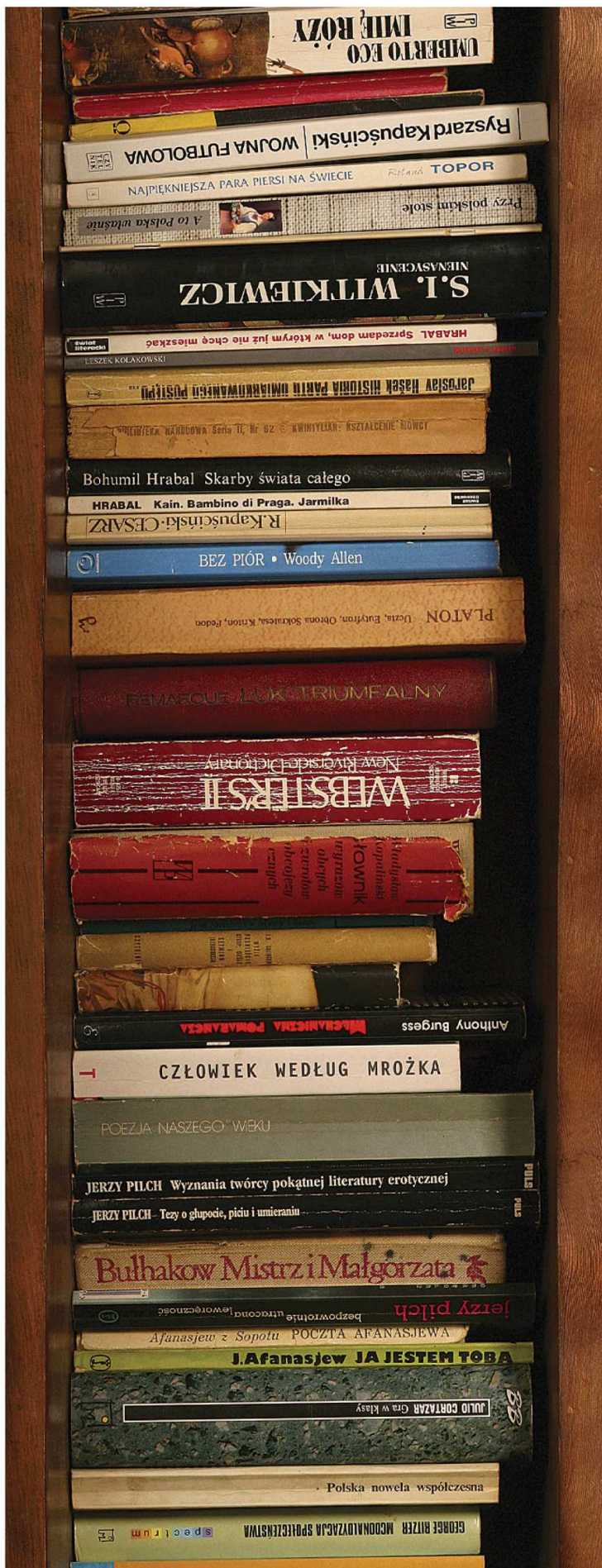


ISSN: 1980-0193

# PERSPECTIVAS CONTEMPORÂNEAS

Revista eletrônica de ciências  
sociais aplicadas.

V.2, N.1, 2007



## 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 Widderski

### **Editor de Língua Estrangeira**

Aparecida da Penha dos Santos  
Fernanda Scheibel Bispo

### **Editor de normalização**

Vinicius Ortiz de Camargo

### **Membro do Conselho Editorial**

Luciana Aparecida Bastos

### **Editor de Layout**

Emanuelle Torino

### **Projeto Gráfico e Edição Final**

Emanuelle Torino  
Marcos Vinicius Meira  
Patrícia Regina Cenci Queiroz

### **Suporte Técnico**

José Leandro Xavier  
xavier@grupointegrado.br

## Perspectivas Contemporâneas

A revolução tecnológica levou muitos autores a considerá-la como um dos fatores primordiais de competição nas organizações devido às mudanças que gera, fazendo com que os profissionais das áreas estratégicas das organizações tenham que reavaliar constantemente conceitos e estratégias, pois novos ambientes demandam decisões que precisam ser tomadas cada vez mais rapidamente e sob condições de consideráveis incertezas. Diante desse cenário é um prazer fazer a abertura de uma revista científica eletrônica que trata da busca incessante de novas formas de estudos, que alcinham o objeto científico norteadas pelas palavras dos autores que abordam as diversas faces que a área organizacional permite.

Nesse contexto salienta-se, também, que a sábia revolução tecnológica vem contribuindo para que informações cheguem rapidamente ao conhecimento de todos e, sob a referida ótica, a tecnologia da informação surgiu como uma fonte que além da agilidade contribui para que custos sejam diminuídos sem se subtrair a qualidade da informação. Assim, ressalta-se a importância da Revista Perspectiva Contemporânea para a comunidade científica, que é a de transmitir informações de cunho científico à comunidade organizacional e científica.

As diferentes abordagens que abarcam este número da revista permitem analisar qual a perspectiva que se tem da mão-de-obra futura, por meio do estudo que envolve algumas reflexões sobre Brasil e os possíveis impactos do declínio da fecundidade na estrutura etária que podem interferir não somente no mercado de trabalho, mas também afetando até mesmo a questão da migração.

O comprometimento no trabalho, assim como o profissionalismo e os perfis dos profissionais são delineados no decorrer dos artigos abordados no presente número, o que denota ser um exemplar rico, composto de diversas nuances do contexto organizacional, quer seja no âmbito da educação e/ou âmbito da organização de forma geral. Considerando que o Brasil possui uma força de trabalho relativamente jovem, leva alguns estudiosos a assegurarem que o fator comprometimento profissional interfere diretamente nas dimensões do comportamento organizacional, uma vez que, em se tratando de pessoas muito jovens, ainda possuem um futuro a desbravar, conseqüentemente arriscam-se mais e mudam mais de empregos, não tendo tempo para assimilar políticas e até mesmo simples procedimentos das empresas.

Inovar é preciso, pois como bem coloca Drucker na presente década, as grandes mudanças, sobretudo as decorrentes dos impactos sociais oriundos da revolução da informação, serão a prioridade absoluta do executivo nos próximos dez a quinze anos. Assim, tanto os gerentes quanto os demais executivos que compõem as empresas sempre serão submetidos a novos desafios. Daí a necessidade de cada vez contar com o meio científico na produção de novas formas de pensar e agir, para que tais impactos não gerem prejuízos para o mundo organizacional cada vez mais em mutação.

A abordagem multifacetada do presente número visa colaborar constantemente para que o tripé, aliado à tecnologia, seja sempre: a produção científica, a atuação das empresas e também do indivíduo, que é a razão para a existência dessas e que, também, é a mola propulsora que move as organizações e dessa forma jamais podem ser deixados em dimensões esquecidas, pois o que está em jogo atualmente não são mais somente as questões econômicas, mas principalmente as sociais, que podem trazer consigo grandes oportunidades, bem como ameaças de difícil combate.

**Aparecida da Penha dos Santos**

Editora e Tradutora da Perspectivas Contemporâneas

## ECOLOGIA ORGANIZACIONAL E O ÓTIMO DE PARETO: ENSAIO SOBRE A FORMAÇÃO DO ECOSISTEMA EM EQUILÍBRIO

Lucas Roberto da Silva Dias<sup>(1)</sup>

UEM – Universidade Estadual de Maringá, Maringá – PR

### RESUMO

Este trabalho visa oferecer, de forma complementar e particular, os pressupostos da teoria da Ecologia Organizacional. Tais pressupostos incidem sobre o questionamento da existência de um elevado número de diversidade organizacional. Assim, discute-se que a grande diversidade das formas organizacionais deve-se ao fato destas buscarem atender às contingências ambientais através da *diversificação*, e não pela mudança adaptativa, conforme proposto pela teoria de contingências. Por possuírem formas estruturais *isomórficas* mesmo em situações diferenciadas, as organizações sofrem pressões quanto ao processo de seleção imposto pelos ambientes nos quais estão inseridas, configurando assim, o denominado determinismo ambiental. Buscando alcançar tais preceitos, a literatura existente foca seus estudos nas taxas de fundação e fracasso organizacionais, crendo que estas [as organizações] estão em constante processo de seleção mercadológica. Neste contexto, este trabalho buscará [de forma didática] através da utilização das ferramentas de análise microeconômica denominadas *Caixa de Edgeworth* e *Ótimo de Pareto*, apresentar e corroborar com os pressupostos da teoria da Ecologia Organizacional, tendo como premissa a existência de uma comunidade organizacional sempre “tendendo” à formação de uma comunidade equilibrada, ou seja, a busca por um *ecossistema em equilíbrio*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ecologia Organizacional; Determinismo Ambiental; Ótimo de Pareto; Caixa de Edgeworth; Ecossistema Em Equilíbrio.

## ORGANIZATIONAL ECOLOGY AND PARETO'S EFFICIENCY: ESSAY ABOUT THE FORMATION OF THE ECOSYSTEM IN EQUILIBRIUM

### ABSTRACT

The aim of this work is to offer the presuppositions of the theory of the Organizational Ecology in a complementally and personal way. Such presuppositions are based on the question about the existence of a high organizational diversity. Thus, the literature discusses that the high organizational diversity is linked to the fact that the organizations answer to the environmental contingencies through the diversification, and not through the adaptive learning, as proposed by the theory of contingencies. Because the organizations maintain their forms structural "isomorphic" in differentiated situations, the organizations suffer pressures as the selection process imposed by the environment where they are inserted, what they denominated "environmental determinism". Seeking to debate these precepts, the existent literature studies the rates of foundation and organizational failure, while they have faith that these [the organizations] are in constant process of market selection. In this context, it will seek this work [in a didactic way] through tools of microeconomics analyses, known as Edgeworth's Box and Pareto' Efficiency, present and to corroborate the presuppositions of the theory of the Organizational Ecology, to present and confirm the presuppositions of the theory of the Organizational Ecology, possessing as premise the existence of organizational populations that are addressed for a balanced community's formation, in other words, in search of an *Ecosystem in Equilibrium*.

**KEYWORDS:** Organizational Ecology; Environmental Determinism; Pareto's Efficiency; Edgeworth's Box and Ecosystem in Equilibrium.

## INTRODUÇÃO

A literatura da teoria da ecologia organizacional foca-se na discussão quanto aos principais elementos que influenciam as organizações em relação ao processo seletivo determinado pela competição mercadológica. Os autores desta “escola” defendiam, contrariamente aos das tradicionais, que às organizações não bastava apenas *adaptar* [suas estruturas] ao ambiente para sobreviver – pressuposto defendido pela teoria da contingência, a chamada *mudança adaptativa* – uma vez que, algumas empresas não se adaptariam em tempo suficiente para responder às ameaças ou aproveitar oportunidades, em grande parte devido à inércia estrutural. Às organizações seria necessário, principalmente, *diversificar* suas estruturas como meio de sobreviver à seleção imposta pelo ambiente, ação que geraria processos de substituição (desaparecimento e criação) de velhas por novas organizações, dando ao determinismo ambiental o papel fundamental desta abordagem.

A diversificação das organizações para responder à seleção ambiental dá suporte à teoria da ecologia organizacional quanto à questão básica que ela tenta responder: por que há tantos tipos de organizações? Assim, para justificar essa grande diversidade voltaram seus estudos para as taxas de fundação e fracasso organizacionais. Então, conforme aludido por Hawley (1968) “[...] a diversidade das formas organizacionais é *isomórfica* [mantendo as mesmas estruturas] nos diversos ambientes. Em cada configuração ambiental há formas distintas de organização, ótimas para atender as demandas do ambiente” (HANNAN; FREEMAN, 1977, p. 939). Procurando determinar quais seriam essas formas, os teóricos ecológicos focalizaram seus estudos em três questões básicas: os agregados organizacionais tinham por propriedade a diversidade; as mudanças não são rapidamente planejadas e executadas para atender as demandas do ambiente e; há instabilidade no (des) aparecimento das organizações (BAUM, 1998).

As atenções dos ecologistas organizacionais estavam voltadas para a justificativa de sucesso e fracasso das organizações através da análises elementares sobre a influência dos atores individuais [organizações] em relação às respostas do conjunto e, para tanto, propuseram que as organizações formavam *populações*, as

quais integravam *sistemas* e, conseqüentemente, formavam *comunidades* organizacionais. Neste contexto, buscaram tratar dos fatores externos (ambientais) que determinavam a “vida e morte” das organizações nestas comunidades e, como estas se comportavam [mantendo suas formas isomórficas] em resposta a tais fatores ambientais. As organizações atendiam, portanto, aos processos de *variação*, de *seleção*, de *retenção* e, por fim, à *competição*.

Destarte as considerações sobre ecologia organizacional convergem para alguns questionamentos quanto ao, que denominaremos aqui de, *Ecosistema em Equilíbrio*. Baseado nas idéias de Carrol (1985) sobre um modelo alternativo à dinâmica de extensão de nicho, que buscou explicar as capacidades diferenciadas de sobrevivência das organizações em economias oligopolísticas de concorrência aberta, nas quais a maior concentração de poucas empresas grandes, adotantes de estratégias ótimas para utilização dos recursos “centrais”, promove sobras de recursos “periféricos” à exploração por empresas menores e, proporção do aumento da concentração aumenta a competição e, o conseqüente aumento das taxas de fracasso das grandes, ocorrendo o contrário às pequenas organizações (BAUM, 1998, p. 148), buscar-se-á demonstrar uma percepção “complementar e particular” das leituras indicadas nas referências bibliográficas, sobre a ecologia organizacional.

Assim, este trabalho buscará corroborar dos pressupostos da teoria da ecologia organizacional, procurando discutir que as organizações inertes ao determinismo ambiental, ao promoverem seus processos de diversificação, fundamentam a promoção de um *Ecosistema em Equilíbrio*. Ainda, os elementos adquiridos através de suas comunidades são tidos como meio de resposta às demandas do ambiente, assim como, os índices de sucesso e fracasso são inerentes ao equilíbrio ecológico das organizações, como resultados de suas estratégias e diversificações estruturais, obedecendo ao determinismo (processo de seleção) imposta pelo ambiente no qual estão inseridas.

Para ilustrar (de forma “complementar e particular”) os pressupostos da teoria da ecologia organizacional, utilizar-se-á uma ferramenta de análise microeconômica denominada *Caixa de Edgeworth*, que demonstrará os pontos de

equilíbrio competitivo, através do *Ótimo de Pareto*, supostamente em determinada comunidade organizacional, fundamentado nos elementos sucesso e fracasso das organizações. Este trabalho está dividido em quatro partes, sendo a primeira esta introdução, a segunda uma descrição “superficial” sobre a *Caixa de Edgeworth* e *Ótimo de Pareto*, em seguida dar-se-á a relação entre as ferramentas microeconômicas e a Teoria da Ecologia Organizacional, e por fim, as considerações finais.

## 2. EQUILÍBRIO COMPETITIVO E ÓTIMO DE PARETO<sup>(2)</sup>

### 2.1. Teoria competitiva, preferências e curvas de indiferença

Atento para não ferir os princípios da teoria econômica, porém, não deixando de “ajustar” os conceitos para auxiliar na construção desta visão complementar e particular sobre a teoria da ecologia organizacional, será apresentada de forma sucinta como se dá o processo de equilíbrio competitivo em um mercado econômico em ampla concorrência. Inicialmente, serão necessárias algumas considerações a respeito do modelo proposto.

Primeiramente, contemplando o pressuposto sugerido por Hawley (1968) e Hannan & Freeman (1977) do isomorfismo organizacional nas teorias competitivas, tem-se que:

O primeiro dos quesitos necessários [da Teoria Competitiva] é a especificação da otimização do processo responsável pelo isomorfismo. Nós discutimos dois mecanismos: seleção e aprendizado adaptativo. O Isomorfismo pode resultar de ambas porque “formas não-ótimas” serão excluídas da comunidade organizacional ou porque os tomadores de decisões organizacionais aprendem respostas ótimas e ajustam o comportamento organizacional adequadamente... Nós continuaremos focando a primeira das teses: seleção (HANNAN; FREEMAN, 1977, p. 939).

Supondo então que, a seleção dá-se entre as organizações que são caracterizadas por suas eficiências e pela otimização dos recursos, com maximização dos lucros e minimizações de custos, sejam eles custos produtivos, custos de trocas, custos de oportunidades – fatores que operam “negativamente” em relação aos lucros. Portanto, para denotar a maximização dos recursos “positivos” e a minimização de recursos “negativos” em um processo de decisão,

serão adotadas para explicitar as eficiências organizacionais, as funções de utilidade Cobb-Douglas<sup>(3)</sup>.

As funções de utilidade Cobb-Douglas apresentam-se, geralmente da seguinte forma funcional (a):

$$(a) \quad U(x_1, x_2) = x_1^c x_2^d \quad (b) \quad U(x_1, x_2) = x_1^c x_2^{1-c}$$

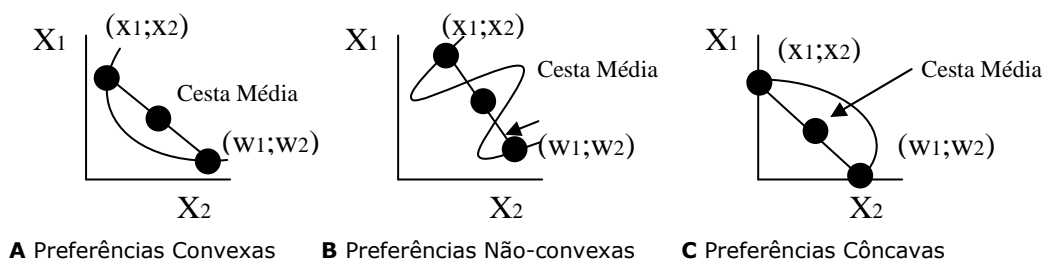
Onde “U” reflete a preferência (utilidade) de adoção por parte de um indivíduo em relação às variáveis explicativas, caracterizadas por bens públicos (todos os indivíduos têm acesso em igual proporção) e rivais (quando da utilização por um indivíduo, exclui-se o uso por outro), representadas por “X<sub>1</sub>” e “X<sub>2</sub>” (por exemplo: tecnologias, bens de consumo, estratégias), sendo os expoentes “c” e “d” índices determinantes (grau) de preferência do indivíduo em relação às variáveis independentes do modelo. Ainda, dando o devido tratamento matemático, pode-se afirmar que, as escolhas são resultados complementares de uma exposição inteira [número um] na qual temos que “d” é igual a “1-c”. Conclui-se assim que, a preferência pela variável “X<sub>2</sub>” é resultado da diferença entre uma unidade e a escolha efetuada em relação à variável “X<sub>1</sub>”. Pode-se então afirmar que a função de Cobb-Douglas pode também ser representada na forma (b). Tal pressuposto pode ser encontrado nas distribuições binomiais de Bernoulli<sup>(4)</sup> nas quais é sugerido que, a probabilidade de um evento considerado de sucesso ocorrer é o resultado da diferença entre uma unidade (100%) e a probabilidade do insucesso ocorrer.

Cabe ressaltar aqui que, conforme proposto anteriormente, a teoria da ecologia organizacional adota o pressuposto de que as formas organizacionais são isomórficas, assim como, as funções do tipo Cobb-Douglas possuem o peculiar fato da *monotonicidade*, ou seja, as melhores escolhas sempre focarão as maiores quantidades possíveis em proporções semelhantes às escolhas iniciais desde que os agentes envolvidos estejam satisfeitos com as novas escolhas. Porém, isso só ocorre quando estas escolhas forem bem-comportadas (curvas de indiferença convexas).

Então, por tratarmos de duas situações opostas – sucesso e fracasso –, as preferências das organizações focarão apenas uma das opções (o sucesso) e, suas ações dentro da comunidade organizacional focarão unicamente a própria sobrevivência. Não cabe, portanto, o pressuposto da monotonicidade das escolhas bem-comportadas. Conforme veremos nos próximos passos, o fato de as organizações possuírem formas estruturais isomórficas, condiz com a proposição de que as formas não-ótimas serão excluídas através do processo de seleção, permeando a escolha de apenas uma das opções disponíveis, o sucesso ou o fracasso. Para melhor compreensão, segue algumas características das funções Cobb-Douglas.

Através da função Cobb-Douglas, podemos obter algumas curvas de indiferença<sup>(5)</sup> em detrimento das escolhas dos indivíduos. Conforme ilustrado na Figura 1, há três modelos de curvas de indiferença. Tais curvas, representam as escolhas individuais em relação a duas variáveis, que formam as denominadas “cestas de consumo”  $(X_1; X_2)$ .

**Figura 1: Modelos de Curvas de Indiferença**



Fonte: Variant, 2000, p.49.

Na situação **A** as escolhas são determinadas por inclinações negativas (perceber através de retas adjacentes às escolhas na curva), ou seja, as melhores escolhas devem situar-se acima da curva de indiferença nas denominadas “cestas médias”, ou através do deslocamento da curva para a direita [ou para cima]. Já na situação **B**, devido à forma não-convexa da curva, podemos destacar que a escolha média não é a mais interessante que as demais cestas; repare que tanto  $(X_1; X_2)$  quanto  $(W_1; W_2)$  são mais interessantes que a cesta média situada abaixo da curva de



indiferença. Lembre-se de que, escolhas bem-comportadas (curvas de indiferença convexas) atendem ao pressuposto da monotonicidade [ou, quanto mais, melhor!].

Já na situação C tem-se que o formato da curva côncava é determinante para a definição de que a cesta média é menos interessante para o indivíduo que as outras cestas disponíveis ( $X_1;X_2$ ) e ( $W_1;W_2$ ). Lembrando que, X e W são cestas de escolhas diferentes formadas pelos mesmos bens. Assim, na situação C é provável que o indivíduo prefira especializar-se em determinada variável (produto, tecnologia, estratégia, etc) ao invés de demandar uma média dos dois, “seria o mesmo que pensar na escolha entre azeitonas e sorvete” (VARIANT, 2000). Na situação C, o consumidor pode gostar de azeitonas e de sorvete, porém não ao mesmo momento. Assim, não é impróprio supor que ele prefira comer somente azeitonas ou só sorvete em um determinado momento, ao invés de comer ao mesmo tempo um pouco de azeitonas e um pouco de sorvete.

Enfim, conforme encontrado em Hannan; Freeman (1977), nas situações organizacionais representadas por curvas côncavas não há possibilidades de uma organização estar particularmente bem em ambos estados do ambiente com elevados níveis de aptidões organizacionais como resposta adaptativa às contingências. Portanto, é a curva definida pela situação C que interessará para demonstrar o Equilíbrio Competitivo, através do Ótimo de Pareto e, posteriormente, através da relação com a Teoria da Ecologia Organizacional, definir o *Ecosystema de Equilíbrio* em função dos fracassos e sucessos organizacionais.

## 2.2. Equilíbrio Competitivo

Utilizando as definições descritas no item anterior deste trabalho podemos a partir deste momento passar para a demonstração da situação de equilíbrio competitivo. Supondo a existência de dois produtos C (carro) e M (moto) e de dois agentes mercadológicos, definidos como indivíduos ou organizações IA e IB - como, por exemplo, uma empresa de frota de táxi ou de mototáxi, de entregas rápidas, etc. - que possuem as mesmas preferências entre os dois produtos destinados para uso

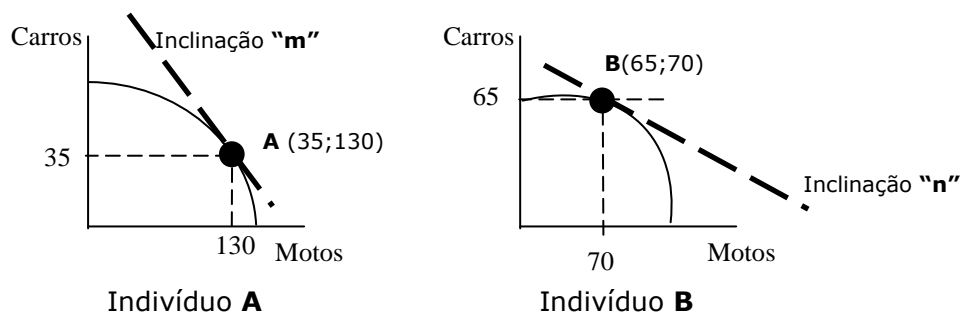
como meio de transporte. Poderíamos então definir as funções de utilidade dos dois produtos em relação aos dois indivíduos como sendo:

$$(a) \text{ (f)util A} = C^m M^{1-m} \quad (b) \text{ (f)util B} = C^n M^{1-n}$$

Onde “m” e “n” são, respectivamente, os níveis de escolha dos indivíduos A e B em relação aos produtos C (carros) e M (motos).

Supondo ainda que o mercado apresenta determinada (limitada) oferta de carros e motos, em números, respectivamente, de 100 carros e 200 motos. Presumindo que, por questões de custos e qualidade dos serviços aos quais serão direcionados, os produtos são considerados bens públicos e rivais (os indivíduos ou são taxistas ou são mototaxistas). Assim, conjecturando que o indivíduo A prefere utilizar-se de 35 carros e 130 motos, restam ao indivíduo B, 65 carros e 70 motos. Pode-se assim, representar as curvas de indiferença da preferência revelada de ambos conforme demonstrado na Figura 2.

**Figura 2: Preferências Reveladas entre Carros e Motos dos Indivíduos A e B**



Fonte: Do autor.

Vale ressaltar que, as inclinações das curvas de indiferença são definidas pelos níveis de preferência (inclinação das retas adjacentes) isoladas de ambos os indivíduos em relação aos produtos, neste caso sendo representados pelos expoentes “m” e “n”, para os indivíduos A e B, respectivamente. Na Figura 2, o indivíduo A notadamente com uma inclinação [negativa] maior que B, demonstra-se mais disposto em uma suposta troca, na qual implicará perdas, diminuir seu número de motos, uma vez que, os ganhos com o aumento no número de carros

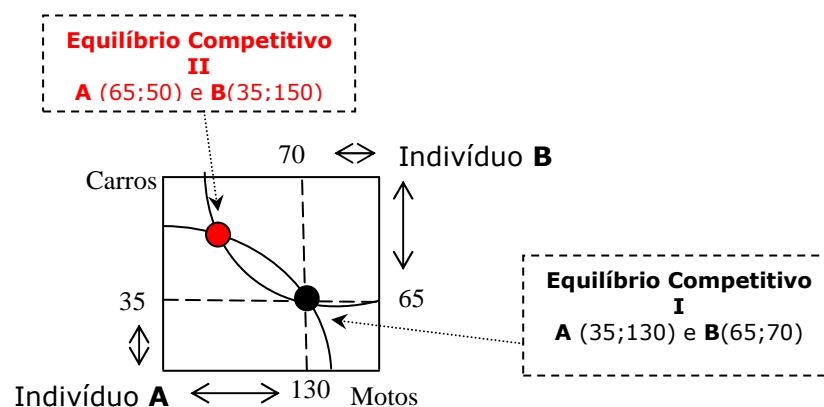
serão maiores. Já o indivíduo **B**, por sua inclinação, preferirá abrir mão de alguns carros, pois, obterá maior número de motos. Portanto, como temos dois indivíduos com preferências reveladas pelos mesmos produtos e que estão situados em um mercado competitivo, o equilíbrio dá-se no ponto em que todos os produtos são consumidos por todos os agentes do mercado, através de estratégias ótimas para cada um. Assim, o equilíbrio competitivo é possível de ser observado quando utilizada a ferramenta de análise microeconômica denominada de *Caixa de Edgeworth*<sup>(6)</sup>, que será abordada a seguir.

### 2.3. Equilíbrio Competitivo: caixa de Edgeworth e Ótimo de Pareto

Seguindo a demonstração do equilíbrio competitivo, partimos agora para a utilização da *Caixa de Edgeworth* para explicar de forma gráfica a troca de dois bens (produtos, serviços, estratégias, etc) entre dois indivíduos. Para tanto, ainda utilizaremos o exemplo citado no item anterior sobre as escolhas dos indivíduos **A** e **B** em relação à utilização de carros (C) e motos (M).

A Caixa de Edgeworth permite que observemos o equilíbrio competitivo de forma bastante clara e simples. Para tanto, basta que “giremos” o gráfico da curva de indiferença da pessoa **B** sobrepondo-o sobre o gráfico da pessoa **A**, formando assim, um quadro de observação em relação às demandas dos indivíduos em relação aos dois (mesmos) produtos. Temos então a seguir a Figura 3 para denotar o exposto:

**Figura 3: Caixa de Edgeworth e Equilíbrio Competitivo**



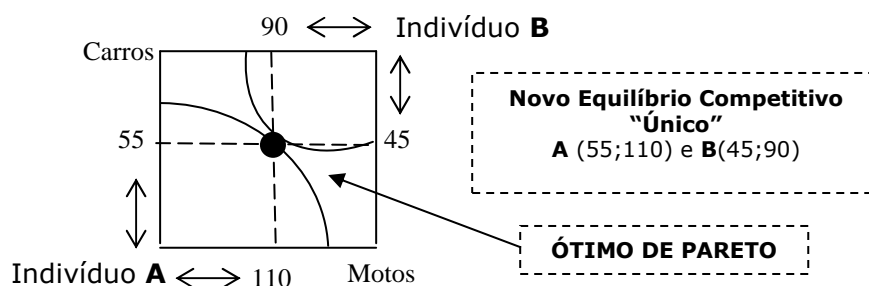
Fonte: Do autor.

Novamente as escolhas dos indivíduos **A** e **B** em relação aos produtos definidos como carro (C) e moto (M). As preferências representadas no “Equilíbrio Competitivo I” determinam que, o indivíduo **A** escolheu 35 carros e 130 motos – **A** (35;130) -, e que o indivíduo **B** “preferiu” escolher 65 carros e 70 motos – **B**(65;70).

Porém, conforme pode-se notar, o equilíbrio competitivo obtido através das livres escolhas dos indivíduos não se apresentou como sendo a melhor configuração possível, uma vez que, de acordo com as curvas de indiferenças há outro equilíbrio competitivo tão bom quanto o definido pelas escolhas individuais, representado na Figura 3 como “Equilíbrio Competitivo II”, onde temos que **A** (65;50) e **B**(35;135). Note-se que, ambos os “equilíbrios” estão situados sobre as curvas de indiferenças dos indivíduos. Então, como obter um equilíbrio competitivo único e que rechace a possibilidade de outro equilíbrio tão bom quanto o revelado?

A obtenção de um ponto de equilíbrio único dá-se com o deslocamento das curvas de indiferença para níveis inferiores (à esquerda do indivíduo **A** ou à direita do indivíduo **B** - no caso apresentado, deslocaremos a curva de **B** à direita e para cima), movimento no qual haverá troca de um bem pelo outro, apresentando um novo “ponto de equilíbrio único”, denominado de ponto *Eficiente de Pareto* ou **Ótimo de Pareto**. O equilíbrio Ótimo de Pareto é apresentado na Figura 4 que segue:

**Figura 4: Ótimo de Pareto e Equilíbrio Competitivo Único**



Fonte: Do autor.

Assim, como podemos denotar, com o Ótimo de Pareto obtido, deram-se trocas entre as quantidades dos bens entre os indivíduos de forma que estes buscaram melhorar suas situações iniciais, contudo, sem prejudicar o outro. Assim, indivíduo **A** passou a demandar 55 carros e 110 motos, em detrimento dos iniciais 35 e 130, respectivamente. Para o indivíduo **A** houve perda no número de motos, porém ganhos no número de carros. O inverso ocorreu para o indivíduo **B**, que passou a utilizar 45 carros (perda de 20 unidades) e 90 motos (ganho de 20 unidades). Então, conforme havíamos definido anteriormente, as curvas côncavas são definidas por preferências inversas, ou seja, que predizem redução na utilização de um dos bens e aumento na utilização do outro, como visto quanto às inclinações das curvas de **A** e **B**, havendo especialização do indivíduo em dado bem.

Pretendendo não aprofundar nos conceitos econômicos, a partir deste ponto passaremos a relacionar a teoria da ecologia organizacional com o equilíbrio competitivo determinado pelo Ótimo de Pareto. A seguir dar-se-á a tentativa de demonstração de que os fracassos e os sucessos das organizações são inerentes ao ecossistema em equilíbrio, resultantes da busca pelo equilíbrio competitivo nas comunidades organizacionais.

### **3. ECOSSISTEMA EM EQUILIBRIO: O DETERMINISMO DO PROCESSO SELETIVO NAS COMUNIDADES ORGANIZACIONAIS**

Tomando por base as idéias da Teoria da Ecologia Organizacional de que os elementos básicos da análise ecológica são as organizações, as populações, os sistemas e as comunidades, e que, estas respondem a três observações quanto à diversidade, à rapidez de adaptação às demandas ambientais e à instabilidade de suas comunidades, como determinantes do fracasso ou do sucesso organizacional, iniciaremos a adaptação das ferramentas microeconômicas apresentadas anteriormente, para explicitar a idéia de que devido ao fato do *ecossistema sempre buscar o equilíbrio* é o fator determinante para o [in] sucesso das organizações.

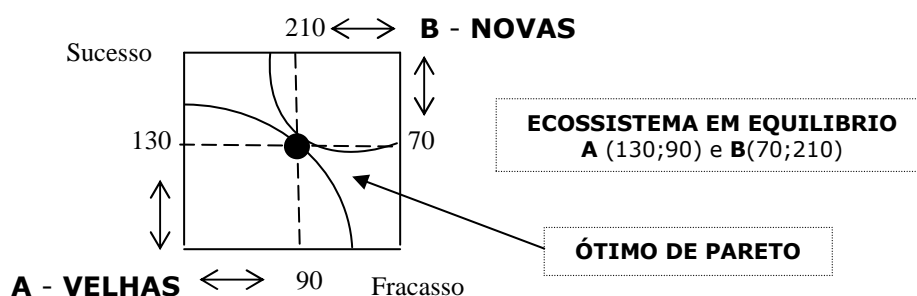
Apossando-se dos elementos apresentados nas demonstrações para obtenção do Ótimo de Pareto, são sugeridas algumas adaptações em relação aos exemplos

propostos acima. Supondo que, os produtos agora sejam o sucesso (S) e o fracasso (F), ao invés de carros e motos e que, as organizações [os indivíduos] “demandem” ou “demonstrem preferência” por ambos.

As organizações, havendo possibilidades de escolha, obviamente, prefeririam o sucesso. Mas, como é sabido, as organizações não desfrutam de autonomia (poder) suficiente para determinar qual dos “bens” (sucesso ou fracasso) demandar, mas sim, estão dispostas às contingências do mercado, e buscam contorná-las através da diversificação, enfrentando assim, o processo de seleção imposto pelo [determinismo do] ambiente.

Então, suponhamos que o indivíduo **A** agora será representado por organizações mais antigas (por exemplo, com idades superiores a quarenta anos de mercado) e que o indivíduo **B** seja representado pelas organizações “mais novas” (com menos de quarenta anos de mercado). Assim, poderíamos definir uma “comunidade” de organizações do setor farmacêutico, por exemplo, e auferir que, dentre 500 empresas, 200 empresas obtiveram sucesso, e 300 fracassaram. Análises mais depuradas permitiram concluir que, das 200 empresas de sucesso 130 possuem mais de quarenta anos de mercado e que, o restante é formado por empresas mais jovens. Em contrapartida, das 300 empresas que fracassaram, 210 são organizações com menos de quarenta anos, e as demais são organizações consideradas mais velhas. Vale lembrar que, estes dados utilizados são suposições deste autor, sem nenhuma comprovação empírica. Podemos assim, desenhar o ponto de equilíbrio do Ótimo de Pareto através da Caixa de Edgeworth, conforme demonstrado na Figura 5, desconsiderando escalas gráficas:

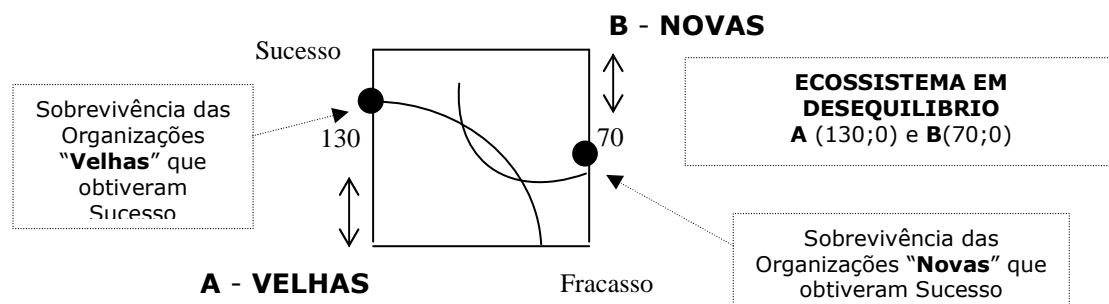
**Figura 5: Ecossistema em Equilíbrio: sucesso e fracasso organizacional**



Fonte: Do autor.

Conforme proposto anteriormente, as organizações visariam sempre o sucesso. Outro fator fundamental para a análise é considerar que, em curvas de indiferença côncavas, as escolhas tendem a ser “excludentes” (lembre-se das azeitonas e do sorvete), direcionando o indivíduo à especialização em um dos bens disponíveis. Portanto, podemos concluir que, tanto as novas quanto velhas organizações, sempre optarão pelo sucesso. Conforme a teoria da seleção, as empresas fracassadas serão “descartadas” pelo mercado (ambiente) e desaparecerão, dando espaço para outras. Esse fenômeno pode também ser comparado ao “princípio da exclusão competitiva” entre organizações (GAUSE, 1934 apud HANNAN; FREEMAN, 1977, p.942-3). Assim, podemos afirmar que, considerando a busca pelo sucesso e o desaparecimento das empresas fracassadas, a configuração da Caixa de Edgeworth aplicada à Teoria da Ecologia Organizacional de seleção das organizações inaptas, seria conforme a apresentada na Figura 6:

**Figura 6: Ecossistema em Desequilíbrio (busca pelo sucesso e desaparecimento das fracassadas)**



Fonte: Do autor.

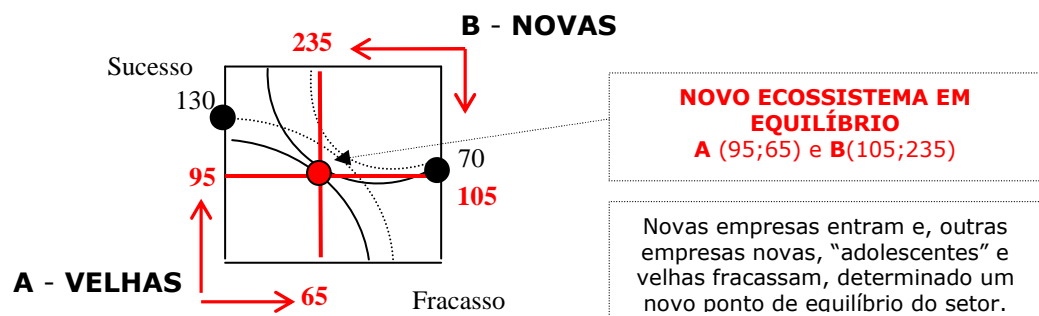
Pode-se então afirmar que, das empresas consideradas velhas (com mais de quarenta anos), 70 foram eliminadas do mercado, e das mais novas, 210 desapareceram, ou seja, fracassaram. Restaram, portanto, das 500 empresas antes existentes, apenas 200 organizações. Este cenário denota uma comunidade em desequilíbrio, ou seja, um *Ecossistema em Desequilíbrio*. Tal desequilíbrio pode ser caracterizado, por exemplo, pelo menor número de empresas no setor provocando queda na manutenção do mercado consumidor, pressionando preços e causando

prejuízo para outros setores que antes participavam como fornecedores do setor em desequilíbrio.

Esta configuração, demonstrada na Figura 6, pode ser ainda, uma justificativa para a formação de mercados oligopolísticos. Nestes, a insuficiência da oferta, provocada pelo reduzido número de empresas que não atendem por completo as demandas dos consumidores – uma vez que, a demanda é maior que a capacidade de oferta –, permite que as empresas existentes manipulem preços (como os cartéis dos postos de gasolina, os serviços de transporte aéreo, etc.), os níveis de oferta de bens, a qualidade dos produtos, enfim, uma diversidade de elementos mercadológicos, prejudicando a ampla concorrência. Para restituir a comunidade em desequilíbrio, a tendência é de que haja entrada de novas organizações no setor. Considerando a defasagem de organizações no setor farmacêutico, como no exemplo, que antes era formado por 500 empresas e após a fase de seleção, ficou com apenas 200, há um espaço “ocioso” de mercado que deve ser completo com novas organizações buscando completar essas lacunas.

Logo, a “necessidade” de entrada de novas organizações no setor pressiona o deslocamento dos pontos extremos para níveis intermediários entre os sucessos e fracassos das organizações novas e das velhas. Tal pressão para alcançar um novo equilíbrio permite que a comunidade organizacional “sobreviva” às contingências impostas pelo ambiente mercadológico, sem extinção do setor inteiro. Assim, na busca pela manutenção do *Ecosistema Equilibrado* é que se dá a manutenção de determinada comunidade organizacional.

**FIGURA 7: Ecologia Organizacional: busca pelo equilíbrio do ecossistema**



Fonte: Do autor.



Conforme visto na Figura 7 o “Novo Ecosistema em Equilíbrio” foi determinado pela entrada de novas empresas. Algumas suposições podem ser obtidas através da figura. Considerando que das 200 empresas sobreviventes (Figura 6), 70 eram consideradas jovens e que com o passar do tempo, algumas das jovens envelheceram, aumentando o rol de velhas organizações. Mas, o rol de velhas empresas está limitado (por suposição) a 200 empresas sobreviventes, havendo assim, deslocamento da curva à esquerda e para baixo. Neste novo cenário do setor, há então 160 organizações com mais de quarenta anos. Já as novas empresas do setor somam 340 organizações, em detrimento às anteriores 210. Houve um inchaço no número de novas empresas, caracterizado pelo deslocamento da curva à esquerda e para baixo. Entre as organizações velhas, 95 obtiveram sucesso no período analisado e, 65 fracassaram e, provavelmente, serão excluídas do mercado. Entre as jovens, 235 delas fracassaram e deverão ser extintas, enquanto que 105 obtiveram sucesso e no próximo período poderão integrar o rol das com mais de quarenta anos e, aumentar novamente o número de empresas velhas a obter sucesso.

É exatamente neste “jogo” de sucessos e fracassos do determinismo ambiental, com aumento nos números de velhas organizações e entrada de novas em determinado setor ou comunidades, através da busca pelo equilíbrio competitivo, pela adoção de estratégias competitivas e de tecnologias dominantes ou não, como resposta às contingências do ambiente organizacional e ao processo de seleção ambiental, é onde se determina o âmbito dinâmico da teoria da Ecologia Organizacional. Parte em detrimento da competição, parte devido às contingências impostas pelo ambiente, às comunidades organizacionais sempre estarão em dinâmica busca pelo *Ecosistema em Equilíbrio*.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por interesse demonstrar de forma complementar e particular aos modelos propostos por Hawley (1968) e Hannan; Freeman (1977) e, ainda, de outros defensores das teorias ecológicas de organizações, como apresentá-

se a dinâmica das comunidades organizacionais em relação aos seus níveis de sucesso e fracasso, no “jogo” do determinismo ambiental.

Respeitando os conceitos econômicos e, utilizando-se de instrumentos de análise microeconômica, denominados de Caixa de Edgeworth e Ótimo de Pareto, procurou-se denotar que o processo de seleção é determinado pela busca da comunidade organizacional, em virtude de sua preferência pelo sucesso, de uma reposição de suas defasagens, assim como, do manutenção do setor através da formação de um *Ecosystema em Equilíbrio*. Partindo do pressuposto da existência de apenas duas possibilidades (sucesso ou fracasso), e de que as organizações sempre buscam o sucesso, foi proposto, como item de avaliação a idade das organizações, porém, como exposto antes, estas variáveis foram utilizadas apenas para corroborar a idéia de isomorfismo organizacional em relação aos fatores de resposta às contingências mercadológicas. Poder-se-ia utilizar também, como meio de homogeneizar as organizações de determinada comunidade, outras variáveis como tecnologia, estrutura organizacional, estratégias mercadológicas, tamanho, entre outras.

Num primeiro momento buscou-se discorrer sobre os pressupostos da teoria da Ecologia Organizacional, e das características que o modelo prescindia. Em seguida, foram apresentadas as ferramentas econômicas para explicação de como os mercados competitivos podem alcançar determinados equilíbrios e suas dinâmicas e, por fim, deu-se a correlação entre os modelos de equilíbrio econômico, adotando-se algumas modificações de terminologias, e as teorias ecológicas das organizações.

Vale ressaltar que, o objetivo deste trabalho foi propor uma nova forma de verificar os pressupostos da teoria da Ecologia Organizacional, visando apresentar o dinamismo organizacional em resposta às contingências como sendo resultado da imposição do processo de seleção, sem jamais almejar esgotar o assunto. Vale-se, também, observar que, apesar da estática do trabalho, sendo este simplista em demasia, a idéia central é propor que a busca pelo equilíbrio é quem determina a dinâmica de determinada comunidade inerte ao processo seletivo e que, há sim

outros elementos que poderiam ser utilizados como fonte de análise para obter tais conclusões.

Finalmente, propõe-se a utilização da Caixa de Edgeworth e do Ótimo de Pareto e que possam servir de estímulo para futuras pesquisas em relação à teoria da Ecologia Organizacional, enriquecendo a modesta percepção deste autor. Assim, como buscar aprofundar as pesquisas em relação aos fatores e variáveis que determinam o sucesso e o fracasso das organizações e, não somente por suas idades e tamanhos. Por último, propor novas correlações entre outros temas como *path-dependence*, *lock-in*, e outros, como resultado da incessante busca pelo equilíbrio competitivo ou, a busca pelo *Ecosystema em Equilíbrio*.

## REFERÊNCIAS

BAUM, J.A.C. Ecologia Organizacional. Tradução de Kátia Madruga. In: **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1998, p.137-195. Volume 1.

CUNHA, M.P. Ecologia Organizacional: Implicações para a gestão e algumas pistas para a superação de seu caráter *anti-management*. **Revista de Administração de Empresas**, v. 39, n. 4, p.21-28, 1999.

HANNAN, M.T.; FREEMAN, J.H. The Ecology of Organizations. **American Journal of Sociology**, n. 83, p. 929-984, 1977.

SPIEGEL, M.R. **Estatística**. Tradução de Pedro Consentino. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

VARIAN, H.R. **Microeconomia: princípios básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

## NOTAS

<sup>(1)</sup> Bacharel em Ciências Econômicas pela UEL – Universidade Estadual de Londrina (2004); Especialista em Gestão de Empresas pelo ISAE-FGV – Instituto Superior de Administração e Economia da Fundação Getúlio Vargas (2005). Mestrando em Gestão de Organizações pelo PPA/UEM-UEL – Programa de Pós-Graduação em Administração das Universidades Estaduais de Maringá e Londrina. Atualmente atua como Analista de Tendências e Inteligência de Mercados e é bolsista da CAPES. Endereço para contato: R. Orégano, 55 BL5, Ap.T1 – Jd. Sabará – Londrina-PR. E-mail: lucasdias@estadao.com.br.

<sup>(2)</sup> Vilfredo Pareto (1848-1923): italiano, foi economista e sociólogo e um dos primeiros a examinar as implicações do conceito de eficiência econômica (VARIANT, 2000).

<sup>(3)</sup> Paul Douglas, economista e professor da Universidade de Chicago, foi senador dos Estados Unidos. Charles Cobb foi matemático da Faculdade de Amherst. A forma funcional Cobb-Douglas foi a princípio utilizada para estudar o comportamento da produção (VARIANT, 2000).

<sup>(4)</sup> SIPEGEL (1993, p.186).

<sup>(5)</sup> Curvas de Indiferença são curvas geométricas representativas da otimização dos recursos nas quais em qualquer ponto das mesmas, os consumidores são indiferentes à escolha de um ou de outro bem econômico (para maiores informações vide VARIANT, 2000:p.38-47, 54 e 547).

<sup>(6)</sup> Caixa de Edgeworth é assim denominada em homenagem a Francis Ysidro Edgeworth (1845-1926), economista inglês que foi um dos primeiros a utilizar essa ferramenta analítica.

*Enviado: 25/01/2007*

*Aceito: 25/03/2006*

*Publicado: 31/05/2007*