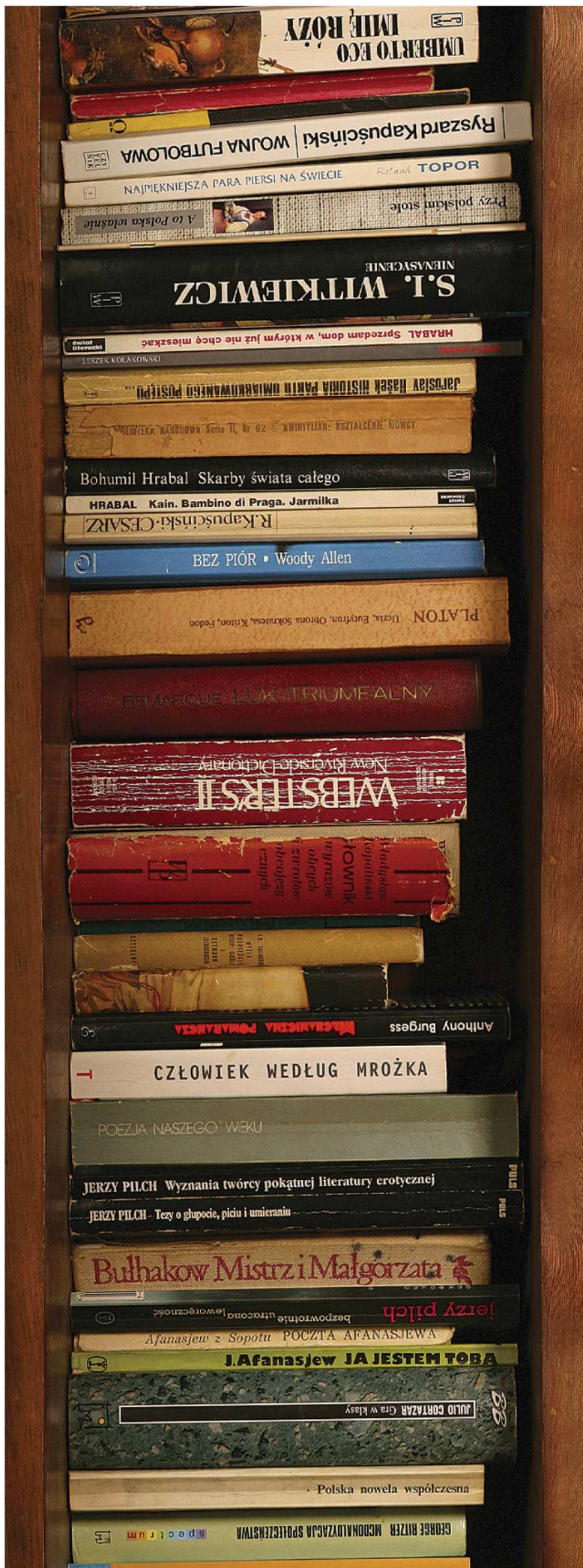


ISSN: 1980-0193

PERSPECTIVAS CONTEMPORÂNEAS

Revista eletrônica de ciências
sociais aplicadas.

V.1, N.2, 2006



EDITORIAL

Perspectivas Contemporâneas
Faculdade Integrado
Campo Mourão – Paraná – Brasil
Av. Irmãos Pereira, 670, Centro
Fone: 55 44 3523 1982
CEP: 87301-010

Editor Chefe
Patrícia Regina Cenci Queiroz

Editor de Revisão e Correção
Ana Paula Previante Widorski

Editor de Língua Estrangeira
Aparecida da Penha dos Santos
Wilson Parteka Olipa

Editor de normalização
Vinicius Ortiz de Camargo

Editor de Layout
Luciana Aparecida Bastos

Projeto Gráfico e Edição Final
Emanuelle Torino
Marcos Vinicius Meira
Patrícia Regina Cenci Queiroz

Suporte Técnico
José Leandro Xavier
xavier@grupointegrado.br

revista *Perspectivas Contemporâneas*

Um dos maiores anseios dos seres humanos nas mais diferentes épocas é a busca da verdade, tornando-a uma das mais interessantes e difíceis proposições; tanto que, ao longo de sua existência na Terra, a humanidade tem buscado a verdade em diversas fontes, tais como a intuição, a autoridade, a tradição, o bom-senso e a ciência.

A ciência, em especial, por meio da realização de pesquisas e da utilização de experimentos e procedimentos científicos, busca a solução de problemas em inúmeras áreas.

Analisando brevemente o histórico das publicações periódicas evidencia-se sua importância no processo de comunicação científica, uma vez que são consideradas o principal meio de divulgação dos resultados de pesquisas e experiências, favorecendo a disseminação do conhecimento propiciado pelas descobertas da ciência.

As principais funções dos periódicos científicos são a memória e arquivo do conhecimento, a comunicação entre os membros de diversas comunidades científicas e a formalização do conhecimento.

Além disso, a literatura científica beneficia-se, talvez mais do que qualquer outra área da comunicação, do vertiginoso progresso da eletrônica e da Internet. A velocidade com que são transmitidas as informações, além de outros recursos que jamais seriam utilizados na versão impressa, certamente tem revolucionado a ciência.

Neste contexto, a revista ***Perspectivas Contemporâneas*** ao publicar seu segundo número, já conta com o registro no ISSN e publica um artigo internacional, isso demonstra o fortalecimento e a credibilidade que, com seriedade, a publicação conseguiu atingir em tão pouco tempo de existência.

Emanuelle Torino
Bibliotecária

A TEORIA DOS JOGOS EM ESTRATÉGIA

Sílvio Cesar Ávila ⁽¹⁾

Faculdades OPET – FAO, Curitiba-PR

RESUMO

A teoria dos jogos, como um modelo básico do estudo do comportamento humano na economia, apresenta-se como uma alternativa à formulação de estratégias e uma tentativa de prescrição para uma estratégia ótima. Este artigo tem o objetivo de evidenciar conceitos desta teoria como ferramenta à estratégia deliberada das organizações. A estratégia vista como um processo e predominantemente deliberada é a base deste estudo, que apresenta as abordagens da teoria dos jogos, iniciando pelos conceitos da teoria clássica dos jogos, o dilema dos prisioneiros, os trabalhos de Nash e seu modelo de equilíbrio em economia e coexistência competitiva. O princípio de exclusão competitiva de Gause é apontado como alternativa na leitura do ambiente e decodificação das informações para a decisão estratégica, bem como se chama a atenção para a coexistência competitiva, com base na diferenciação. O artigo é de cunho predominantemente teórico e exploratório, exigindo e incentivando a realização de pesquisas empíricas, com o intuito de se verificar a aplicabilidade da teoria dos jogos como ferramenta eficaz do processo estratégico.

PALAVRAS-CHAVE: teoria dos jogos, estratégia deliberada, exclusão competitiva, processo estratégico.

THE THEORY OF GAMES IN STRATEGY

ABSTRACT

The theory of games, as a basic model for studying the human behavior in economy, is shown as a choice for the strategies; it tries to prescribe an excellent strategy. The aim of this paper is to show clearly some concepts of this theory as a tool to the deliberated strategy of the organizations. The strategy, seen as a process and deliberated is the basis of this study, which shows the theory of games approaches, starting with the concepts of the classical games theory, the dilemma of prisoners, the work of Nash and his model of balance in economy and competitiveness. The principle of the Gause's competing exclusion is presented as a possibility in understanding the environment and the information for the strategic decision, as well as we call the attention for the competing coexistence, by having the differentiation as its basis. Being mainly theoretical and exploratory, the article demands empirical researches, intending to analyze the applicability of the games theory as an efficient tool of the strategic process.

KEYWORDS: theory of games, deliberated strategy, competing exclusion, strategic process.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem por objetivo apresentar a teoria dos jogos como uma alternativa de estratégia deliberada pelas empresas, tendo em vista sua aplicação na economia para a formulação de estratégias e na busca de uma decisão lógica e racional de posicionamento estratégico.

A primeira parte deste artigo trata de apresentar os conceitos de estratégia utilizados para delinear o estudo, bem como são apresentadas às diferenças entre estratégias deliberadas e emergentes, os princípios teóricos e autores que contribuíram para o desenvolvimento da teoria dos jogos e a possibilidade de seu uso em estratégia.

Na seqüência, são apresentadas as principais abordagens da teoria dos jogos em estratégia, seja a teoria clássica como uma opção pelos atores que delimita as escolhas dos jogadores, o equilíbrio de Nash que apresenta uma solução para jogos que possuam uma alternativa para cada jogador e a noção de jogos cooperativos, em que os jogadores atuam como prisioneiros do dilema do alcance da cooperação.

O princípio da exclusão competitiva de Gause é apresentado por Henderson (1998) para o campo da estratégia, orientado pela evidência de que duas espécies ou organizações que conseguem seu sustento de maneira idêntica não podem coexistir.

Por fim, são realizadas algumas considerações a respeito do estudo e da aplicabilidade da teoria dos jogos no delineamento de estratégias deliberadas, bem como das evidências do uso do princípio de exclusão competitiva na busca de diferenciação pela organização, algumas conclusões, as limitações encontradas para a realização da pesquisa e sugestões para novas pesquisas.

Este artigo se caracteriza como predominantemente exploratório e teórico, sendo evidente a necessidade de verificação empírica para testar a validade das proposições a respeito da construção da estratégia com base na teoria dos jogos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A estratégia é considerada neste artigo como “[...] a busca deliberada de um plano de ação para desenvolver e ajustar a vantagem competitiva de uma empresa” (HENDERSON, 1998, p. 5). De acordo com Mintzberg (2000), existem cinco definições diferentes de estratégia e dez escolas do pensamento estratégico. A primeira definição vê a estratégia como padrão, ou seja, consistência de um comportamento no longo prazo. Em segundo lugar vêm as estratégias realizadas e pretendidas, sendo as intenções plenamente realizadas chamadas de deliberadas. O terceiro caso é o de estratégias emergentes, cujo padrão realizado não era expressamente pretendido. As estratégias deliberadas e emergentes serão analisadas a seguir. Outra definição seria a de estratégia como uma posição ou localização de determinados produtos em determinados mercados. Por fim, temos a estratégia como um truque, que é utilizada para se enganar um oponente ou concorrente.

As escolas propostas por Mintzberg (2000) são: a escola do *design*, formação da estratégia com um processo de concepção; a escola de planejamento, estratégia como um processo formal; a escola de posicionamento, estratégia como um processo analítico; a escola empreendedora, estratégia como um processo visionário; a escola cognitiva, estratégia como um processo mental; a escola do aprendizado, estratégia como um processo emergente; escola do poder, estratégia como um processo de negociação; a escola cultural, estratégia como um processo coletivo; escola ambiental, estratégia como um processo reativo; e a escola de configuração, estratégia como um processo de transformação.

Para este artigo, serão utilizados os conceitos de estratégia deliberada, em contraste com a estratégia emergente, bem como as escolas de planejamento em contraste com a do aprendizado, uma vez que podemos caracterizar a utilização da teoria dos jogos como puramente mediadora no alcance de objetivos de competitividade. Em seguida são evidenciadas as características das estratégias

deliberada e emergente, bem como dos avanços da teoria de jogos relacionados ao campo da estratégia.

2.1. Estratégia Deliberada e Emergente

A distinção entre estratégia deliberada e emergente ocorreu a partir de um trabalho realizado na Faculdade de Administração da McGill University, onde a estratégia havia sido definida como padrão ou conformidade de ação (MINTZBERG et al, 2000).

De acordo com Mintzberg (et al, 2000), o foco da estratégia deliberada é o controle, quando se busca certificar a ação realizadora das intenções gerenciais, sendo o foco da estratégia emergente o aprendizado, ou seja, o entendimento das ações através de sua execução, delineadas pelas intenções.

Borges e Luce (2000) utilizam a ideia de que a estratégia deliberada “[...] é aquela na qual a empresa antecipa os acontecimentos do meio ambiente e desenvolve um plano de ação prévio para responder a esses eventos de forma a maximizar os seus resultados” (BORGES; LUCE, 2000, p. 38). Em busca da vantagem competitiva, evidencia-se o planejamento estratégico como um dos esforços de pesquisadores em entender o funcionamento de um ambiente competitivo, tanto nas relações com os consumidores quanto no monitoramento das ações da concorrência (BORGES et al, 2000).

Ainda segundo Borges (et al, 2000), os esforços em busca desta vantagem competitiva tendem a ser antecipados, uma vez que as mudanças de um ambiente complexo, dos quais as organizações fazem parte, são constantes. Assim, as estratégias deliberadas acabam sendo uma continuidade dos orçamentos e planejamentos que eram utilizados no passado, que tinham como base o modelo de administração centralizada, onde somente a alta cúpula da empresa determinava seus objetivos.

De acordo com Mintzberg (apud BORGES et al, 2000), o planejamento estratégico utilizou-se desta base para se desenvolver e era efetuado por empresas especializadas, cujos esforços remontavam à orientação para as ações futuras da

organização, resultado da análise de cenários econômicos e institucionais a que fazia parte, o que visava garantir a tranquilidade dos acionistas e administradores da empresa, já que era esperado saber o que esta estaria fazendo no futuro.

Borges e Luce (2000) afirmam que implicações destas estratégias deliberadas já eram percebidas no início dos anos 1980 nos Estados Unidos e podem ser encontradas até hoje em muitas organizações no Brasil.

A dificuldade de cumprir a cartilha do planejamento estratégico existia principalmente quando se tratava de ações rotineiras da organização, que, devido às constantes modificações no ambiente, precisavam ser rapidamente reorientadas para a sobrevivência da empresa naquele novo quadro. (BORGES et al, 2000, p. 38).

Se uma estratégia deliberada parte da antecipação de acontecimentos e do desenvolvimento do plano de ação, uma estratégia emergente “[...] surge da dificuldade de se prever com maior exatidão o comportamento e as inter-relações dos agentes do ambiente e a conseqüente resposta a essa mudança, a não ser somente quando ela se faz presente” (BORGES et al, 2000, p. 39), emergindo como uma resposta a uma oportunidade do ambiente (MINTZBERG apud BORGES et al, 2000).

Borges (et al, 2000) afirmam que a rota da organização é corrigida pela estratégia emergente, partindo-se desta dificuldade em se prever a mudança no ambiente e, sendo reconhecida esta limitação, estar livre do planejamento defasado, levando então a importância do ambiente ao máximo.

Mintzberg (et al, 2000) reconhece que “[...] o conceito de estratégia emergente abre a porta para o aprendizado estratégico, porque reconhece a capacidade da organização para experimentar.” (MINTZBERG et al, 2000, p. 143). Desta forma, uma ação isolada não prevista anteriormente pode ser empreendida, devolvendo o *feedback* e permitindo a consecução do processo até que esta ação venha a convergir sobre o padrão e ela passe a ser a nova estratégia.

Uma organização pode assumir uma gama variada de estratégias, desde a mais “[...] puramente deliberada à inconventionalmente emergente” (MINTZBERG et al, 2000, p. 144). Mintzberg e Waters (1985) propuseram uma lista de estratégias que a organização pode assumir, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - resumo da descrição dos tipos de estratégia

ESTRATÉGIA	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
PLANEJADA	As estratégias se originam em planos formais: existem intenções precisas, formuladas e articuladas por uma liderança central, apoiada por controles formais para garantir uma implementação livre de surpresas em ambiente benigno, controlável ou previsível; as estratégias são as mais deliberadas.
EMPREENDEDORA	As estratégias se originam na visão central; as intenções existem como visão pessoal de um único líder e assim são adaptáveis a novas oportunidades; a organização sob o controle pessoal do líder é localizada em um nicho protegido no ambiente; estratégias amplamente deliberadas, mas podem emergir em detalhes e mesmo na orientação.
IDEOLÓGICA	Estratégias originadas em crenças comuns; as intenções existem como visão coletiva de todos os agentes, em forma inspiracional e relativamente imutável, controladas de forma normativa através da doutrinação e/ou socialização; organização freqüentemente pró-ativa em relação ao ambiente; estratégias mais deliberadas.
GUARDA-CHUVA	As estratégias se originam em restrições; a liderança, em controle parcial das ações organizacionais, define os limites estratégicos ou alvos, dentro dos quais outros agentes respondem às suas experiências ou preferências; a perspectiva é deliberada; posições, etc. podem ser emergentes; a estratégia também pode ser descrita como deliberadamente emergente.
PROCESSO	As estratégias se originam no processo; a liderança controla aspectos processuais da estratégia (contratações, estrutura, etc.), deixando os aspectos do conteúdo para outros agentes; estratégias parte deliberadas, parte emergentes (e, mais uma vez, deliberadamente emergentes).
DESARTICULADA	As estratégias se originam em enclaves e empreendimentos: agente(s) frouxamente ligado(s) ao restante da organização produz (em) padrões em ações próprias na ausência das intenções centrais ou comuns, ou em contradição direta com as mesmas; estratégias organizacionalmente emergentes sejam ou não deliberadas para o(s) agente(s).
CONSENSO	As estratégias se originam em consenso: através de ajustes mútuos, os agentes convergem sobre padrões que se tornam difundidos na ausência de intenções centrais ou comuns; estratégias bastante emergentes.
IMPOSTA	As estratégias se originam no ambiente; este dita padrões em ações através de imposição direta ou de opção organizacional implicitamente preemptiva ou limitadora; estratégias principalmente emergentes, embora possam ser adotadas pela organização e tornadas deliberadas.

Fonte: adaptado de Mintzberg et al (2000, p. 144) e Mintzberg e Waters (1985, p. 270)

Mesmo com esta distinção entre estratégias deliberadas e emergentes, pode-se perceber que a segunda tende a se tornar a primeira, sempre que é percebida, ou seja, assim que a organização se depara com uma estratégia emergente, ela pode incorporá-la à estratégia deliberada da empresa, ou simplesmente descartá-la. Desta

maneira, tratamos neste artigo do processo de estratégia deliberada, principalmente, sendo caracterizada a teoria dos jogos sob a perspectiva de atuar sob este aspecto, em seguida.

2.2. Teoria dos Jogos

A teoria dos jogos, de acordo com Werlang (1994), decorre do princípio de racionalidade individual, um modelo básico do comportamento humano muito utilizado na economia. Este princípio presume que o indivíduo tende a sempre escolher o curso de ação, dentre os disponíveis, que lhe der maior satisfação.

Werlang (1994) afirma que os problemas em que há vários indivíduos escolhendo são chamados de jogos. Assim, a teoria dos jogos tem seus fundamentos nos trabalhos do matemático alemão Ernest Zermelo, realizados em 1913, com o objetivo de abordar a solução do jogo de xadrez.

A teoria dos jogos ganhou força com a publicação dos trabalhos de John von Neumann e Oskar Morgensten em 1944, quando foram estudados simultaneamente os jogos de par-ou-ímpar, xadrez e jogo da velha, considerados de antagonismo total, ou seja, para que um jogador possa ganhar o outro necessariamente deve perder, caracterizando-se estes jogos como de soma zero.

Como grande parte dos acontecimentos na economia não é de antagonismo total, nem mesmo o mais simples mercado poderia ter solução pelas técnicas então desenvolvidas, cuja solução baseava-se em jogos entre duas pessoas e de soma zero (WERLANG, 1994). Ainda que em casos particulares de conflitos, segundo Wagner (1958), este jogo pode oferecer uma prescrição para uma estratégia ótima.

A grande contribuição para a área de estratégia dentro da teoria dos jogos ocorreu com a publicação dos trabalhos de John Nash em 1950 e 1951, que definia uma solução para jogos de várias pessoas e soma não-zero, que ficou conhecida como equilíbrio de Nash (WERLANG, 1994). “Uma das grandes dificuldades para se chegar a um equilíbrio de Nash é a exigência que cada um dos jogadores conheça as preferências de todos os outros, bem como os impactos da sua escolha sobre eles” (WERLANG, 1994, p. 9).

Como uma empresa não tem acesso a todas as informações do mercado, o jogo passa a ser conhecido como jogo de informação incompleta, cuja solução foi proposta por John Harsanyi em 1967, representando as incertezas de cada jogador como um conjunto de tipos, que poderiam ser simulados pelos jogadores. Em 1975, Reinhard Selten definiu uma noção de equilíbrio de Nash onde só ocorrem ameaças acreditáveis, perfeito para subjogos. Estes desdobramentos deram impulso à teoria dos jogos não-cooperativos, que serve de base atualmente para a análise de grande parte dos modelos econômicos (WERLANG, 1994).

Na seqüência do artigo, veremos como se caracterizam as facetas da teoria dos jogos utilizadas em estratégia.

3. A TEORIA DOS JOGOS EM ESTRATÉGIA

De acordo com Andrade e Dias (2002), a teoria dos jogos, como um ramo da teoria da escolha racional, estuda a tomada de decisões interdependentes com base em uma metodologia formal, o que pode caracterizar sua aplicação como estratégia deliberada e planejada. A teoria dos jogos tem sido usada também dentro da microeconomia, com o intuito de analisar a concorrência e a cooperação no ambiente dos negócios cooperativos.

Destacam-se no campo da estratégia, dentro das aplicações da teoria dos jogos, a abordagem clássica, o equilíbrio de Nash e os jogos cooperativos, que são caracterizados a seguir.

3.1. Abordagem Clássica

A abordagem clássica, na visão de Andrade e Dias (2002), tem suas bases arraigadas nos trabalhos seminais de Von Neumann e Morgenstern, conforme visto anteriormente, cujo axioma é o de que o jogo representa o *locus* de formação de estratégia numa situação de incerteza.

Esta situação de incerteza é caracterizada pela interação racional estratégica, na qual os atores buscam antecipar as ações dos demais com os quais interagem,

considerando que o alcance de seus objetivos também depende daquelas ações (ANDRADE; DIAS, 2002).

De acordo com a abordagem clássica, na opinião de Andrade e Dias (2002), a estratégia é definida como uma opção realizada pelos atores, ou um conjunto de opções, que delimitam quais seriam as escolhas dos jogadores em cada situação, sem esquecer-se do posicionamento dos demais jogadores. O interesse na abordagem clássica é o do conflito puro, com o objetivo de prescrever fórmulas de modelização matemática no intuito de antever soluções em situações marcadas pelo conflito do tipo “ganha-perde”, sem a previsão de ganhos mútuos entre as partes.

A teoria dos jogos clássica provê uma abordagem rigorosa para modelar o comportamento de atores racionais que agem de acordo com interesses próprios e ordenam coerentemente todas as possibilidades, ao fazerem escolhas. (ANDRADE; DIAS, 2002, p. 4).

A teorização e a modelagem são facilitadas pela racionalidade compreensiva, que procura prever o que os atores racionais irão fazer, em situações bem-definidas. Como visto, esta premissa é posteriormente aperfeiçoada pelos trabalhos de Nash, que são apresentados na seqüência.

3.2. O Equilíbrio de Nash

De acordo com Wagner (1958), somada às dificuldades que existem no jogo de dois jogadores, uma abordagem totalmente nova deve surgir quando existem três ou mais jogadores em conflito, quando o número de combinações em potencial aumenta largamente.

O equilíbrio de Nash apresenta uma solução para estes jogos. Werlang (1994) exemplifica bem esta solução quando apresenta uma situação em que existe uma lista com uma alternativa para cada jogador.

Se cada um deles, individualmente, não sente interesse em desviar-se da alternativa que lhe foi designada, ou seja, dadas às possibilidades dos outros nenhum indivíduo encontra uma que lhe dê satisfação maior do que aquela que lhe foi indicada, diz-se que esta lista de alternativas é um equilíbrio de Nash. (WERLANG, 1994, p. 8).

Esta abordagem utilizada por Nash é vista como parte da moderna teoria dos jogos (ANDRADE; DIAS, 2002), originando a idéia de jogos mistos, uma mescla de lances de conflito e cooperação. Sua prova é tida para a evolução desta teoria como a principal referência.

Estudos posteriores, como de John Harsanyi em 1967, aperfeiçoaram esta abordagem reduzindo as limitações quanto à solução de jogos com informações incompletas. Para ele, cada jogador poderia representar vários tipos e cada um destes tipos teria uma determinada preferência e probabilidade de ocorrer (WERLANG, 1994).

De acordo com Werlang (1994), outro entrave ao equilíbrio de Nash era a questão da credibilidade das ameaças, uma vez que, em um jogo repetido, sempre vai existir a possibilidade de equilíbrios de Nash quando se utilizam ameaças em que não se acreditam. Isto foi superado pelos estudos de Reinhard Selten em 1975, que definiu uma noção de equilíbrio na qual só há ameaças acreditáveis. “Diz-se que há um equilíbrio de Nash, onde só ocorrem ameaças acreditáveis, é um equilíbrio de Nash perfeito em subjogos” (WERLANG, 1994, p. 10).

Segundo Andrade e Dias (2002), considerando a contribuição destes autores ao estudo da teoria dos jogos, pode-se entender a:

[...] proliferação de formulações de jogos com informação incompleta e possibilidades de ganhos mútuos, procurando explicar o processo através do qual os atores organizacionais tentam construir mecanismos de coordenação, em meio ao conflito, através de jogos que mesclam momentos de conflito e cooperação, denominados jogos cooperativos. (ANDRADE; DIAS, 2002, p. 5)

3.3. Jogos Cooperativos

Segundo Andrade e Dias (2002), os jogos cooperativos evidenciam que os jogadores são prisioneiros de um dilema que envolve o alcance da cooperação que venham a emergir de jogos que as estratégias são construídas individualmente por cada jogador, a articulação da racionalidade compreensiva individual com a ação coletiva e o surgimento da cooperação entre indivíduos egoístas.

Para estes autores, o “dilema dos prisioneiros” popularizado pelo matemático A. W. Tucker se mostra como o exemplo mais conhecido dessa situação.

Nessa história, dois marginais, suspeitos de co-autoria num assalto, são presos pela polícia e interrogados em salas separadas. Cada um toma conhecimento de que está sendo submetido a um julgamento sumário que poderá sujeitá-lo às seguintes situações: a) se ambos negarem o crime, ambos serão condenados a apenas um ano de cadeia por insuficiência de provas; b) se um dos dois denunciar, o acusado pegará vinte anos de cadeia e o informante, por ter colaborado com a Justiça, será posto em liberdade; c) se ambos denunciarem, cada um será condenado a 10 anos de prisão (ANDRADE e DIAS, 2002, p. 5).

Para Andrade e Dias (2002) a estratégia dominante para ambos seria a denúncia, assumindo sempre que o outro agirá em seu melhor interesse. Caso os prisioneiros pudessem firmar um acordo, o ideal seria a negação do crime, porém as regras do jogo determinam o interrogatório em separado, sendo impossível qualquer comunicação entre os jogadores, forçando a cada um a tomada de decisão baseada na especulação sobre o comportamento do outro.

O que torna o “dilema dos prisioneiros” relevante para a área de estratégia, ainda segundo Andrade e Dias (2002), é o contraste entre as boas intenções e os maus resultados, uma vez que a maximização dos resultados individuais pode ser prejudicial à coletividade, ou seja, a concorrência que não apresente limites pode vir a trazer resultados prejudiciais para todos, sendo a cooperação muito mais viável do que uma competição acirrada. De qualquer maneira, transformar um jogo não-cooperativo em um jogo de soma positiva só pode ocorrer suportado por outras estratégias.

Uma tentativa de estruturar alternativas ao “dilema dos prisioneiros” foi trabalhada pelos autores Dixit, Nalebuff, Brandenburger e Rothschild, cuja abordagem teórica dos jogos “coopetitivos” fora desenhada, principalmente nos anos 1990 (ANDRADE; DIAS, 2002). O pressuposto básico desta abordagem é a “[...] formação de estratégia como um processo analítico dedutivo e deliberado, pautado pela racionalidade estratégica” (ANDRADE; DIAS, 2002, p. 6), resultando em quatro

principais postulados para a compreensão dos jogos e da dinâmica que envolve, ao mesmo tempo, conflito e cooperação.

O primeiro postulado é semelhante à terceira Lei de Newton, em que “para cada ação, existe uma reação”, porém, a reação não necessariamente possui a mesma intensidade e vem em sentido contrário. O segundo postulado tem a ver com uma perspectiva aloccêntrica, que deve ser desenvolvida por cada jogador ao interagir, com o objetivo de perceber a lógica de atuação dos outros jogadores. O terceiro postulado afirma que não se pode retirar do jogo mais do que o total que venha a corresponder àquilo com que contribuiu. Por fim, o quarto postulado evidencia a necessidade de identificação, pelo jogador, de todos os elementos dos jogos, sendo: escopos, regras, jogadores, valores agregados e estratégias (ANDRADE; DIAS, 2002).

Brandenburger e Nalebuff (apud ANDRADE; DIAS, 2002) alertam que influenciar o jogo a favor do jogador não é uma tarefa fácil, uma vez que existe uma série de armadilhas que podem falsear a representação de interesses e a interação com outros jogadores. Acreditar que se deve aceitar o jogo corrente é a primeira delas. A segunda armadilha é ficar na expectativa de que as iniciativas que visam influenciar o jogo partam dos outros jogadores. Depois vem o erro de iludir-se a ponto de acreditar que os jogadores não imitem as movimentações que sejam bem sucedidas pelos outros atores. Por fim, pensar metodicamente sobre como influenciar o jogo.

4. O PRINCÍPIO DE EXCLUSÃO COMPETITIVA COMO UMA ALTERNATIVA

Porter (2000), quando define estratégia, apresenta suas preocupações com a competitividade, mesmo contando com o bom posicionamento da organização, já que concorrentes podem copiar qualquer posição de mercado, tornando a vantagem competitiva uma situação temporária. Este tipo de crença acaba levando um número crescente de empresas a trilhar os rumos de uma competição mutuamente destrutiva, igualando as estratégias da empresa à abordagem clássica da teoria dos jogos, de resultado ganha-perde.

Uma alternativa para a elaboração das estratégias pode ser verificada a partir dos trabalhos de Henderson (1998), que apresenta à estratégia o Princípio de Gause da Exclusão Competitiva, com base nas idéias do “pai da biologia matemática”, o professor Gause da Universidade de Moscou que, em 1934, publicou os resultados de um conjunto de experiências com colônias de protozoários do mesmo gênero em um frasco com uma quantidade adequada de nutrientes. Gause observou que, se os animais fossem de espécies diferentes, conseguiam sobreviver e continuavam vivos em conjunto, porém, se fossem da mesma espécie, não conseguiam. Suas conclusões basearam-se na idéia de que duas espécies que conseguem seu sustento de maneira idêntica não podem coexistir.

Henderson afirma que:

[...] as competições biológica e comercial seguiriam o mesmo modelo de mudanças evolutivas graduais, se não fosse por uma diferença. Os estrategistas de negócios podem usar a imaginação e capacidade de raciocínio lógico para acelerar os efeitos da competição e a velocidade das mudanças. (HENDERSON, 1998, p. 4).

Cada competidor precisa ser diferente o suficiente para possuir uma vantagem única. A existência de muitos competidores é uma demonstração de que as vantagens de cada um sobre os demais são mutuamente exclusivas.

Tavares e Amaral (2003) afirmam que as empresas podem utilizar os fatores competitivos de formas diferentes, seja uma diferenciação por preço, funções, utilização do tempo ou até localização, ou ainda nenhum destes itens, apenas a percepção do cliente. Com uma vasta possibilidade de combinações destas alternativas, sempre existirão possibilidades de coexistência competitiva, bem como muitas chances de se ampliar o escopo da vantagem, mudando aquilo que diferencia os rivais. Para estes autores, as empresas que ficam podem ser caracterizadas como aquelas que utilizam à estratégia com mais sabedoria que seus concorrentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância de se identificar às informações dos competidores já era defendida por Charles Darwin com o objetivo de sobrevivência.

Alguns cometem o erro fundamental de considerar as condições físicas de uma região como as mais importantes para os seus habitantes; penso, entretanto que não se pode pôr em dúvida que a natureza dos demais habitantes com os quais cada um tem que competir é normalmente um elemento muito mais importante para o sucesso (DARWIN apud HENDERSON, 1998, p. 9).

Para Tavares e Amaral (2003), a vida de uma empresa é marcada por sua interdependência com outras formas organizacionais, ou seja, para competir no mercado, às organizações precisam considerar estas relações com as variáveis que compõem o seu sistema e com outras empresas.

A teoria dos jogos é apresentada aqui como uma forma de se “mapear” as informações do mercado, com vistas a tomar as decisões de forma mais racional possível. Esta tomada de decisões racional pode basear-se também em jogos cooperativos para a elaboração de estratégias deliberadas da organização, ou mesmo o equilíbrio de Nash, utilizando-se de informações incompletas e possibilidade de ganhos mútuos.

Para a definição da estratégia, também se recomenda levar em consideração a exclusão competitiva verificada por Gause em seus experimentos na Biologia, seja na competição pura ou no estabelecimento de redes e alianças estratégicas, uma vez que estas organizações estarão competindo pelos mesmos clientes, que farão a opção pela percepção da diferença entre as empresas.

A compreensão do comportamento de atores organizacionais ainda é limitada se considerada a abordagem teórica utilizada neste artigo, apesar de apresentar evidências importantes de reciprocidade e interdependência complexas presentes na estratégia, ou seja, na realidade “[...] esse comportamento é muito mais rico, multifacetado, confuso e dinâmico que aquele, ordenado, lógico, voluntarista e prescritivo, evidenciado pela abordagem dos jogos ‘cooperativos’” (ANDRADE; DIAS, 2002, p. 7).

A incapacidade de gerar previsões únicas acaba por limitar a aplicação do equilíbrio de Nash. Para ele:

[...] numa situação estratégica, o comportamento racional por parte do ator caracteriza-se pelas decisões que ele toma baseado em conjecturas ou crenças racionais, isto é, crenças que são internamente consistentes e ao mesmo tempo intersubjetivamente consistentes, pois são compatíveis com as crenças simetricamente cultivada pelos demais atores em interação. (ANDRADE ; DIAS, 2002, p. 9).

Por fim, como afirma Porter (2000), a vantagem não é a consequência de apenas poucas atividades da empresa, mas sim de todas elas, ou seja, além de obter as melhores e mais confiáveis informações dos competidores, para manter-se competitivo é necessário também obter diferenciação a partir da escolha correta das atividades e da maneira como elas são desempenhadas, surgindo oportunidades de estudo com base em exclusão competitiva buscando assegurar a competitividade.

Deve-se levar em conta as limitações deste artigo como sendo de cunho predominantemente teórico e exploratório, o que possibilita e incentiva a busca de pesquisas empíricas com o intuito de se verificar a aplicabilidade da teoria dos jogos como ferramenta do processo estratégico, bem como a relevância do princípio de exclusão competitiva para a coexistência das organizações em um determinado mercado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, José Célio Silveira; DIAS, Camila Carneiro. Alcances e limites da teoria dos jogos para a análise de situações de interdependência estratégia entre atores organizacionais. In: ENANPAD 2002, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2002. 1 CD-ROM.

BORGES JR., Adilson Adão; LUCE, Fernando Bins. Estratégias emergentes ou deliberadas: um estudo de caso com os vencedores do prêmio "Top de Marketing" da ADVB. **Revista de Administração de Empresas**, [s.l], v. 40, n. 3, p. 36-44, Jul./Set. 2000.

HENDERSON, Bruce D.. As origens da estratégia. In: MONTGOMERY, Cynthia A.; PORTER, Michael E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p.3-9, CAP. 1.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MINTZBERG, Henry; WATERS, James A. Of strategies, deliberate and emergent. **Strategic Management Journal**, [s.l.], v. 6, p. 257-272, 1985.

PORTER, Michael E. O que é estratégia. In: **Competição**. Campus, 2000.

TAVARES, Mauro Calixta. AMARAL, Luis Alexandre Simpson. Construção do conhecimento em estratégia e competitividade: uma síntese. **Caderno de Idéias**, [s.l.], CI 0305, Ago. 2003.

WAGNER, Harvey M. Advances in game theory. **The American Economic Review**, [s.l.], v. 48, n. 3, p. 368-387, Jun. 1958.

WERLANG, Sergio Ribeiro da Costa. Teoria dos jogos. **Ciência Hoje**, [s.l.], v. 18, n. 105, Nov./Dez. 1994.

NOTAS

⁽¹⁾ Mestrando em Administração Estratégica pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e graduado em Administração de Empresas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). É professor no curso de Administração das Faculdades OPET - FAO (Curitiba-PR) e da Faculdade Cenecista Presidente Kennedy (Campo Largo-PR) e pesquisador no Observatório de Projetos da Rede PUC (Curitiba-PR). Suas pesquisas abrangem as áreas de estratégia, marketing e desenvolvimento local sustentável. Endereço para Correspondência: Rua Nilo Peçanha, nº 1585, Bom Retiro, Curitiba-PR, CEP: 80.520-000. E-mail: adm_avila@yahoo.com.br.

Enviado: 31/05/2006

Aceito: 21/08/2006

Publicado: 30/11/2006