). No século XXI, esta abordagem continua gerando trabalhos notáveis no estudo dos conflitos: é uma das referências de Tirole, prêmio Nobel de economia de 2014 (SCIARETTA, 2014; TIROLE; FUNDEBERG, 1991).

A Teoria dos Jogos mostra que a decisão de não cooperar, em um primeiro momento, pode trazer melhor resultado ao desertor (aquele que não coopera), porém, pode prejudicar o grupo e mesmo o próprio desertor, por efeito rebote (ao sofrer as consequências



ISSN 1984-6606



das ações praticadas) e contribuir para a propagação de uma cultura de competição não construtiva que, cedo ou tarde terá impacto negativo para quem decide não cooperar, pois, de forma direta ou indireta, comportamentos egoístas têm potencial para gerar mais comportamentos egoístas.

O tráfego urbano de veículos ilustra as consequências negativas do comportamento egoísta: 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 congestionamentos, prejudicando a todos, gerando maior desconforto coletivo. No tráfego urbano não há garantia que outras pessoas abdicariam do maior conforto individual em favor do bem comum, e neste caso um indivíduo que optar por se sacrificar poderia fazêlo 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 (MARINHO, 2008).

A discussão sobre as relações entre motivação e desempenho é antiga no campo da gestão das organizações. As pesquisas sobre gestão de pessoas, desde a chamada escola de relações humanas, nos anos 1920, chamam a atenção para as causalidades entre motivação e coesão do grupo (CASADO, 2002). Portanto, não é recente a crítica ao comportamento egoísta e/ou competitivo e seus resultados coletivos piores (e mesmo nocivos) no longo prazo, pois deterioram confiança e reputação.

Coube à Teoria dos Jogos a elaboração de modelos estruturados para lidar com problemas complexos no âmbito dos conflitos organizacionais, permitindo ao observador compreender as circunstâncias nas quais é mais vantajoso colaborar ou não, se há regularidades no comportamento, quais as consequências dos comportamentos egoístas e cooperativos na relação de recompensa-desempenho entre empregador e empregado. E, a partir daí, apontar caminhos para alcançar a cooperação e o melhor resultado coletivo.

O artigo está organizado em 1. Introdução; 2. Referencial teórico aplicado à pesquisa: a Teoria dos Jogos é um tema em debate desde o início do século XX, discutido e aplicado em vários contextos, assim apresentamos apenas uma síntese da vasta literatura; a relação entre empregador (que decide a recompensa) e o empregado (que decide o desempenho); 3. Análise: relação empregador/empregado à luz da Teoria dos Jogos; metodologia; resultados da pesquisa; 4. Considerações finais e, por fim, referências bibliográficas. O exercício propiciado pela Teoria dos Jogos permitiu averiguar as possibilidades e as consequências das estratégias cooperativas e das egoístas para empregados e empregadores.





#### 2 Referencial teórico aplicado à pesquisa

## 2.1 As relações entre empregador e empregado: o jogo da recompensa e do desempenho e as estratégias colaborativas

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 leva esta interdependência em conta ao buscar maximizar seus respectivos resultados. 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 contrariar ou se favorecer mutuamente (VITORINO FILHO; SACOMANO NETO; ELIAS, 2009).

A Teoria dos Jogos possibilitará neste estudo compreender de modo amplo a relação recompensa-desempenho entre empregador e empregado, que pode ser tanto colaborativa quanto competitiva, cuja busca tanto pode ser por maximização de resultado ("jogador racional") quanto por atuar reciprocamente ("tit-for-tat strategy"), permitindo analisar o encadeamento das decisões de recompensa do empregador em relação ao empregado, bem como as decisões de desempenho do 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; utilidade significa a preferência do jogador relativa às opções que têm e que assegura o melhor resultado. "Jogo", para além do senso comum, 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 o raciocínio estratégico (SANFEY, 2007). Um "jogo" envolve ganhos e perdas entre adversários que seguem regras formais.

Para o presente artigo analisamos as relações entre empregador e empregado em dois âmbitos: de contrato ou conflito e de motivação-desempenho. Para apresentar suficientemente as estratégias dos atores no item três, detalhamos as estratégias de fomento à cooperação.



#### 2.2 Contrato e conflito

Empregadores e empregados possuem uma relação interdependente caracterizada pela existência de comportamentos de cooperação e/ou conflito, cuja natureza, pautada simultaneamente por contrato e conflito, não é equitativa. É contrato quando, por meio de ajuste das condições de trabalho e de subordinação do empregado ao empregador, gera valor mútuo e atende os interesses tanto do empregado quanto do empregador. E conflito na medida em que é desigual, pois o empregador possui o poder decisório e controla os meios de produção, tendo superioridade social e econômica relativamente ao empregado (BRAYNER, 2009). A interdependência é assimétrica, o empregado tem maior dependência do empregador e este não precisa do empregado para sobreviver, pois regularmente há excedente de profissionais no mercado.

Na tradição marxista, a existência da mais-valia (parte do valor do trabalho que não é paga ao trabalhador, mas retido como fonte do lucro) (BRAYNER, 2009) condiciona as relações entre empregados e empregadores como conflituosas. A Teoria dos Jogos, por sua vez, não investiga a causa ou natureza dos conflitos, mas procura meios para resolvê-los.

#### 2.3 Motivação e desempenho

Na teoria motivacional de Herzberg (CASADO, 2002) fatores extrínsecos como salário e *status* não geram satisfação, mas podem gerar insatisfação se ausentes ou inadequados, afetando o desempenho do empregado no trabalho. Assim, mesmo havendo outros motivadores, é possível supor que em processos de decisões interdependente, o quanto o empregado imagina que o empregador lhe dará como recompensa influencia sua entrega (desempenho). Da mesma forma, o quanto o empregador imagina que o empregado desempenhará influi na recompensa que o empregador oferta ao empregado. As expectativas e o patamar salarial no momento da contratação do empregado, as promoções e demais recompensas que o empregador decide ofertar ao empregado interferem no nível de desempenho do empregado, portanto clareza e transparência entre empregadores e empregados quanto às expectativas evitam frustrações desmotivadoras.

No relacionamento entre empregador e empregado há evidências das relação positiva entre o esforço no trabalho e salário e, portanto, seria vantajoso para os empregadores



ISSN 1984-6606



pagar salários acima do nível de compensação média do mercado, o que traria para a empresa maior probabilidade de alto desempenho (SILVA, 2002).

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. Adans (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. Em síntese, na literatura sobre desempenho e motivação, bons salários e boas condições de trabalho são potenciais geradoras de melhor desempenho e lucro. Partindo da Teoria dos Jogos, podemos compreender que os comportamentos colaborativos entre empregados e empregadores podem produzir bons resultados para todos desde que desertores possam ser punidos e que a colaboração seja adequadamente promovida.

#### 2.4 Estratégias colaborativas

A pesquisa de Bengtsson e Kock (2000) com empresas concorrentes concluiu 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 mostram que a cooperação que resulta em otimização de recursos e prazos é tão importante quanto a 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 o 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 estabelecer relações de reciprocidade para regular a relação (BINMORE, 2004), incentivando a colaboração e punindo a traição. A retaliação é consequentemente uma estratégia reguladora para inibir a deserção, favorecendo o surgimento e perpetuação de uma cultura cooperativa (AXELROD, 1984). Na contrapartida, ambientes unicamente cooperativos estimulam a deserção, precisamente por deixá-la impune (AXELROD, 1984).

Outra forma potente para estimular a cooperação (embora coercitiva) comentada por Axelrod (2000) era adotada na Rússia czarista: consistia na imposição de pagamento de



ISSN 1984-6606



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. A cooperação portanto, também pode resultar da ameaça. No âmbito das empresas a prática não é incomum: a definição de metas coletivas (por empresa, por unidade de negócios ou por departamento) que leve a controle mútuo, fortalecendo o engajamento e coibindo "desertores".

A pesquisa empreendida por Raub e Wessie (2000 apud AXELROD 2000) propôs outras formas para gerar cooperação: o compartilhamento de informação (sobre as próprias experiências e também dos 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.

#### Axelrod (1984) constatou que:

- 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;
- O altruísmo não é necessário: outras estratégias podem suscitar a cooperação, mesmo aquelas que são egoístas;
- Nenhuma autoridade central é necessária para o aparecimento da cooperação, pois a reciprocidade por si só pode suscitar autopoliciamento, e consequentemente a cooperação;
- 6. Há maior tendência à cooperação quando há grande possibilidade dos 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.



ISSN 1984-6606



#### 3 Aplicação da Teoria dos Jogos na relação recompensa-desempenho

A Teoria dos Jogos possibilita o estudo da situação de recompensa-desempenho entre empregador e empregado, permitindo que as decisões dos envolvidos sejam convertidas em modelo simulado de jogo e que se reconheça os resultados possíveis, como também as estratégias utilizadas por cada uma das partes (GRAMINHO, 2013).

Neste artigo, o jogo foi descrito como estratégia, esquematizado 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 os resultados obtidos exclusivamente com modelos de Teoria dos Jogos. A matriz de *pay-off* mostra 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). 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 neste artigo são consideradas como recompensa, além do salário ofertado, as promoções.

Neste jogo, cada jogador tem três opções:

- 1. Superar expectativas da outra parte, cooperando (recompensa alta por parte do empregador ou desempenho alto por parte do empregado);
- 2. Atender às expectativas da outra parte cooperando (recompensa regular por parte do empregador ou desempenho regular por parte do empregado), ou
- 3. Não atender às expectativas da outra parte, desertando (*recompensa baixa* por parte do empregador ou desempenho baixo por parte do empregado).

Para ilustrar estas opções, inspirado no Dilema do Prisioneiro, criou-se uma matriz de *pay-off*, arbitrando-se 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 empregado), conforme o quadro a seguir:









Quadro 1 – Matriz de *pay-off* do jogo recompensa-desempenho

		Empregado		
		Desempenho Baixo	Desempenho Regular	Desempenho Alto
	Recompensa Alta	-3;13	5;8	9;7
	Recompensa Regular	-2;9	7;5	10;4
Empregador	Recompensa Baixa	-1;2	11;-3	13 ; -4

Fonte: Elaboração dos autores.

Na Teoria dos Jogos os valores dos *pay-offs* são arbitrados pelo pesquisador, sendo mais ilustrativos do que 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, o quanto e como elas interferem uma na outra e as possibilidades da cooperação.

A construção da matriz apresentada no quadro 1 partiu das premissas: a) os ganhos entre empregado e empregador não são equivalentes, pois o empregador consegue ganhar mais (dadas as relações não equitativas descritas no item dois deste artigo); b) as perdas entre empregado e empregador também não são equivalentes, pois o empregado perde mais; c) os *pay-offs* do empregador foram hierarquizados conforme o que se supõe ser mais ou menos vantajoso para o empregador; d) os *pay-offs* do empregado também foram hierarquizados conforme o que se supõe ser mais ou menos vantajoso para o empregado; e) os *pay-offs* coletivos, que são a soma numérica dos *pay-offs* do empregado e do empregador, também foram ordenados segundo o mesmo critério; f) o maior *pay-off* coletivo é da estratégia *ganha-ganha* e o menor *pay-off* coletivo por sua vez é da estratégia *perde-perde*.

Há cinco cenários possíveis, a partir das escolhas de cada uma das partes:

1. Perde-perde: proveniente do par de escolhas recompensa baixa + desempenho baixo, com *pay-offs* (-1; 2), que se pode atribuir como um resultado 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.

Revista Economia & Gestão - v. 14, n. 37, out./dez. 2014



ISSN 1984-6606



No entanto, para o empregado, apesar de não ser o melhor cenário, não seria negativo já que ele ainda mantém seu emprego e salário;

- 2. Exploração: cenário em que o desempenho entregue pelo empregado ao empregador é maior que a recompensa entregue pelo empregador ao empregado, proveniente do par de escolhas recompensa baixa + desempenho alto (13; -4), ou recompensa baixa + desempenho regular (11; -3), ou recompensa regular + desempenho alto (10; 4). Estes são os melhores resultados para o empregador, seguindo a lógica de maximização de resultado, pois recebe maior desempenho do empregado com menor investimento. Trazem resultados inferiores e até negativos para o empregado, porque, apesar de ter o salário garantido, supõe maior desgaste para entregar desempenho sem ter sido recompensado à altura;
- 3. Ócio premiado: em que o desempenho entregue pelo empregado ao empregador é menor que a recompensa entregue pelo empregador ao empregado, proveniente do par de escolhas recompensa alta + desempenho baixo (-3; 13), ou recompensa alta + desempenho regular (5; 8), ou ainda recompensa regular + desempenho baixo (-2; 9). Este são os melhores resultados para o empregado, pois, seguindo a lógica da maximização de resultados, há recompensa considerável em troca de um menor esforço por parte do empregado. Esse é o pior de todos os cenários para o empregador, já que, além do prejuízo do caso específico, criaria um precedente ruim ao reforçar uma cultura de premiação indevida e o baixo desempenho;
- 4. Mútuo regular: proveniente do par de escolhas recompensa regular + desempenho regular, *pay-offs* (7; 5) em que tanto empregador quanto empregado entregam à outra parte dentro do que se esperava, ou seja, desempenho e recompensa regulares;
- 5. Ganha-ganha: em que o desempenho entregue pelo empregado ao empregador é a melhor e compatível com a recompensa entregue pelo empregador ao empregado, proveniente do par de escolhas recompensa alta + desempenho alto (9, 7), sendo 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 16, contra resultados coletivos dos cenários anteriores que somam respectivamente 1, 9, 8, 14, 10, 13, 7 e 12).

Os três primeiros cenários (Perde-perde, Exploração e Ócio premiado) 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.



ISSN 1984-6606



Ao analisar os *pay-offs* recebidos pelo empregado em cada cenário e comparandoos entre si, em termos de peso, percebe-se, por exemplo, que o *pay-off* recebido pelo
empregado no quadrante recompensa alta + desempenho regular é quatro vezes maior do que
o que receberia no quadrante recompensa baixa + desempenho baixo. 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 são mais
intangíveis e 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 existente de resultado para
cada uma das partes ou entre elas.

À primeira vista, a opção mais interessante parece ser a cooperação mútua em Ganha-ganha ou ainda Mútuo intermediário, porém cada parte se dá conta que, ao desertar, supondo a cooperação da outra parte, maximizaria seu resultado, conforme expressos nos cenários de Exploração e Ócio premiado. Resulta, então, uma forte tendência à deserção mútua Perde-Perde, como previsto no Equilíbrio de Nash (NASH, 1950), que resulta no pior de todos os resultados coletivos. Essa tendência, neste caso, alimenta-se das 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 traria o pior resultado coletivo: 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 a 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 empregado com alto salário, o que, por sua vez, poderá contribuir para que este empregado tenha alto desempenho e receba alta



ISSN 1984-6606



recompensa, e assim sucessivamente. No outro caso, haveria o estabelecimento de um ciclo vicioso, caso o jogo seja iniciado e perpetuado com escolhas desertoras e de retaliação.

#### 3.1 Metodologia

A produção do conhecimento admite muitos modos de pesquisar, porém a pesquisa é necessariamente redução da realidade que procura "aprofundamento verticalizado" (DEMO, 2011), circunscrição produzida pelo estudo de caso (ou, de casos múltiplos). Ao elegermos a empresa e as relações de trabalho como realidade a estudar à luz da Teoria dos Jogos desejamos contribuir para superar as distâncias entre ciência básica e aplicada, na linha proposta por Stokes (2005). Escolhemos o campo pesquisa prática que necessariamente evidencia a posição dos autores (DEMO, 2011): a crítica ao uso excessivo, nas organizações, dos instrumento de motivação calcados na competição.

Para realizar a pesquisa optou-se pelo método de estudo de caso em sua variante estudo de casos múltiplos, o que permite comparar diferentes fenômenos (YIN, 2010); estudou-se a relação entre cada empregado e o empregador, separada e comparativamente. Trata-se de investigação empírica sobre a relação empregador-empregado em um contexto contemporâneo: a empresa, em que os limites entre o fenômeno e o contexto, que são respectivamente a empresa e a relação empregador-empregado, não estão bem definidas. Estudou-se a relação empregador e empregado a partir de casos reais em uma indústria, por meio indicadores de recompensa-desempenho organizados a partir da Teoria dos Jogos. Utilizaram-se documentos da empresa para obter as informações necessárias ao preenchimento da matriz de *pay-off*. A coleta de dados foi realizada por meio dos documentos: a) avaliações de desempenho de cada empregado, b) relatório de promoções obtidas por empregado, e c) relatório comparativo do salário de cada empregado com o salário médio de mercado, pareando-o com salário médio de funções equivalentes a sua.

O tipo de amostragem dessa pesquisa foi não probabilístico intencional (OLIVEIRA, 2001). O grupo pesquisado é uma parte dos líderes de uma organização situada na cidade de São Paulo, com cerca de quatrocentos funcionários; uma multinacional americana de capital aberto, cuja unidade de negócios brasileira possui mais de cinquenta anos de existência e fatura, até 2013, aproximadamente U\$100 milhões ao ano.

Esta empresa foi escolhida em função do trabalho de um dos autores como gestor da área de Recursos Humanos, e, em função do porte da empresa, da existência de múltiplos casos com as características necessárias para a análise da evolução histórica proposta.





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 desses líderes levou em conta os seguintes critérios:

- Nível hierárquico;
- líderes que tenham tido seu desempenho formalmente avaliado nos últimos sete anos;
  - líderes que formalmente possuem subordinados.

Foram excluídos os casos para os quais não foi possível encontrar todos os dados necessários ao estudo.

#### 3.2 Definição de indicadores

Na etapa de pesquisa empírica a forma de mensurar o quanto o empregado entrega à empresa foi realizada a partir do resultado individual na avaliação de desempenho (considerando-se as metas estabelecidas *a priori*) e comparando o desempenho/comportamento realizado com o esperado.

Para mensurar o quanto a empresa entrega ao funcionário utilizaram-se dois indicadores:

- Promoção, que é a ocorrência de promoção do funcionário em determinado ano;
- 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.

As variáveis, que são discretas, foram apuradas com frequência anual, conforme detalhes a seguir:

Quadro 2 – Indicadores do Jogo "Recompensa-Desempenho"

	Indicador	Detalhe	Possibilidades de resultados	Fórmula d cálculo
EMPREGADO	Avaliação de Desempenho	Resultado obtido pelo empregado na avaliação de desempenho anual	"Alto" – Supera as expectativas "Regular" – Atende as expectativas "Baixo" – Não atende as expectativas	Comparando desempenho realizado com o esperado

Revista Economia & Gestão - v. 14, n. 37, out./dez. 2014







JADOR	Índice de promoção	Ocorrência de promoção ou diminuição de função recebidas pelo empregado no ano	"Alto" – houve promoção no ano "Regular" – manteve a função atual no ano "Baixo" – houve rebaixamento de função ou escopo de trabalho no ano	Ocorrência de promoção ou diminuição na função no ano
EMPREGADOR	Salário relativo	Percentual do salário recebido pelo empregado em relação ao salário no mercado para cargos similares	"Alto" – maior ou igual a 100% do salário de mercado "Regular" – entre 80 e 99% do salário de mercado "Baixo" – menor que 79% do salário de mercado	Salário do empregado/salário mercado

Fonte: Elaboração dos autores.

Os três indicadores escolhidos são os que melhor permitem diferenciar a população pesquisada por possuírem para esta população registro histórico formal e são menos suscetíveis à subjetividade do observador.

#### 4 Análise dos resultados obtidos

Após a coleta de dados, conforme os indicadores estabelecidos para o jogo recompensa-desempenho (vide Quadro 2) e detalhados no item anterior, a pesquisa empírica trouxe os seguintes resultados, conforme cada um dos empregados em cada ano (rodada), mostrados na tabela 1:

Tabela 1 – Resultados dos indicadores por empregado a cada ano

#								
Empregado	Indicador/Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	Salário Relativo	Alto	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
	Promoção	Alto	Regular	Regular	Alto	Regular	Baixo	Regular
	Desempenho	Regular	Alto	Regular	Regular	Baixo	Baixo	Regular
	Salário Relativo	Regular						
2	Promoção	Alto	Alto	Regular	Regular	Regular	Baixo	Regular
2	Desempenho	Regular						
	Salário Relativo	Regular	Regular	Regular	Alto	Baixo	Baixo	Baixo
3	Promoção	Regular	Regular	Regular	Alto	Alto	Regular	Regular
	Desempenho	Regular	Regular	Regular	Alto	Baixo	Alto	Regular
	Salário Relativo	Alto	Regular	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
4	Promoção	Alto	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
4	Desempenho	Regular						
	Salário Relativo	Regular						
5	Promoção	Regular	Alto	Regular	Regular	Regular	Baixo	Regular
	Desempenho	Regular						
6	Salário Relativo	Regular	Regular	Regular	Regular	Baixo	Baixo	Baixo
U	Promoção	Regular	Regular	Regular	Regular	Alto	Regular	Regular

Revista Economia & Gestão - v. 14, n. 37, out./dez. 2014









	Desempenho	Baixo	Regular	Regular	Alto	Regular	Baixo	Alto
7	Salário Relativo	Alto	Regular	Baixo	Regular	Regular	Regular	Baixo
	Promoção	Alto	Alto	Alto	Alto	Baixo	Alto	Regular
	Desempenho	Regular	Regular	Regular	Regular	Alto	Regular	Regular
	Salário Relativo	Regular	Regular	Regular	Regular	Alto	Baixo	Baixo
8	Promoção	Regular	Alto	Alto	Regular	Alto	Regular	Regular
0	Desempenho	Regular	Regular	Alto	Regular	Regular	Regular	Regular
	Salário Relativo	Regular	Alto	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
9	Promoção	Regular	Regular	Alto	Regular	Alto	Regular	Regular
	Desempenho	Alto	Alto	Alto	Alto	Regular	Regular	Alto
	Salário Relativo	Alto	Regular	Baixo	Regular	Regular	Baixo	Baixo
10	Promoção	Alto	Alto	Alto	Alto	Regular	Baixo	Regular
	Desempenho	Alto	Alto	Alto	Regular	Regular	Regular	Regular

Fonte: Elaboração dos autores.

Aplicando-se os valores de *pay-off* estabelecidos na Matriz 3x3 (vide Quadro 1) para cada par de resultados das variáveis promoção-desempenho em cada ano, obtêm-se os seguintes resultados, mostrados na Tabela 2:

Tabela 2 – *Pay-offs* resultantes do jogo recompensa-desempenho – indicadores: salário relativo e desempenho

# Empregado	Resultado Pay-offs	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Soma Pay-offs
	Empregador (salário)	5	10	7	7	-2	-2	7	32
1	Empregado (desempenho)	8	4	5	5	9	9	5	45
	Coletivo	13	14	12	12	7	7	12	77
	Empregador (salário)	7	7	7	7	7	7	7	49
2	Empregado (desempenho)	5	5	5	5	5	5	5	35
	Coletivo	12	12	12	12	12	12	12	84
	Empregador (salário)	7	7	7	9	-1	13	11	53
3	Empregado (desempenho)	5	5	5	7	2	-4	-3	17
	Coletivo	12	12	12	16	1	9	8	70
	Empregador (salário)	5	7	5	5	5	5	5	37
4	Empregado (desempenho)	8	5	8	8	8	8	8	53
	Coletivo	13	12	13	13	13	13	13	90
	Empregador (salário)	7	7	7	7	7	7	7	49
5	Empregado (desempenho)	5	5	5	5	5	5	5	35
	Coletivo	12	12	12	12	12	12	12	84
	Empregador (salário)	-2	7	7	10	11	-1	13	45
5	Empregado (desempenho)	9	5	5	4	-3	2	-4	18
	Coletivo	7	12	12	14	8	1	9	63
	Empregador (salário)	5	7	11	7	10	7	11	58
7	Empregado (desempenho)	8	5	-3	5	4	5	-3	21
	Coletivo	13	12	8	12	14	12	8	79
 R	Empregador (salário)	7	7	10	7	5	11	11	58
8	Empregado (desempenho)	5	5	4	5	8	-3	-3	21



## ISSN 1984-6606



	Coletivo	12	12	14	12	13	8	8	79
	Empregador (salário)	10	9	10	10	7	7	10	63
9	Empregado (desempenho)	4	7	4	4	5	5	4	33
	Coletivo	14	16	14	14	12	12	14	96
	Empregador (salário)	9	10	13	7	7	11	11	68
10	Empregado (desempenho)	7	4	-4	5	5	-3	-3	11
	Coletivo	16	14	9	12	12	8	8	79

Fonte: Elaboração dos autores.

Constata-se que a melhor relação empregador-empregado deu-se com o empregado 9 (96 pontos de *pay-off* coletivo), seguido pelo empregado 4 (90 pontos). O pior *pay-off* coletivo ocorreu com o empregado 6 (63 pontos), valor foi agravado pelo baixo desempenho do empregado em 2006, cuja recompensa foi regular, e pela baixa recompensa dada pelo empregador nos anos de 2010, 2011 e 2012, com agravante de que neste último ano o empregado entregou alto desempenho.

Aplicando-se os valores de *pay-off* estabelecidos na Matriz 3x3 (vide Quadro 1) para cada par de resultados das variáveis promoção-desempenho em cada ano, obtêm-se os seguintes resultados, mostrados na Tabela 3:

Tabela 3 – *Pay-offs* resultantes do jogo recompensa-desempenho – indicadores: promoção e desempenho

# Empregado	Resultado Pay-offs	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Soma Pay-offs
	Empregador (promoção)	5	10	7	5	-2	-1	7	31
1	Empregado (desempenho)	8	4	5	8	9	2	5	41
	Coletivo	13	14	12	13	7	1	12	72
	Empregador (promoção)	5	5	7	7	7	11	7	49
2	Empregado (desempenho)	8	8	5	5	5	-3	5	33
	Coletivo	13	13	12	12	12	8	12	82
	Empregador (promoção)	7	7	7	9	-3	10	7	44
3	Empregado (desempenho)	5	5	5	7	13	4	5	44
	Coletivo	12	12	12	16	10	14	12	88
	Empregador (promoção)	5	7	7	7	7	7	7	47
4	Empregado (desempenho)	8	5	5	5	5	5	5	38
	Coletivo	13	12	12	12	12	12	12	85
	Empregador (promoção)	7	5	7	7	7	11	7	51
5	Empregado (desempenho)	5	8	5	5	5	-3	5	30
	Coletivo	12	13	12	12	12	8	12	81
	Empregador (promoção)	-2	7	7	10	5	-2	10	35
6	Empregado (desempenho)	9	5	5	4	8	9	4	44
	Coletivo	7	12	12	14	13	7	14	79
7	Empregador (promoção)	5	5	5	5	13	5	7	45
/	Empregado (desempenho)	8	8	8	8	-4	8	5	41





#### ISSN 1984-6606



	Coletivo	13	13	13	13	9	13	12	86
	Empregador (promoção)	7	5	9	7	5	7	7	47
8	Empregado (desempenho)	5	8	7	5	8	5	5	43
	Coletivo	12	13	16	12	13	12	12	90
	Empregador (promoção)	10	10	9	10	5	7	10	61
9	Empregado (desempenho)	4	4	7	4	8	5	4	36
	Coletivo	14	14	16	7     5     7     7     4'       5     8     5     5     4'       12     13     12     12     90       10     5     7     10     6       4     8     5     4     30       14     13     12     14     9'       5     7     11     7     5'       8     5     -3     5     30	97			
	Empregador (promoção)	9	9	9	5	7	11	7	57
10	Empregado (desempenho)	7	7	7	8	5	-3	5	36
	Coletivo	16	16	16	13	12	8	12	93

Fonte: Elaboração dos autores.

Os *pay-offs* coletivos para cada empregado foram, respectivamente, 72, 82, 88, 85, 81, 79, 86, 90, 97 e 93. A partir daí, pode-se constatar que a melhor relação empregador-empregado foi estabelecida com o empregado 9 (97 pontos), seguido pelo empregado 10 (93 pontos). O pior *pay-off* coletivo ocorreu com o empregado 1 (72 pontos), tendo este valor sido agravado pela mútua deserção em 2011. Nos anos de 2013 e 2014, os empregados 9 e 10 pediram demissão e o empregado 1 foi demitido.

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 57% das ocorrências de promoção estiveram associadas ao alto desempenho 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).

Efetuando-se 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 significativa predominância de escolha por recompensa regular + desempenho regular (aparece, respectivamente, em 44% e 47% dos casos). Ao passo que as estratégias menos frequentes foram recompensa alta + desempenho baixo, recompensa baixa + desempenho alto e recompensa baixa + desempenho baixo. Além disso, houve incidência nula de salário alto associado a desempenho baixo.



#### ISSN 1984-6606



Por fim, vale ressaltar algumas situações importantes de não reciprocidade:

- 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);
- 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, entre 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);
- 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 a estratégia ócio premiado o empregador reforça em certa medida um desempenho regular, arriscando a perpetuá-lo como parte da 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



#### ISSN 1984-6606



recebeu promoções nos anos de 2006, 2007 e 2008 sem ter tido alto desempenho no mesmo ano, ou nos anos imediatamente posterior ou anterior;

- 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, consequentemente, 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 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 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.

#### 5 Conclusão

O artigo investigou o padrão de recompensas e de desempenho nas relações entre empregados e empregadores, à luz da Teoria dos Jogos, nos termos das condutas cooperativas (ou colaborativas) e as desertoras (ou, não cooperativas). A partir da sistematização das ações dos empregados e empregadores como jogadas e jogadores foi possível perceber o padrão das relações de trabalho na empresa e, principalmente, a análise das matrizes modeladas tal como postas pela Teoria dos Jogos mostrou que uso acrítico das práticas competitivas – pagamento pelo desempenho individual – não produz maximização dos resultados entre recompensa e desempenho (há ócio premiado).

A despeito da vasta literatura (na Teoria dos Jogos os primeiros trabalhos são do início do século XX) apontando os problemas provocados pelo uso acrítico dos instrumentos motivacionais e de controle calcados na emulação do individualismo, a crença na superioridade dos comportamento competitivos permanece arraigada como prática nas organizações – basta passar os olhos pelas revistas de grande circulação voltadas para o



ISSN 1984-6606



management. Autores como Kohn (1998) e Wood e Paula (2002) dão pistas para a compreensão do fenômeno dessa hegemonia: o legado behaviorismo popular (isto é, do senso comum supostamente amparado pela ciência) e do pop-management promovido pela mídia de negócios, respectivamente. A Teoria do Jogos, originária das ciências exatas, pode ser um instrumento poderoso de crítica ao behaviorismo do senso comum à medida que utiliza uma linguagem aceita no campo positivista.

A Teoria dos Jogos ensina que 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. Esta é a positividade ou a conveniência da estratégia de reciprocidade.

Os casos estudados mostram que não todas as decisões têm se pautado pela equidade, quando se observou, por exemplo, que apenas 50% das promoções estiveram atreladas ao alto desempenho, 36% delas foram associadas a desempenho regular e 14% das promoções ocorreram associadas ao baixo desempenho no mesmo ano, no ano anterior ou no ano seguinte.

Os resultados reforçam as premissas que não todas as decisões quanto à recompensa e desempenho são recíprocas e não todas logram maximizar resultados. Consequentemente, o alto desempenho não é reforçado e perpetuado, da mesma forma que o baixo desempenho encontra condições para se propagar.

Se de um lado a Teoria dos Jogos abre possibilidades para legitimar práticas colaborativas nas relações de trabalho, de outro também amplia as possibilidades de controle do empregador sobre o empregado, reforçando a meritocracia – no presente estudo, por exemplo, apontando as promoções associadas a baixo desempenho, o "ócio premiado".

Atribuir número às jogadas é uma forma útil de descrever as situações de conflito, em nosso caso, nas relações de trabalho. Não se pode perder de vista, no entanto, que as motivações por desempenho não se reduzem à estímulos ou recompensas tangíveis. As contribuições da Teoria dos Jogos à eficácia dos comportamentos colaborativos estão no campo da racionalidade do agente, conforme expusemos brevemente. Julgamos importante pesquisas futuras sobre as relações entre comportamentos colaborativos e produtividade à luz de outras abordagens teóricas que possam enriquecer a compreensão sobre os conflitos nas organizações.





## REFERÊNCIAS

ALCADIPANI, R. A academia e a fábrica de sardinhas. **Organização & Sociedade**, Salvador v. 18, n. 57, p. 245-248, 2001.

ALMEIDA, F. P. L. de. A Teoria dos Jogos: uma fundamentação teórica dos métodos de resolução de disputa. In: AZEVEDO, A. G. de (Org.). **Estudos em arbitragem, mediação e negociação**. Brasília: Ed. Grupos de Pesquisa, 2003. v. 2. Disponível em: <a href="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.

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

AXELROD, R. **On Six Advances in Cooperation Theory**. University of Michigan, 2000. Disponível em: <a href="http://time.dufe.edu.cn/jingjiwencong/waiwenziliao/SixAdvances.pdf">http://time.dufe.edu.cn/jingjiwencong/waiwenziliao/SixAdvances.pdf</a>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

BENGTSSON, M.; KOCK, S. "Coopetition" in Business Networks: to Cooperate and Compete Simultaneously, **Industrial Marketing Management**, New York, n. 29, p. 411-426, , 2000. Disponível em: <a href="http://crrm.u-3mrs.fr/web/IMG/pdf/Coopetition\_in\_Business\_Networks\_to\_Cooperate\_and\_Compete\_Simultaneously.pdf">http://crrm.u-3mrs.fr/web/IMG/pdf/Coopetition\_in\_Business\_Networks\_to\_Cooperate\_and\_Compete\_Simultaneously.pdf</a>> Acesso em: 8 jun. 2013.

BINMORE, K. Reciprocity and the Social Contract. **PPE politics, philosophy & economics**. University College London, UK, p. 5-35, 2004. Disponível em: <a href="http://mydocs.strands.de/MyDocs/06037/06037.pdf">http://mydocs.strands.de/MyDocs/06037/06037.pdf</a> Acesso em: 20 jun. 2012.

BRAYNER, A. V. A. O princípio da proteção do proletário sob um enfoque crítico da e à Teoria Marxista. In: CONPEDI, XXIII, 2009, Maringá, PR. **Anais...** Maringá: CONPEDI, p. 7322-7335. Disponível em: <a href="http://www.conpedi.org.br/anais/36/01\_1747.pdf">http://www.conpedi.org.br/anais/36/01\_1747.pdf</a>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

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

CASADO, T. A motivação e o trabalho. In: FLEURY, M. T. L. **As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002. p. 247-258.



ISSN 1984-6606

DEMO, P. Praticar ciência. São Paulo: Saraiva, 2011.

FEHR, E.; KIRCHSTEIGER, G.; RIEDL, A. Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation. **The Quartely Journal of Economics**, Oxford/UK, v. 108, n. 1, p. 437-459, May, 1993. Disponível em: <a href="http://econ.ucsd.edu/~jandreon/Econ264/papers/Fehr%20QJE%201993.pdf">http://econ.ucsd.edu/~jandreon/Econ264/papers/Fehr%20QJE%201993.pdf</a> Acesso em: 12 abr. 2013.

FISCHER, R. M.; FEDATO, M. C. L.; BELASCO, P. F. Sustentabilidade sócio-ambiental através de alianças estratégicas interssetoriais: um estudo de caso sobre comunidades extrativistas na região da Amazônia. In: CONFERENCIA REGIONAL DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE DE ISTR, V, 2005, Universidad Ricardo Palma, Lima, Peru. Anais... Lima, Peru, p. 1-27. Disponível em: http://www.lasociedadcivil.org/uploads/ciberteca/p\_belasco.pdf. Acesso em: 11/06/2013.

GHEMAWAT, Pankaj. Competition and Business Strategy in Historical Perspective. **Business History Review**, Harvard Business School, Cambridge/UK, n. 76, p. 37-74, 2002. Disponível em: <a href="http://www.hajarian.com/esterategic/tarjomeh/87-2/Competition%20and%20Business%20Strategy%20in.pdf">http://www.hajarian.com/esterategic/tarjomeh/87-2/Competition%20and%20Business%20Strategy%20in.pdf</a>. Acesso em: 28 abr. 2013.

GRAMINHO, J. M. J. Contribuições da Teoria dos Jogos à gestão de desempenho: estudo de múltiplos casos com líderes da indústria. 2013. 133p. Dissertação (Mestrado em Administração) — Programa de Pós-graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

KOHN, Alfie. **Punidos pelas recompensas**. São Paulo: Atlas, 1998.

MARINHO, R. Ensaios de minha lavra, evolução & comportamento. 2008. Disponível em: <a href="http://raulmarinhog.wordpress.com/tag/dilema-dos-prisioneiros/">http://raulmarinhog.wordpress.com/tag/dilema-dos-prisioneiros/</a> Acesso em: 9 abr. 2013.

NASH, J. **Non-cooperative games.** Princeton University, 1950. Disponível em <a href="http://www.princeton.edu/mudd/news/faq/topics/Non-Cooperative\_Games\_Nash.pdf">http://www.princeton.edu/mudd/news/faq/topics/Non-Cooperative\_Games\_Nash.pdf</a> Acesso em 23 abr. 2012.

OLIVEIRA, T. M. V. de. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. **FECAP. Administração On Line**, v. 2, n. 3. jul./set. 2001. Disponível em: <a href="http://www.fecap.br/adm\_online/art23/tania2.htm">http://www.fecap.br/adm\_online/art23/tania2.htm</a> Acesso em: 25 maio 2013.

RAPOPPORT, A. Lutas, jogos e debates. Brasília: UNB, 1980.





SANFEY, A. G. Decision Neuroscience: new directions in studies of judgment and decision-making. **Current Directions in Psychological Science**, Washingtom DC, n. 16, p. 151-155, 2007. Disponível em:

<a href="http://www.decisionneurosciencelab.com/storage/Publications/Sanfey\_Science\_07.pdf">http://www.decisionneurosciencelab.com/storage/Publications/Sanfey\_Science\_07.pdf</a>. Acesso em: 23 abr. 2012.

SCIARETTA, T. Jean Tirole leva Nobel de economia por estudo sobre grandes empresas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 13 out. 2014. B5.

SENNET, R. A corrosão do caráter. 14 ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

SHUBIK, M. **Teoría de juegos en las ciências sociales**. México, DF: Fondo De Cultura Económica, 1992.

SILVA, N. A. P. Economia experimental: homo reciprocans no mercado de trabalho. 2002. 341p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2002 Disponível em: <a href="https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/606/1/Tese\_de\_Mestrado\_sem%20coment%C3%A1rios.pdf">https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/606/1/Tese\_de\_Mestrado\_sem%20coment%C3%A1rios.pdf</a>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

TIROLE, J.; FUNDBERG, D. Game Teory. Cambridge: MIT Press, 1991.

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

STOKES, D. **O quadrante de Pasteur**: a ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas: Unicamp, 2005.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

WOOD JR, T.; PAULA, A. P. P. Pop-management: contos de paixão, lucro e poder. **Organização & Sociedade,** Salvador, v. 9 n. 24 p. 39-51, 2002.

VITORINO FILHO, V. A.; SACOMANO NETO, M.; ELIAS, J. J. Teoria dos Jogos: uma abordagem exploratória. **Revista Conteúdo**, Capivari, v. 1, n. 2, p. 112-129, jul./dez. Disponível em: <a href="http://www.conteudo.org.br/index.php/conteudo/article/viewFile/24/16">http://www.conteudo.org.br/index.php/conteudo/article/viewFile/24/16</a>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

Revista Economia & Gestão - v. 14, n. 37, out./dez. 2014