

Nº 192

APLICABILIDADE DE TEORIAS: MICROECONOMIA E  
ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

Antonio Maria da Silveira

Maio de 1992

## APLICABILIDADE DE TEORIAS: MICROECONOMIA E ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

Antonio Maria da Silveira\*

### SINOPSE

A matemática é um bem de capital, lógico e geral, para a construção da ciência empírica. A ciência empírica abstrata, aqui representada pela microeconomia, é um bem de capital, lógico mas específico, para a construção da ciência aplicada. A ciência aplicada, aqui representada pela teoria positiva da estratégia empresarial, é um bem de capital, dialético e específico, para o aperfeiçoamento da arte da ciência, isto é, do domínio da realidade. A complementaridade entre estas esferas do saber é óbvia, mas encontra-se ofuscada pelo Vício Ricardiano de muitos economistas.

Sob esta visão, faço um estudo de caso do trabalho de H. Igor Ansoff, precursor da teoria de estratégia empresarial. Partindo da iluminação neoclássica, Ansoff constatou penosamente a insuficiência dela. A prática empresarial exigia também iluminações que só a política, a sociologia e a psicologia podiam proporcionar. Através do entrelaçamento dialético ou quase-lógico delas, a teoria estratégica constituiu-se na indispensável passagem para a prática. A teoria aplicada da passagem para a prática da política econômica não é ensinada hoje. A lacuna é sugerida pelo estudo, transparecendo a maior causa para o desprestígio atual do economista, no Brasil e no Mundo.

JEL: BO, DO, L1, MO.

Palavras Chaves: Aplicabilidade de teorias, Realismo, Vício Ricardiano, Economia Abstrata, Economia Aplicada, Arte da Economia, Microeconomia, Estratégia Empresarial.

-----  
\*EPGE (FGV). Este artigo é o segundo de uma série planejada a partir de Silveira (1991), devendo compor uma sequência de capítulos integrados, mas auto-contidos, da pesquisa em andamento, Aplicabilidade de Teorias Econômicas: A Indeterminação de Senior, financiada pelo PNPE-1991, IPEA.

## 1 - INTRODUÇÃO

Em trabalho anterior (Silveira 1991), mostrei que o conhecimento é mantido e desenvolvido ao longo de três níveis de abstração, **ciência abstrata** (lida com a lógica do fenômeno), **ciência aplicada** (lida com a dialética do fenômeno), e **arte da ciência** ou conhecimento profissional e prático (lida com a totalidade do fenômeno). Fiz então uma analogia, em todos os níveis, entre os especialistas de três campos do conhecimento, **matéria inerte** (físico, cientista da engenharia, engenheiro profissional), **vida** (biólogo, cientista da medicina, médico profissional) e **sociedade** (economista abstrato, economista aplicado, economista profissional), estudando comprometimentos, motivações, linguagens e habilidades destes especialistas, assim como os conflitos paradigmáticos e as cegueiras científicas ou profissionais de que são vítimas. Cheguei à formulação de uma indeterminação do conhecimento científico, denominando-a **Indeterminação de Senior**. Pode-se colocá-la nos termos seguintes:

As proposições da economia abstrata (teoria do crescimento, como exemplo) não autorizam conclusões normativas, mas não podem ser ignoradas. A economia aplicada positiva (desenvolvimento econômico, como exemplo correspondente) pressupõe as teorias abstratas da economia e, com relevância variável, todas as demais ciências. Conclusões normativas -- sob a forma do que não deve ser feito -- são deriváveis das proposições da economia aplicada, mas são ainda qualificáveis pelas especificidades presentes em cada ocorrência do fenômeno. Incorre-se no Vício Ricardiano quando se ignora as especificidades em qualquer aplicação de teorias, ou quando se deriva proposições normativas a partir de teorias abstratas.

É óbvio que as três esferas de abstração em que o conhecimento é desenvolvido se complementam, e que é numa interação dinâmica, ou melhor, evolutiva, que ocorrem hoje os grandes saltos do saber. É também óbvio que a Indeterminação de Senior não estabelece qualquer precedência histórica. Pelo contrário, a ordem histórica foi geralmente inversa: a física surgiu depois de muita tecnologia, e as generalizações empíricas da tecnologia (ciência da engenharia) só ocorreram após muita passagem de tempo em empiricismo puro, puro saber-como. Da mesma forma, Senior (1830s) deu origem à economia hipotético-dedutiva logo depois da formulação abstrata de Ricardo (1810s), mas ambos trabalhando a partir da economia aplicada de Smith (1770s), marco inicial da ciência ao lado de Turgot e Beccaria. Os três construíram sobre os trabalhos dos filósofos morais e de muitos outros, como Maquiavel (1530), Sully (1600) e Galiani (1750), tendo estes emergido do empiricismo.

A Indeterminação é um corte na história, um corte depois de já estabelecidos os três níveis de abstração no conhecimento. Podem ainda existir fenômenos não iluminados por ciência abstrata ou aplicada alguma, e onde o empiricismo mais ou menos puro prevalece. Podem ainda existir fenômenos que são iluminados apenas por ciências aplicadas, por que a esfera de maior abstração não se desenvolveu ainda, ou não deve desenvolver-se por uma razão ou outra. Não se trata dos casos em questão. Dentro do escopo desta pesquisa, contudo, o importante é o reconhecimento de que há uma infinidade de facetas dos fenômenos físicos que não são iluminadas pelas teorias hoje existentes, e de que infinidades de ordens superiores existem nos biológicos e, mais ainda, nos econômicos.

Neste trabalho, eu me concentro na ciência aplicada positiva, um conhecimento ordenado e testado que se desenvolve hodiernamente sob a iluminação de distintas teorias (a ciência da Engenharia pela Física, Química, etc; a Medicina pela Biologia, Bioquímica, etc; a Economia Aplicada pela Economia

Abstrata, Sociologia, Demografia, etc.). O comprometimento do especialista é com a aplicabilidade das teorias (ou modelos, se o ponto é enfatizar a maior proximidade com as entidades do mundo real). A linguagem da ciência aplicada não se restringe à lógica. Se todas as ciências abstratas, inclusive a física deste século, apresentam-se com teorias distintas e mutuamente inconsistentes, a despeito de perfeitas consistências internas, não há como pretender consistência lógica na construção interdisciplinar. Há, entretanto, que se diferenciar as inconsistências oriundas apenas da parcialidade dos modelos, que não passam assim de contradições espúrias.

A linguagem da ciência aplicada é a dialética, não a lógica ou a aritmomorfia (de forma aritmética), na expressão de Georgescu-Roegen. Em oposição à física newtoniana, os conceitos da economia não possuem unicidade no próprio mundo das idéias, não são aritmomórficos, não atendem ao princípio da não-contradição da lógica (é versus não é). Knight, um mestre da economia abstrata e da lógica em seu trabalho teórico, não o é menos da aplicada e da dialética em sua obra econômico-filosófica. Um bom exemplo tirado de suas discussões sobre o construto Homem Econômico (Knight 1960, p. 71):

O conceito de homem econômico é válido e útil; é fundamentalmente verdadeiro que, em extensão importante, os homens se comportam economicamente, isto é, como homens econômicos. Mas também em extensão importante eles não o fazem; a motivação é composta; eles agem de muitas maneiras distintas, e até parcialmente misturadas. A visão econômica do homem está longe de ser o todo da realidade humana, ou mesmo de uma descrição acurada onde é válida como descrição parcial, abstrata.

Os conceitos econômicos são dialéticos neste sentido. A nebulosidade entre o é e o não é está sempre presente numa zona fronteira, que desafia qualquer tentativa de demarcação discretamente distinta. O discurso dialético mantém esta fronteira do é-e-não-é, e as deduções precisam levar em conta suas apropriadas limitações e qualificações. A realidade é tratada ainda em termos gerais, teóricos, mas não se ignora a complexidade com que ela se apresenta. Em distintas escolas, Kuznets (desenvolvimento econômico) e Simon (teoria comportamental da firma) são exemplos típicos do grande cientista aplicado na economia. *Esprit de finesse* é a habilidade, e um *saber-porque* que incorpora o *saber-como* -- incorporando assim os elementos não-econômicos com que o fenômeno se apresenta --, exprime fundamentalmente a motivação.

Este artigo aborda um aspecto da interação evolutiva entre os três níveis de abstração, uma evidência empírica mostrando a ciência administrativa como nível aplicado da economia e da política, em analogia com a ciência da engenharia em relação à física e química. A evidência é de importância maior, pois já mostra a evolução histórica do conhecimento científico coincidindo com a ordem de precedência da Indeterminação: a teoria neoclássica da firma (economia abstrata) informando a construção do modelo de estratégia empresarial (economia aplicada ou ciência da administração); com as tentativas de aplicação, este modelo demonstra-se insatisfatoriamente incompleto, sendo então estendido e aperfeiçoado, mas agora sob a iluminação complementar da ciência política, entre outras. Vê-se isto na evolução da obra de um dos grandes pioneiros, Ansoff (1965-1987, 1980).

O fato do estudo da estratégia empresarial estar fora do tradicionalmente visto como ciência econômica pode causar reservas, mas apenas no especialista sujeito à cegueira científica, ou por razões outras, não-científicas por certo. Chamar as ciências administrativas de economia aplicada, ou incluir os ramos aplicados da economia na categoria da administração é, nos termos desta análise, apenas uma questão semântica. E a segunda alternativa parece-me clarificar melhor a divisão do trabalho científico. Como já disse, o estudo da

política econômica de longo-prazo (desenvolvimento econômico), assim como o de curto-prazo (macropolíticas), "é um campo aplicado cujo domínio exige, além da economia [abstrata], o estudo de outras ciências sociais, como a sociologia, a política, a psicologia e a história, ficando melhor quando visto ao lado da administração" (Silveira 1986, p. 14).

A seção (2) é dedicada ao estudo das decisões estratégicas, no que seria, usual e impropriamente, chamado "teoria econômica aplicada". A seção introduz o economista a um tratamento mais realista das decisões empresariais, restringindo-se à versão original da teoria na formulação de Ansoff. A micro trata as decisões numa dicotomia. O curto-prazo, cuidando da escolha entre preços e quantidades produzidas, e o longo-prazo, acrescentando a escolha de bens de capital.

A ciência administrativa parte de uma tricotomia, classificando as decisões em operacionais, administrativas e estratégicas. Numa correspondência ligeira, as duas primeiras abrangem a dicotomia da micro, enquanto a última destaca a decisão sobre o campo de atuação da firma. Formula-se não a racionalidade do agente, mas a do processo decisório. A maximização reduz-se a um ótimo factível, onde o lucro espelha-se numa lista-mestra de sub-objetivos realisticamente tratáveis. A escolha envolve uma busca ordenada e inteligente, que gradualmente constroi as alternativas de investimento que redefinem a firma.

A seção três enriquece o conteúdo factual da matéria, passando às obras seguintes de Ansoff, e mostrando a incompletude daquela "teoria econômica aplicada", em sua primeira versão. Pela definição que derivei de Mill, ela não absorvia, das demais ciências sociais, o necessário para que se pudesse chegar a conclusões normativas. Vale dizer, para que se tivesse uma compreensão minimamente abrangente do fenômeno da estratégia empresarial. A seção aborda as irreversibilidades das decisões estratégicas, considera as influências da estrutura interna de poder, e, ao focalizar as inovações tecnológicas, trata dos efeitos de mudanças externas. Percebe-se como a instabilidade da ambiência em que a firma opera estabelece a intensidade de seu comportamento estratégico, ditando o sistema administrativo e a natureza da capacitação empresarial que necessita ter.

Apresento um trabalho multidisciplinar, consciente da especialização crescente dos leitores. Parto da aceitação do especialista, e de sua imperiosa necessidade para o progresso do conhecimento. Logo, não é menos imperiosa a demarcação de suas limitações, tanto para o desenvolvimento científico quanto para o reconhecimento social do que se pode esperar dele. A Indeterminação de Senior, e o corolário Vício Ricardiano, traduzem claramente este posicionamento. A matéria incomoda os adictos do Vício, particularmente os que estão conscientes disso, mas preferem ver tudo mantido no esquecimento -- segundo o diagnóstico de Schumpeter, a Indeterminação foi esquecida pelo desvio de atenção involuntariamente conduzido por Cairnes, Sidgwick e Weber.

A matéria traz satisfação intelectual para os especialistas que buscam, permitam-me, saber "qual é sua". Buscam respostas sobre o valor social de seu trabalho, e de sua ciência -- acredito que consegui mostrar a importância deste fator a alguns economistas-matemáticos neoclássicos, adictos do Vício Ricardiano em estado avançado, mas apenas quando apontei um caso extremo: o testemunho de Dostoiévski, em sua Casa dos Mortos. O "trabalho forçado" dos condenados à Sibéria era ansiosamente esperado a cada dia; a única rebelião descrita ocorreu quando os detentos não conseguiram perceber o sentido social da tarefa que lhes estava sendo imposta.

A matéria traz satisfação para os especialistas que buscam localizar-se entre

os demais, compreender o porquê de tantas divisões e subdivisões da ciência, entender a razão desta multitude de mentes e mentalidades reunidas, mas não tanto, numa comunidade. Nas palavras já de quase meio século de Schumpeter (1949, p. 345-6), "a área de construção alarga-se de tal modo que se torna impossível ao operário entender tudo o que está acontecendo fora de seu pequeno setor...". Schumpeter via nisto um dos determinantes do "fazer julgamento pejorativo sobre o estado de nossa ciência" -- aqui, a Indeterminação revela a ignorância dos que, por mais capazes que sejam em suas especialidades, ignoram "qual é a sua", e chamam ignorantes aos demais, não importa quão capazes também sejam estes em seus setores.

Um trabalho multidisciplinar requer introdução mais longa, além de uma previsão mais explícita do leitor. Escrevi para economistas com conhecimento ligeiro ou nulo da teoria de estratégia empresarial, assim como de filosofia econômica. Logo, foi preciso resumir seletivamente Ansoff, e dosar bem a filosofia, parecendo-me desejável uma abordagem gradualista. Fiz uma apresentação condensada da Indeterminação de Senior nesta introdução, atendendo aos que não leram Silveira (1991). Para estes, acrescento que o objetivo maior deste artigo é esclarecê-la mais, e fundamentá-la com o melhor exemplo, ou estudo de caso, que encontrei. Espero assim que o entendimento seja crescente ao longo da leitura.

A seção (2) é mais descritiva. Uso Georgescu-Roegen, Simon e Knight, e ainda Friedman e Hayek em extensão menor, para introduzir as questões. Na seção (3), avanço na conexão à micro, que o próprio Ansoff faz de seu trabalho, e na formalização das limitações em que ele mesmo acusa ter caído. Escolhi a EMBRAER para definir as diversas formas de expansão e diversificação, introduzindo assim mais vivamente o conceito de sentido de evolução da firma.

A conclusão é sobre a complementaridade entre as esferas abstratas e aplicadas da ciência. A oposta perspectiva de substitutabilidade é, na maior parte, explicável pelo desconhecimento da Indeterminação de Senior. O investimento em matemática moderna pode ser visto como o desenvolvimento de um bem de capital para a construção da ciência empírica. De forma análoga, o investimento nas ciências empíricas abstratas é a formação de bens de capital específicos de cada campo do conhecimento. As ciências aplicadas são ainda bens de capital, naturalmente, mas de um terceiro nível. Restrigem-se a subcampos do conhecimento, tendo então aplicabilidade direta e maturação mais curta. A substitutabilidade entre todos reduz-se assim a uma dimensão orçamentária.

## 2 - O LIVRO CLÁSSICO

Ciência da administração como uma esfera aplicada das ciências sociais, como locus de integração de todo conhecimento científico que, de alguma forma significativa, ilumina cada um dos múltiplos subfenômenos em que o profissional e o acadêmico aplicado, por conta da complexidade, subdividem o social. Estratégia empresarial é um destes subfenômenos. É o estudo das decisões de mudança da carteira de produtos e mercados da firma, grandes corporações integradas sendo geralmente tomadas como referência. Na caracterização de Ansoff, decisões sob condições de ignorância parcial (em oposição a risco ou incerteza), decisões que não são repetitivas ou auto-regenerativas, decisões que não se impõem oportuna e automaticamente à atenção do agente. Knight (1951, p. 64) discorre bem sobre a importância delas no âmbito pessoal, importância que se transfere em parte para o caso da firma:

Vale a pena observar que o caráter excessivamente crucial de decisões únicas, não-repetitivas, é um fenômeno comum em todas as fases da vida, uma das principais fontes de suas tragédias e sofrimentos. Ao planejar

qualquer aspecto de nossas carreiras, raramente podemos fazer "experiências" suficientes para testar a nossa real habilidade de julgamento. E quando pensamos na possibilidade de desenvolvermos um juízo melhor, deparamo-nos com a tragédia essencial da brevidade da própria vida.

No âmbito empresarial, acrecente-se que as decisões estratégicas são essencialmente centralizadas, definindo o campo de atuação presente e futuro da firma. Decisões estratégicas distinguem-se das decisões operacionais -- onde se pode destacar a fixação de preços e quantidades produzidas --, e das decisões administrativas, onde Ansoff (ibid., p. 8) engloba matérias como contratação e desenvolvimento de recursos ou fatores de produção, ou como fluxos de autoridade e de responsabilidade, etc. O autor lamenta que por estratégia não se entenda apenas regras para decisão sob ignorância parcial, mas também regras relacionando a firma à sua ambiência. Como cientista aplicado, entretanto, fica no lamento e até desculpa a prática, tendo em vista que as condições de ignorância parcial prevalecem na relação com a ambiência (ibid., pp. 120-1).

A ignorância parcial com que se depara o decisor pode ser nitidamente percebida na assimetria de informações entre o campo atual e o campo futuro da firma. No atual, conta-se com conhecimento direto sobre produtos, mercados, tecnologias e clientes, com dados internos de acuidade conhecida -- além de boa noção das imperfeições, inclusive falsificações, com que são publicados --, sabe-se das especificidades através da experiência direta, experiência que informa toda a perícia acumulada e imediatamente disponível. O conhecimento sobre os concorrentes já é assimetricamente menor. Em princípio, o campo futuro de grandes corporações é escolhido levando-se em conta todos os demais setores da economia. O conhecimento destes é comparativamente ínfimo, indireto, mesmo depois de seleções prévias ou "peneiramentos" que reduzem o universo a meia dúzia de setores alternativos, os quais poderiam, efetivamente, compor-se com o atual na definição da firma de amanhã.

Ignorância parcial define então um estado de conhecimento bem inferior ao que é estabelecido para situações de incerteza (quando se conhece as alternativas), ou para situações de risco (quando se conhece ainda mais as probabilidades de ocorrência das alternativas). Ignorância parcial corresponde ao que Georgescu (1967, p. 63) chama conhecimento incompleto, em oposição a conhecimento imperfeito. Neste, Georgescu abrange risco e incerteza. Não se pode supor conhecimento apenas imperfeito em estratégia empresarial; por definição, a ciência aplicada incorpora o saber-como, e não há como saber de todas as alternativas de produtos-mercados, a não ser que se faça uma busca exaustiva na economia, incorrendo-se em custo infinitamente grande.

A fase de formulação das alternativas, incluindo as seleções prévias, é parte crucial da decisão. Também o é a fase de percepção da necessidade ou da oportunidade da própria decisão pois, como já dito, esta não se impõe oportuna e automaticamente à atenção do decisor. A teoria de investimento do capital focaliza apenas as fases de avaliação e escolha das alternativas, deixando no escuro as etapas de percepção e formulação delas -- Ansoff (ibid., pp. 14-8) reconhece a contribuição de Simon (1960) na elucidação das quatro fases envolvidas no processo decisório.

A teoria do capital, quando muito, estabelece que a formulação ocorre em busca que prossegue enquanto seu custo esperado é inferior à expectativa de ganho em nova alternativa. Como costuma acontecer com teorias abstratas, tem-se então não mais do que uma diretriz para a abordagem aplicada. Nada existe sobre a fase de percepção. De fato, as quatro fases não são cobertas sequencialmente pelo decisor estratégico. A formulação é um processo de busca exequível, ou

inteligente, que exige avaliação e escolha enquanto as alternativas são construídas, como será visto abaixo. A percepção é facilitada na medida em que a firma mantém sua ambiência sob observação e análise.

A situação de ignorância parcial é de ordem tal que o acaso pode reverter estratégias já formuladas, trazendo à atenção dos decisores uma alternativa irrecusável e quase pronta, seja na aquisição de um produto, ou na fusão da própria firma. O caso de "um pássaro na mão contra dois voando", como o coloca Ansoff (ibid., p. 16), é típico da ignorância parcial: comprometer o orçamento com gastos irrecuperáveis em produtos-mercados já estudados ou em implantação, e que podem ser superados em futuro bem mais próximo do que o previsível. Também o é a ocorrência de descontinuidades na ambiência da firma, mas estas já são "inesperadas mas não tanto" para firmas que mantêm a ambiência sob análise permanente.

## 2.1 - Racionalidade do Processo Decisório

O livro de Ansoff, *Estratégia Empresarial* (1965), um pioneiro e um clássico da área, foi escrito na Carnegie-Mellon University, então Carnegie Institute of Technology, mas incorpora a experiência profissional direta do autor. Este, aliás, enxerga-se dividido entre a atividade profissional e a ciência social aplicada. A matéria do livro enquadra-se consistentemente nesta fronteira. Vê-se o reconhecimento da limitação temporal e espacial da análise, e o seu endereçamento explícito aos altos executivos dos EUA. Manifesta-se a esperança de que venha a ser semelhantemente útil aos professores e estudantes de administração. Nas palavras do autor (ibid., pp. viii-ix):

Nos últimos dez anos, vários autores têm provido enfoques analíticos parciais... O propósito deste livro é sintetizá-los e unificá-los numa abordagem analítica geral para a solução do problema estratégico global da firma... tentamos construir um arcabouço analítico prático... emergiu um arcabouço qualitativo-quantitativo, desenvolvido em linguagem de negócios, e diretamente utilizável para a solução de problemas do mundo real... Um livro que procura unir teoria e prática...

Trata-se de uma extensão da teoria comportamental da firma, mas fortemente vinculada à teoria neoclássica. Está ligeira mas oportunamente informada pela teoria de seleção de carteiras (ibid., pp. 22-3, 68-71) e, menos ainda, pela teoria dos jogos (ibid., pp. 180-2) -- as duas últimas achavam-se então longe do estágio de integração atual com o neoclassicismo. Não se observa qualquer crítica negativa das teorias abstratas, tudo se passando como se fosse geralmente reconhecido que estas são mesmo de aplicabilidade indireta, e que não mais do que iluminam a construção de teorias aplicadas. É da prática ou, indiretamente da teoria comportamental, que se deriva o que pode ser relacionado com sociologia ou ciência política.

Busca-se a racionalidade do processo decisório (Simon 1978), e é interessante observar que o autor se revela embaraçado por não chegar deterministicamente à escolha final -- programável "para computadores" --, deixando transparecer ainda a expectativa de que futuramente se alcance uma teoria sem este "defeito" (ibid., p. 206)! O "defeito teórico" chega, entretanto, a ser visto como uma vantagem para o decisor prático, pois atenção pode em consequência ser dada às especificidades, cabendo também lugar para preferências pessoais. Vê-se aqui uma indicação segura de que a Indeterminação de Senior não está, ou não estava, conscientemente assimilada em sua plenitude.

Lê-se maximização a todo tempo, mas é do satisfazimento que se deriva essencialmente a concepção do processo decisório. Existe, entretanto, margem

genuína para o meio-a-meio em que o autor se coloca. Volto-me para este ponto, usando antes uma conexão já feita (Silveira 1990, pp. 11-2). Entre maximização e satisfazimento, Knight (1936, p. 44) soa mais como precursor de Simon, ou da teoria comportamental, do que como o expoente neoclássico que reconhecidamente foi:

Trata-se de uma questão prática: trabalha a faculdade de julgamento examinando alternativas e decidindo por aquelas que são preferíveis? Ou, ao invés, formulando ideais, comparando realidade e potencialidade com estes e, em assim fazendo, comparando uma com a outra? Ambos os métodos são usados, sem dúvida, e são úteis; insistimos, porém, que a formulação de ideais é um procedimento necessário com relação a questões maiores e superiores, como os problemas fundamentais da vida moral e social.

Obviamente, a primeira pergunta leva à maximização, enquanto a segunda conduz ao satisfazimento. Entendendo decisões operacionais como "menores", em oposição às estratégicas como "maiores", tudo bem no manter **conceptualmente** maximização para preços e quantidades, ao lado de satisfazimento para campos de atuação. Melhor ainda se um meio-a-meio é encontrado para campos de atuação, como o fez Ansoff, ficando o satisfazimento para as "questões morais e sociais superiores". Passo primeiro a conexão entre Knight e Simon, no âmbito individual. O Homem Administrativo deste tem o "ideal" em seu nível de **aspiração**, e a "potencialidade" é apreendida através de um processo de busca. Quando a "realidade" cai abaixo da aspiração, o Homem Administrativo empreende buscas sequenciais por uma alternativa aceitável, alternativa que iguale realidade e aspiração, ou faça a primeira exceder a última. A busca é encerrada pelo encontro dela.

O nível de aspiração depende da realização própria no passado, e da realização de grupos de referência, dentre outros fatores, como a passagem do tempo e o próprio processo de busca. Uma continuada ambiência adversa, como o Brasil dos 1980s, produz lenta discaída da aspiração, e vice-versa. A velocidade de queda pode ser retardada por relativos sucessos na busca, ou acelerada por repetidos fracassos, valendo novamente o oposto. Logo, o sistema converge para uma solução única (March e Simon 1959, pp. 47-50, 182-3). Vê-se claramente que o construto Homem Administrativo é compatível com abordagens históricas e evolucionárias (a evolução será discutida abaixo). Por outro lado, maximização e satisfazimento podem ser feitos teoricamente equivalentes no longo prazo, como o próprio Simon declara, e Hahn (1984, p. 2) dentre outros confirma. Mas não há prova disto, mostrando formalmente o que precisa ser deixado de fora, como, por exemplo, o processo real de escolha (Simon 1979, pp. 288-9), ou a passagem do tempo (tempo histórico ou evolucionário).

Volto-me para a conexão entre Simon e Ansoff, já no nível empresarial. Definindo-se mínimo e meta para o objetivo ou aspiração da firma, pode-se acumular alternativas de investimentos que satisfaçam o nível mínimo, alternativas aceitáveis, enquanto a busca produz combinações que atinjam a meta. A busca é encerrada quando o número de alternativas em análise se esgota. Este número é sucessivamente reduzido, num processo iterativo com grau crescente de detalhamento, e de acúmulo de informações, sobre as alternativas julgadas aceitáveis em cada fase. Começando-se por todas as alternativas vislumbráveis e a nível setorial da economia, finda-se por alternativas viáveis e individualizadas a nível de produtos e mercados específicos.

Tem-se um ótimo factível. Como dito, mínimo-e-meta crescem sob ambiência propícia e sob sucesso na busca, e vice-versa. Estes valores não variam "lentamente" com a passagem do tempo, garantindo a convergência, como em Simon. Estes valores são "restrições abertas", revistas consciente e objetivamente na medida em que a análise progride, e em que testes de

- aceitabilidade e de viabilidade evidenciam a necessidade ou oportunidade de revisões. Mas Ansoff não faz esta vinculação de modelos, nem muito menos fala em convergência; sua consciência da importância das especificidades, entretanto, nada deixa a desejar (ibid., pp. 17-8):

No nível prático, limitações de dados levam geralmente ao uso de fluxos de caixa típicos de uma categoria produto-mercado, não de fluxos específicos para as oportunidades em questão. Mas a firma necessita não de fluxos típicos, mas de particulares, que reflitam as vantagens competitivas únicas da oportunidade produto-mercado, tais como qualidade superior, ocasião de lançamento do produto, apelo ao consumidor, e reações de concorrentes.

Na decisão estratégica, parte-se não de um, mas de um conjunto de objetivos preliminares que, relacionados às previsões correntes, produzem hiatos (aspirações menos realizações) a serem cobertos pela expansão e diversificação da firma. Este processo em si já leva a uma revisão mais realista dos objetivos e, em consequência, dos hiatos. Constroi-se em seguida um perfil da firma, listando suas capacitações humanas e organizacionais, assim como seus equipamentos e instalações. Faz-se em sequência o mesmo para seu campo de atuação, obtendo-se um perfil de excelência a partir do que de melhor existe entre seus concorrentes. A comparação dos perfis mostra as oportunidades preliminares de expansão, assim como até que ponto é possível reduzir os hiatos com um esforço máximo dentro do atual campo. O que resta dos hiatos fica então para diversificação.

A preferência pela expansão deve-se ao risco resultante da maior ignorância parcial inerente à diversificação. Recursos financeiros para expansão e diversificação constituem-se em testes de viabilidade, e são obtidos a partir das estimativas de resultados operacionais, e das limitações em aumentos do capital próprio e de terceiros, sob cada configuração alternativa da firma. Além dos objetivos, que estabelecem os fins, precisa-se da estratégia para ditar os meios de alcançá-los. A estratégia orienta o processo de busca através de seus componentes -- sinergia, vantagem competitiva e vetor de crescimento --, que serão discutidos abaixo. Sequenciam-se as decisões num fluxo, sendo as alternativas gradativamente formuladas, avaliadas e escolhidas num processo iterativo ou de "pereiramento progressivo", como já dito, mas acrescenta-se que os próprios componentes da estratégia são também gradativamente consolidados.

Tem-se um método adaptativo de busca que estabelece uma "dependência circular dos objetivos na ambiência, e da ambiência nos objetivos" (Ansoff ibid., p. 49). E não se trata apenas de um "sistema de equações simultâneas", pois os investimentos em inovações tecnológicas são decididos por cada firma tendo em vista sua ambiência, enquanto as inovações tecnológicas, em seu todo, constituem um dos principais determinantes desta própria ambiência. É mais do que um sistema dinâmico, pois inovações são descontinuidades. Lembra, quando guardadas as devidas proporções, Knight (1936, p. 40) em sua dialética:

Não há quaisquer regras para julgar valores, e é o pior dos erros a tentativa de fazê-las -- além da regra use bom julgamento; mas é também da maior falsidade a afirmação de que uma opinião é tão boa quanto outra, que de *gustibus non disputandum est*. O Prof. Tufts colocou a questão numa forma primorosamente epigramática que dá ênfase à sua insatisfatoriedade de um ponto de vista racional, científico: 'o único teste para bondade é que as pessoas boas, após reflexão, aprovam-na e optam por ela -- tal como o teste para pessoas boas é que elas escolhem e fazem o bem'.

## 2.2 - Objetivos

A maximização do lucro a longo prazo é aceita no abstrato, donde não mais do que norteia a formulação de conjunto operacional de sub-objetivos. Falar de maximização na ciência aplicada é tão grotesco, impróprio, "blá-blá-blá", etc., quanto faltar com a lógica no abstrato. Falar em conseguir a melhor taxa de retorno vislumbrável para o capital acionário já se torna inteligível. Neste ótimo factível está o reconhecimento de que ninguém sabe como maximizar na vida real, dadas as limitações cognitivas do ser humano, isoladamente ou em grupos. Também está a aceitação e o uso dos dados contábeis e gerenciais existentes, em virtude do elevado custo no substituí-los. Está ainda a segmentação das decisões, quando as administrativas e as operacionais foram deixadas de fora do processo estratégico.

Talvez seja apenas pela força da expressão que se continua a falar de maximização. Entende-se, naturalmente, que é a melhor taxa de retorno vislumbrável ou exequível num horizonte indefinidamente longo. A operacionalização do "indefinidamente longo" exige que o objetivo seja subdividido em duas dimensões ou categorias: médio e longo-prazo. A falta de confiabilidade dos dados, na medida em que o horizonte se estende, limita a utilidade ou o significado de fluxos de caixa a alguns poucos anos, e dispensa o uso de equivalências financeiras. Dentro deste reduzido horizonte, faz sentido estimar fluxos financeiros e calcular taxas médias de retorno, entendidas apenas como receita líquida sobre investimento. Tais taxas atendem ao "objetivo de médio-prazo" da firma, isto é, mostram contribuições para sua rentabilidade de médio-prazo -- Ansoff fala de período próximo, estimado em três a cinco anos nos EUA.

O "objetivo de longo-prazo" que, enfatizo, é uma segunda dimensão em que a firma e as alternativas são analisadas, não pode ser medido diretamente. Valores típicos não devem ser utilizados além das iterações preliminares, pois, como visto acima, e como a Indeterminação de Senior estabelece, as especificidades ("vantagens competitivas únicas") qualificam as generalidades ("fluxos típicos"), assumindo eventualmente importância maior. Por outro lado, sabe-se dos fatores que tendem a garantir o retorno a prazos mais longos, podendo-se englobá-los num grupo de sub-objetivos. Alguns, como taxa de crescimento das vendas e de utilização da capacidade, apontam para o "poder competitivo" da firma; outros, como grau de especialização da força de trabalho e de antiguidade dos ativos fixos, para a sua "eficiência interna".

Prever o imprevisível é tão ineficiente quanto não se prevenir para tal. Mesmo com seguimento permanente da ambiência, várias ocorrências colocam-se eventualmente como imprevisíveis para a firma: inovações tecnológicas ou choques externos, guerras ou catástrofes, mudanças de valores ou de gostos, choques da política econômica ou ecológica, mudanças constitucionais ou de sistema econômico (Leste Europeu), etc. Logo, existe uma terceira dimensão não-operacionalizada do objetivo, a qual pode ser expressa por um grupo de sub-objetivos de "flexibilidade". Financeiramente, tem-se os índices contábeis de liquidez. Do lado real, o grau de independência de tecnologias, mercados e clientes traduz a chamada "flexibilidade defensiva", enquanto o número existente de tecnologias férteis e a capacitação em pesquisa e desenvolvimento significa uma "flexibilidade ofensiva".

Em outras palavras, previne-se quanto a choques imprevisíveis, tanto em termos financeiros -- a keynesiana preferência pela liquidez --, quanto em termos reais -- investindo-se na diversificação de tecnologias e mercados, e preparando-se para introduzir inovações maiores, ou para assimilar rapidamente o que venha a ser introduzido por outros. As três dimensões não esgotam obviamente a operacionalização do objetivo. Sob o ponto de vista aplicado, não

se pode ignorar o fato ostensivo de que firmas seguem também os objetivos privados de seus executivos e, menos frequentemente, de seus trabalhadores. São objetivos que muitas vezes conflitam com o retorno dos acionistas, para não dizer daqueles que se constituem em fraudes mais ou menos nítidas.

Por outro lado, entender que só os participantes têm objetivos, e que os ditos objetivos distintos da firma não são mais do que institucionalizações do que objetivavam participantes do passado, não resolve o problema do cientista aplicado. Esta redução filogenética, mesmo se verdadeira, não desmente o fato de que objetivos institucionalizados afetam o comportamento dos decisores atuais. É interessante observar que Ansoff não responde aqui a seguidores da Escolha Pública, revolução ou sedição incipiente na época (Silveira 1989), mas a Cyert e March, dois expoentes da teoria comportamental (Ansoff *ibid.*, pp. 60-1):

Como nosso interesse não é histórico, mas reside no problema imediato de proporcionar assistência aos decisores, reconheceremos tanto as influências institucionais quanto os objetivos pessoais como afetando as decisões estratégicas da firma.

Numa quarta e ultima dimensão do objetivo da firma tem-se então os objetivos econômicos e não-econômicos dos atuais participantes, agrupados às restrições legais e institucionais, como segurança no emprego, além de responsabilidades historicamente assumidas, como financiamento de atividades filantrópicas ou de pesquisa. Nesta categoria, Ansoff lista vinte-e-um sub-objetivos, que, quando adicionados a nove na flexibilidade, vinte no longo-prazo, e um no médio, totalizam cinquenta-e-um sub-objetivos (*ibid.*, pp. 44-66)! Trata-se evidentemente, de um lista-mestra, donde é possível extrair o que é relevante para cada firma, e em cada estágio de sua evolução. Apesar dos números, não se pode pretender que a enumeração seja exaustiva, nem muito menos que a lista inclua especificidades -- cabe ao profissional fazê-lo em cada caso.

Tais números evocam a importância da ênfase de Hayek (1975, pp. 251-2) na caracterização dos fenômenos econômicos como **estruturas de complexidade organizada de essência**, estruturas que exibem um enorme número de *elementos*, cujo comportamento conjunto depende não apenas de suas frequências, mas também da forma em que se interagem. São estruturas que só comportam **previsões de padrões**, previsões de apenas alguns de seus atributos gerais. Ansoff não cita Hayek, nem fala da complexidade organizada, mas tem consciência do problema, e esforça-se para mantê-lo em mente durante todas as fases de sua modelagem. Hayek por certo desconhecia Ansoff, mas seu trabalho ganharia em realismo e força se o conhecesse. Um bom exemplo de Ansoff (*ibid.*, pp. 46-7) para Hayek:

Apesar de muitas aquisições de produtos individuais, de clientes ou de companhias não poderem ser antecipadamente especificadas, as características das indústrias em que elas ocorrerão, a probabilidade de suas ocorrências, e seus atributos gerais podem. Por exemplo, uma firma interessada em entrar na indústria eletrônica pode não ser capaz de especificar antecipadamente os produtos e mercados que terá em dois anos. Pode, contudo, diagnosticar a espécie de tecnologia que caracterizará a linha de produtos, a perspectiva de crescimento geral, a natureza da competição, os padrões típicos de retorno nas vendas, retorno no investimento, e índices preço/lucro.

Alguns dos cinquenta-e-um sub-objetivos parecem formalmente deduzíveis doutros, alguns mais ou menos acarretam outros ou, vale talvez dizer, são dialeticamente deduzíveis doutros. Muitos são mutuamente conflitantes, quantificáveis uns, incomensuráveis vários. Nada da simplicidade e elegância do abstrato em sua lógica, mas muito da aplicabilidade que, em última

instância, justifica indiretamente o trabalho abstrato, tanto social quanto economicamente. Um ponto é como decidir entre alternativas aceitáveis, descritas ao longo de atributos tão díspares e tão irregularmente tratados. Primeiro, o número de atributos ou sub-objetivos operacionais é, a qualquer tempo, bem pequeno na prática, como veremos nas seções (3.1) e (3.2). Segundo, Ansoff advoga que notas podem ser dadas e médias ponderadas calculadas. Cabe ao decisor e aos seus peritos fazê-lo, se simulações preliminares indicarem que o exercício se manifesta promissor.

O que se postula na teoria mais abstrata é o lucro. Ansoff busca claramente uma implementação viável. Reduzindo-se o grau de abstração, postula-se uma ordenação de preferências (sub-objetivos) numa escala, digamos, uma função de utilidade. A solução não difere, em forma, da classificação que o cientista faz de seus alunos, graduando-os em termos de habilidade de pesquisa, originalidade, iniciativa, seriedade, etc., através de notas que, agregadas em médias ponderadas, levam finalmente aos "cinco por cento melhores", aos dez por cento, etc. Permito-me acrescentar que rigidez nesta redução a um ou poucos números, ou dependência exclusiva ou maior neles, quando se lida no nível aplicado, é aritmomorfia incabível. Não tanto quanto pensar no medir o tamanho do carro e de uma vaga, quando se procura estacioná-lo, mas o suficiente para evocar o exemplo.

Em termos da Indeterminação de Senior, a postura de Friedman é a antítese de Mill, como já indicado (Silveira 1990, p. 156; 1991, p. 80). Ao discutir o irrealismo dos pressupostos em seu clássico metodológico, Friedman (1953) refere-se, entretanto, a um uso similar ao aqui feito por Ansoff para chegar da maximização do lucro à média ponderada da linha-mestra de sub-objetivos. Um exemplo de Friedman é o desconcertante postulado ficcionista, "as folhas [de uma árvore] se posicionam como se cada qual delas procurasse, deliberadamente, maximizar a quantidade de luz solar que recebe, tendo em conta o posicionamento de folhas vizinhas..." (ibid., p. 19).

O postulado seria um instrumento, um "simples sumário de regras... O enunciado é mais compacto e, ainda, não menos abrangente do que a lista" (ibid., p. 24). A última afirmação é uma das inúmeras peças que compõem o que deve ter levado Samuelson a outro "enunciado compacto", mas sumariando o próprio artigo de Friedman: é como se "os chicaguenses usassem a metodologia para eliminar objeções ao que dizem" (Samuelson 1963, p. 233). Não se pode obviamente derivar de um postulado, ou do conjunto de postulados de uma teoria, mais do que está logicamente contido nele. Friedman exemplificou o "sumário de regras" através do exemplo da maximização das folhas, ao invés da maximização da firma. Ele não poderia ter feito o que Ansoff fez, porque desconhecia estratégia empresarial. Não há como criar a passagem do postulado abstrato para a sua versão aplicada sem conhecer a prática.

A passagem não é uma dedução. Não se trata de derivar, mas sim de fazer sentido de um postulado abstrato, através da incorporação de elementos que não estão nele contidos. Expressei isso falando acima de "nortear a formulação", de "acarretar mais ou menos", ou talvez de "deduzir dialeticamente". Tem-se aqui um exemplo factual e claro de uma forma em que a ciência abstrata ilumina a construção da ciência aplicada -- Friedman, naturalmente, evita falar de ciência aplicada, e o "como se" de Samuelson é também sugestivo quanto à causa. Não se pode, contudo, retirar de Friedman o mérito de ter enfatizado esta utilização dos conceitos abstratos. Registre-se também a "elegância" do trabalho, merecendo reprodução, se reinterpretado à luz da Indeterminação de Senior (Friedman 1953, p. 25):

O modelo é a corporificação lógica da meia-verdade, Nada há de novo sob o sol; as regras de aplicação do modelo não podem, por sua vez, ignorar a

igualmente significativa meia-verdade, A História jamais se repete.

### 2.3 - Busca Inteligente: Sinergia

No processo de identificação das alternativas, os sub-objetivos constituem o conjunto de "finalidades e restrições abertas", enquanto a sinergia, o vetor de crescimento e a vantagem competitiva formam as diretrizes ou regras estratégicas para direcionar a busca. Pode-se definir sinergia mnemonicamente como "dois mais dois é diferente de quatro". Pode-se defini-la imperfeitamente como a operacionalização da teoria neoclássica, quando esta estabelece que apenas receitas e custos marginais devem ser considerados na análise de alternativas de investimento. E assim é, afinal, como Ansoff considera teoricamente a questão, ao definir sinergia "como medida dos efeitos conjuntos", e ao afirmar que seu uso "surge de necessidades práticas ao invés de teóricas" (ibid., p. 75).

Convém ressaltar que o autor pensa apenas no neoclassicismo quando aqui fala de teoria, e não se refere a antíteses, ou a críticas ao individualismo metodológico (a unidade de análise do comportamento coletivo é o indivíduo). Hayek (1975) parece evitar o fato de que, nas estruturas de complexidade organizada, a interação dos elementos individuais provoca mudanças que tornam o comportamento coletivo parcial ou totalmente inexplicável em termos dos atributos de seus indivíduos -- trata-se de grande limitação do individualismo metodológico e, em consequência, de todas as teorias que o adotam, começando pela neoclássica.

Devo observar que o oposto holismo metodológico é igualmente qualificável em termos similares. O holismo mantém o coletivo como unidade de análise, isto é, o coletivo explicando o comportamento individual. Georgescu (1967, 17-129) analisa profundamente a questão das mudanças qualitativas, chamando-as **novidades na composição**. Novidades ou mudanças como as que impedem a explicação do comportamento humano a partir dos elementos químicos que compõem o organismo, ou, menos descontinuamente, o comportamento de grupos a partir dos indivíduos que os formam. Tem-se aqui talvez a maior limitação da lógica e da matemática na economia. Tem-se um aspecto não menos crucial da sinergia.

Do ponto de vista prático, entretanto, existe em Ansoff atenção para efeitos que derivam das associações, e que não podem ser explicados na ausência delas. Um passo além seria, por exemplo, o reconhecimento de tais efeitos como imprevisíveis, quando da formulação do sub-objetivo de flexibilidade. O reconhecimento do previsível existe. Tome-se, por exemplo, a divisão que faz da economia em três setores: (1) produtos de consumo final, (2) produtos bélicos e espaciais, e (3) outros produtos industriais (consumo intermediário e investimento). A este nível de agregação, as "funções de sucesso" (os fatores que determinam o sucesso) da firma são sabidas.

O primeiro setor depende da moda, sob propaganda, promoções, etc., sendo os produtos adquiridos de acordo com suas **vantagens aparentes**. O segundo adquire produtos enquanto estão apenas na fase de projeto ou pré-projeto, valendo as **vantagens excedentes de desempenho**, isto é, "a capacidade de desempenho em excesso de tudo que tenha estado previamente disponível" (ibid., p. 95). O terceiro setor avalia efetivamente os produtos que adquire, submetendo-os a testes. Contam as vantagens efetivas de desempenho, vistas em termos de seus diferenciais de custo. Estes fatos dão uma indicação inicial dos pontos fortes e fracos da firma em cada setor, e dos ganhos ou perdas sinérgicas em processos de fusão.

A nível administrativo funcional, por exemplo, existe geralmente (a) sinergia negativa de comercialização entre o primeiro e o segundo setor -- em outras

palavras, uma ótima unidade de vendas ao consumidor tende a ser péssima em vendas ao exército --, (b) sinergia positiva entre o segundo (vendas ao exército) e o terceiro (a indústria), e (c) um meio-a-meio quase nulo entre os dois extremos. Ocorre exatamente o mesmo a nível funcional de produção, valendo exemplificar com o antagonismo potencial entre o engenheiro automobilístico (consciência-de-custo em primeiro lugar) e seu colega aeroespacial (confiabilidade-leveza antes do mais), antagonismo que tende a provocar sinergia negativa quando trabalhando juntos -- a ideologia profissional, isto é, a percepção dos problemas e as soluções que veem de imediato à mente, é distinta -- veja Silveira (1987, pp. 91-2).

Apesar de não demonstrar conhecimento teórico sobre variáveis dialéticas e aritmomórficas, e de nunca falar sobre o princípio de não-contradição da lógica, Ansoff mantém a nebulosidade que envolve as classificações, ocorrendo uma referência direta ao problema enquanto discute este tópico, "apesar dos três setores exibirem diferenças importantes, suas fronteiras não são nitidamente delimitáveis e existem muitas superposições" (ibid., p. 96). Um exemplo dado é o setor governamental fora do bélico-espacial. Tem características comuns tanto com o setor bélico-espacial quanto com o industrial, e o fato deve ser mantido em mente durante a busca de alternativas de investimento. A classificação é útil, mas numa primeira aproximação. De maneira imperfeita, mas expediente e inteligível, a classificação admite "exceções". Nada do é e não é, ou do oito e oitenta da lógica.

Para reduzir as "exceções" no Brasil, deve-se explicitar firmas governamentais num setor distinto, pelo menos durante períodos em que o governo procura utilizá-las como instrumentos macroeconômicos. Noutro tópico, em virtude da inflação brasileira do último meio-século, o uso apropriado da dialética requer que se explicito o setor funcional de finanças, durante a construção dos perfis da firma e de suas alternativas de investimento -- esta função se encontra agregada à administração geral em Ansoff. Por outro lado, a utilidade da especificação de pesquisa e desenvolvimento é posta em dúvida pela simples pequenez relativa desta função no Brasil.

Indo além dos pontos fortes e fracos típicos, estima-se a sinergia a partir da construção e comparação de perfis setoriais, com detalhamento progressivo até a individualização dos produtos-mercados para expansão e diversificação, nas últimas iterações do fluxo decisório. Quando possível, o valor ou a medida da sinergia é estabelecido em termos de aumentos de receita e reduções de despesas entre as configurações alternativas da firma. Trata-se de estática comparativa. Além das despesas correntes e de investimento, contudo, Ansoff dedica atenção maior aos intangíveis, o custo do aprendizado em particular -- o humor aparece no imaginar a abertura de uma conta que capitalizaria as "bobagens dos executivos durante a fase inicial" de operação (ibid., p. 83); humor negro, poder-se-ia objetar, pois tal conta seria tipicamente das mais altas.

Um cientista aplicado não pode reduzir-se à estática comparativa. Ansoff complementa esta análise com ênfase não menor em outra dimensão da medida de sinergia, a ocasião ou a oportunidade para realizar movimentos estratégicos. É um determinante crucial da decisão entre comprar ou desenvolver internamente uma adição de produto-mercado já indicada aceitável. Por exemplo, só se desenvolve internamente quando existe tempo, em termos da ocasião apropriada para o início das vendas -- mais na seção (3.1). Finalmente, é parte do estudo da sinergia investigar as novas oportunidades que se abrem para a firma através de um processo de fusão, oportunidades que não ficam usualmente visíveis a não ser quando se constituem no próprio objetivo da união; Ansoff (ibid., p. 87) exemplifica este caso com a formação da Sperry-Rand (computadores), resultante da fusão da Remington-Rand (máquinas de escritório)

com a Sperry (eletrônica).

## 2.4 - Busca Inteligente: Vantagem Competitiva

**Vantagem competitiva** é outro norteador da busca de alternativas. Estudam-se aqui os atributos de produtos-mercados que tendem a proporcionar à firma uma posição concorrencial segura. A **antecipação de tendências e oportunidades** vantajosas é uma forma de conseguí-la. Procura-se estudar a antecipação através de uma tricotomia de produtos -- competitivo, aperfeiçoado, inovador --, e de mercados -- demanda estabelecida, latente, incipiente. O produto **inovador** apresenta diferença de custo e/ou desempenho radicalmente superior (inovação tecnológica por certo), o **aperfeiçoado** distingue-se numa dimensão ou noutra, enquanto o **competitivo** iguala-se no todo aos existentes. Num exemplo da relação com os objetivos da empresa, o inovador serve primordialmente à flexibilidade.

Quando a flexibilidade domina inteiramente os objetivos em certo estágio de existência da firma, o setor de pesquisa e desenvolvimento centraliza-se na busca de novas tecnologias para seus produtos, ou na tentativa de introdução de suas tecnologias nos produtos doutras. A afirmação pressupõe a limitação da busca a mercados estabelecidos. Na extensão do horizonte, depara-se primeiro com a demanda latente, caracterizando situação em que demandantes percebem missões que poderiam ser cumpridas, mas não imaginam produtos que possam satisfazê-los -- situação da justiça e da educação japonesa quando a SONY buscava compradores para seu primeiro gravador. Segue-se a demanda incipiente, onde produtores percebem apenas tendências de surgimento da demanda -- situação da própria SONY quando iniciou o desenvolvimento do gravador (Morita 1986, p. 67):

O gravador de fita era uma idéia tão nova no Japão que quase ninguém sabia do que se tratava, e mesmo os que sabiam não viam por que comprá-lo. Ninguém precisava de um, e assim nós não tínhamos para quem vendê-lo.

No regime de concorrência encontra-se a outra dimensão do estudo da vantagem competitiva. Custo de entrada e saída é uma das variáveis em foco, sendo típica a situação da pequena firma em busca de custos baixos, e a preferência da grande firma por valores altos. A explicação está no duplo fato das pequenas terem maior mobilidade e menor orçamento estratégico do que as grandes. **Proteção por patentes e domínio da concorrência** são duas outras variáveis, expressando a estratégia de assegurar logo uma participação dominante no mercado -- massa crítica define aqui o tamanho mínimo de entrada e sobrevivência, sendo mais um teste de viabilidade financeira. Não menos importante é a relação demanda para capacidade instalada, sinalizando o grau de acirramento da concorrência num mercado.

A ALCOA constitui-se num estudo de caso conhecido (Cohen e Cyert 1965, pp. 200-2), servindo muito bem para verificar a importância da vantagem competitiva. O monopólio na produção do alumínio foi mantido por mais de cinquenta anos, através do aperfeiçoamento do produto e de seu processo de fabricação de um lado, e de várias práticas de controle de entrada do outro. De 1888 a 1909, destaca-se a proteção por patente. De 1910 a 1912, a exclusividade com fornecedores da principal matéria prima, bauxita, e o cartel com concorrentes externos, mantendo-os fora do mercado dos EUA. De 1913 a 1945, valeram mais a capacidade instalada sempre acima da demanda, e a auto-contenção no preço monopólico. Coube ao governo encerrar tais práticas, através do leilão de usinas depois da Segunda Grande Guerra.

A Alcoa é também um ótimo caso para exemplificar a dialética. É fato que a

manutenção das liberdades econômicas exige uma participação ativa do governo na economia. O testemunho analítico de Erhardt, *Bem-Estar para Todos*, mostra a intensidade deste tipo de intervenção, no chamado "milagre alemão". Knight (1976) analisa a matéria, que pode ser perfeita mas provocativamente colocada como "a contradição ou incompatibilidade lógica entre o *laissez-faire* e as liberdades econômicas". Sem provocações, as liberdades exigem *dialeticamente* a intervenção ativa do governo na prevenção de formações monopolísticas; ou ainda, esta intervenção é uma "exceção" à regra *laissez-faire*. Neste sentido, nada há de errado com a proposição popular, "a exceção que confirma a regra". O ponto é que, nas ciências aplicadas, o contra-exemplo não invalida necessariamente um teorema.

## 2.5 - Busca Inteligente: Crescimento ou Sentido Evolucionário

**Vetor de crescimento** é o terceiro componente que define a estratégia da firma, mostrando um elo comum entre os produtos-mercados atuais e futuros. Tem-se uma orientação para seus servidores, e uma transmissão de sentido evolucionário para seus observadores externos (investidores, aplicadores, banqueiros, etc.). As diversas formas de expansão e diversificação são classificáveis em termos de produtos e tecnologias de um lado, e de missões e clientes doutro (Ansoff *ibid.*, pp. 128-32). Dados clientes e tecnologias, tem-se expansão, a qual pode ocorrer ao longo de três linhas: penetração de mercado quando se mantém produtos e missões, desenvolvimento de produto quando se mantém apenas as missões, e desenvolvimento de mercado quando, alternadamente, mantém-se os produtos. Mudando-se produtos e missões tem-se diversificação em várias formas, todas comportando usualmente menor efeito sinérgico do que o que se consegue nas expansões.

Um exemplo parece-me a forma mais apropriada de apresentar esta matéria. Reunindo apenas informações de jornais (como *Jornal do Brasil* 29/12/86, 24/1/87, 13/4/87, 11 e 26/5/87), e beneficiando-me de ter acompanhado, do ITA, o desenvolvimento da EMBRAER até 1974, foi-me possível vislumbrar o seguinte sobre o estágio de evolução da firma em 1987 -- exponho o que poderia ser visto como uma primeira etapa na análise e observação de um investidor, algo muito provisório e precário. Proporciona, contudo, uma estruturação das idéias antes do início de conversações com servidores da firma, com especialistas do setor, analistas do mercado de ações, etc. A etapa seguinte envolveria contratação de pareceres, e mais adiante a construção de perfis da firma.

O Tucano (EMB 312), aviação-militar/treinamento, e o Brasília (EMB 120), aviação regional/faixa 30 passageiros, eram os principais produtos existentes e em plena fase de produção em 1987, o primeiro já um sucesso internacional inigualável em sua categoria (556 unidades encomendadas), ambos *turboprop*, linha em que a firma compete bem com as melhores do exterior. O Bandeirante (EMB 110), aviação regional/faixa 15-20 passageiros, outro sucesso de quinhentas unidades, mas em fase final de produção, constituía-se numa alternativa de desinvestimento, estando noticiado um possível licenciamento para sua produção pela MOTORTEC. Nada a observar na estratégia de internacionalização, além da simples manutenção das subsidiárias dos EUA (criada em 1980) e da França (1983), a não ser que o contrato de assistência técnica, na venda do Tucano para a Inglaterra, significasse algo mais do que o percebível pelo noticiário.

O CBA 123 (Cooperação Brasil-Argentina) era o substituto previsto para o Bandeirante, com aperfeiçoamentos significativos, como pressurização e turbinas dotadas de hélices impulsoras -- a viabilização econômica de qualquer aeronave da aviação regional requer o mercado dos EUA, onde a sofisticação não permite o uso de tecnologia ultrapassada. Vê-se mais do que uma substituição

de modelo, mas talvez se tenha aqui apenas estratégia de penetração de mercado, posto que a pressurização já era tecnologia dominada (Brasília), e os motores seriam adquiridos, não parecendo exigir tanto em inovação aerodinâmica. Já o AMX, jato da aviação militar, desenvolvido em cooperação com a Itália e em fase inicial de produção, constituía-se claramente em expansão/desenvolvimento de produto, assim como o ATX, supersônico de treinamento.

Ainda na expansão, mas do lado de desenvolvimento de mercado, detetava-se um movimento estratégico da firma no conduzir, e submeter ao governo, um estudo de desregulamentação para o sistema "commuter" -- um mercado inicial de vinte-e-cinco cidades com mais de cem mil habitantes, que passaria a ser servido por aviões até a faixa do Bandeirante. Seria uma abertura de mercado também para suas aeronaves da linha PIPPER, aviação geral. Ocorre que a empresa considerava simultaneamente um desinvestimento nesta linha, com a venda da subsidiária NEIVA. São movimentos aparentemente opostos. Reforçar o orçamento estratégico e o lado político da firma (mostra adesão parcial à então bandeira de desestatização) seriam dois fatores explicativos.

Outro determinante seria o ganho sinérgico. Uma saída do mercado de aviação geral significaria especialização do setor de vendas, desfazendo-se daquilo que poderia ser razoavelmente visto como "vendas ao consumidor", a qual tende a gerar sinergia negativa com outros clientes (aviação militar), como visto na seção (2.3). Perde-se, aparentemente, flexibilidade, pois a aviação geral é o mercado doméstico menos dependente da política governamental. A perda pode ser compensada com o mercado externo, e dois outros movimentos estratégicos confirmam este sentido, indicando ainda uma opção firme por tecnologia de ponta.

Primeiro, a participação na então recém-criada ÓRBITA, voltada para foguetes e mísseis, foi uma diversificação horizontal (definida como produto e missão novos, mas cliente do mesmo tipo). O movimento deve ter adicionado tecnologia de propulsão, dentre outras -- se tivesse ocorrido mudança significativa no tipo de cliente, poder-se-ia falar de diversificação concêntrica, mas a firma já operava em mercado militar sofisticado, com o Tucano.

Segundo, o iminente contrato de risco com a DOUGLAS, para a fabricação de "flaps", foi uma diversificação vertical (definida como produto e missão novos, tendo como clientes a própria firma e seus concorrentes). A tecnologia não mudou, posto que já se dominava a fabricação de materiais compostos. O aperfeiçoamento nesta tecnologia de ponta e de fertilidade maior, entretanto, aumentou a flexibilidade ofensiva, contrapondo-se à perda de flexibilidade defensiva, fato sempre presente nas verticalizações (cresce a dependência num dos mercados finais). Conclui-se também que a firma se manteve em estratégias sinérgicas, não se aventurando na diversificação conglomerada (é definida como novidade nas quatro dimensões, significando assim uma ausência potencial de sinergia, e não revelando qualquer sentido evolucionário).

### 3 - CIÊNCIA APLICADA

Para que se possa ter uma visão mais compreensiva e uma apreciação mais substancial sobre o processo estratégico, mesmo em se limitando ao lado econômico, torna-se necessária ainda alguma informação, e mesmo formação, sobre turbulência ambiental. O livro clássico não provê o mínimo em sua primeira edição. Uma incursão ao livro mais teórico (Ansoff 1980, pp. 56-7) satisfaz bem, bastando pouco mais do que o entendimento de uma definição e de uma generalização empírica:

**Nível de turbulência em uma indústria é o estado de conhecimento em que suas firmas (ou organizações sem fins lucrativos) devem iniciar ação para responder efetivamente às mudanças ambientais.**

O nível de turbulência na maioria das indústrias tem aumentado progressivamente durante o século vinte.

Sete níveis demarcam o estado de conhecimento sobre as mudanças ambientais. Nas palavras do autor (ibid., p. 49):

(1) **Senso de Turbulência:** convicção de que descontinuidades estão pendentes. (2) **Identificação da Fonte:** a tecnologia, a fonte de distúrbio do mercado, ou a mudança sócio-política. (3) **Identificação do Impacto:** características, natureza, gravidade, e ocasião do impacto podem ser estimados, sujeitos à incerteza de ocorrência. (4) **Determinação da Reação:** ocasião, programas, e orçamentos podem ser identificados. (5) **Estimativa do Resultado:** o resultado da reação é computável, sujeito à incerteza. (6) **Primeiro Impacto:** resultados operacionais acusam primeiros efeitos. (7) **Pleno Impacto.**

O primeiro estado é talvez o mais impreciso, estando exemplificado como uma sensação de que algo estava por acontecer na indústria eletrônica no início dos 1940s. O segundo veio com a consciência de que a fonte do distúrbio residia no fenômeno da semicondução. A invenção do transistor, o terceiro estado, só ocorreu em 1946, passando-se ainda três anos para o início da comercialização, o sexto estado. A especificação de sete estados do conhecimento permite uma caracterização mais nítida do conceito de ignorância parcial, ou conhecimento incompleto. Observe que os quatro primeiros mostram graus distintos de ignorância parcial, que decrescem a partir do incomodador "senso de turbulência" até um ponto que permite a "determinação da reação".

A progressiva aquisição do conhecimento, que é costumeiramente imprevisível e que está condicionada à passagem do tempo, leva ao quinto estado, "estimativa do resultado da reação". Só então o conteúdo de informação torna-se compatível com a teoria de decisão, pois já existe apenas "incerteza sobre a ocorrência de resultados de eventos plenamente especificáveis" (ibid., pp. 47-8). Posso derivar da Indeterminação de Senior um teorema relevante para esclarecer melhor o "senso de turbulência" do primeiro estado, e orientar operacionalmente o setor estratégico da firma:

Um desenvolvimento significativo na ciência abstrata tende a provocar mudanças nas ciências aplicadas em que ela se mostra relevante, e possivelmente noutras, constituindo-se num indício, prenúncio ou alerta de inovações tecnológicas importantes.

"Possivelmente noutras" porque inovações são fontes de mudança nas fronteiras do conhecimento. A importância da proposição merece um recurso a Maquiavel (1968, p. 9), no início dos 1500s, "nos primeiros estágios [de uma doença] é

fácil curá-la, mas é difícil reconhecê-la, enquanto que com o curso do tempo... é fácil reconhecê-la, mas difícil curá-la". Proponho assim que o seguimento das revoluções nas ciências abstratas é também meio de aperfeiçoar a fase de percepção do processo decisório, prestando atenção a oportunidades ou necessidades de decidir (seção 2).

Ansoff mostra que a evidência histórica sobre a progressiva diminuição do tempo entre a emergência de uma tecnologia e sua comercialização é deveras impressionante; por exemplo, onze décadas para a fotografia, seis para o telefone, duas para o raio X, apenas doze anos para a TV e três para o transistor, ocorrendo tudo isto em sucessão acelerada ao longo de dois e meio séculos (Ansoff *ibid.*, p. 32). Estes e outros casos sugerem ao autor definir a previsibilidade das mudanças ambientais pelo tempo que decorre até o pleno impacto delas.

Quanto menor a previsibilidade da ambiência, mais cedo é necessário agir para responder efetivamente às mudanças, isto é, maior é o estado de ignorância parcial em que a firma reage. Contrapondo-se a esta tendência, contudo, está o aumento da complexidade da ambiência empresarial, complexidade que torna a experiência passada cada vez menos aplicável no trato das mudanças correntes - lembro a novidade na composição, seção (2.3), limitando não apenas a previsibilidade no fenômeno econômico, mas podendo tornar inaplicável a experiência profissional, e mais ainda a teoria. Os três fatos estão obviamente interligados. Sobre a teoria, Hicks (1980, pp. 208-9) falou bem, "uma teoria que ilumina as coisas certas agora, pode iluminar as erradas noutra época".

Quanto maior a complexidade da ambiência, mais tempo é necessário para estudar e programar respostas, ou menor é o estado de ignorância parcial em que a firme reage para responder efetivamente às mudanças. A resultante das duas tendências, ou o ponto de interseção das escalas de previsibilidade decrescente e complexidade crescente, é então o estado de conhecimento para o início da reação à mudança ambiental. O ponto de interseção define naturalmente o sistema administrativo que é compatível com a ambiência da firma.

O planejamento de longo-prazo, por exemplo, satisfaz a firmas que reagem a partir do estado (5), quando já existe conhecimento suficiente sobre o resultado da reação. O planejamento estratégico, por sua vez, é indispensável para firmas que necessitam fazê-lo no estado anterior, quando apenas a natureza da reação está identificada. A engenhosidade da tecnologia social não fica nisto, pois novos sistemas administrativos para "sinais fracos" já estavam em desenvolvimento (1979), visando reações a partir do primeiro estado. Isto evoca a utilidade de uma conexão desta teoria aplicada também com o HAME, o homem avaliador, maximizador e engenhoso desenvolvido por Brunner e Meckling (1977).

A importância da estratégia depende do campo de atuação da firma, isto é, do nível de turbulência tecnológica, política, e social de sua ambiência. Voltando ao exemplo anterior, é crucial no caso da EMBRAER, que trabalha tecnologias de ponta, com a mais alta frequência e intensidade de inovações, e negocia com o setor de defesa nacional. Como visto, a Defesa adquire produtos na fase de projeto, ou pré-projeto, acelerando as inovações, pois busca a excedência de desempenho. Este fato estabelece um subsídio à aviação civil, mesmo que disfarçado como nos EUA, e uma dependência maior no grau de turbulência da política em geral, e da política econômica em particular. Esta tende a ser não menos turbulenta do que a tecnologia no Brasil. Sendo a EMBRAER uma firma governamental, o problema se agrava acentuadamente, com o perigo de queda em armadilha estratégica (Ansoff 1980, p. 71):

Para cada indústria que apresenta eficácia econômica positiva sob condições de *laissez faire*, existe uma configuração de restrições que a torna inerentemente não-lucrativa. Chamaremos tal configuração de regras de armadilha estratégica.

Tal configuração pode ser imposta pelo governo a suas firmas, como ao transformá-las em instrumento de política. Pode, por outro lado, ser conduzida pelos próprios servidores delas, como ao esvaziá-las através de transferências contratuais para seus fundos de pensão (a quarta dimensão do objetivo vista na seção (2.2), os sub-objetivos pessoais econômicos). Tal configuração é particularmente perigosa sob o império da tecnocracia econômica e do Vício Ricardiano. A tecnocracia, versão moderna da teocracia, entroniza Autoridades que, ignorante ou mistificadamente, "decidem em nome da ciência econômica"! O Vício Ricardiano leva ao estabelecimento de regras gerais derivadas de teorias abstratas e, como tais, invariantes em relação ao campo de atuação das estatais. Resultam regras que podem assim gerar armadilhas.

O problema é novamente crucial no caso da EMBRAER, em particular quando vista em oposição às firmas governamentais de participação e de finanças, cujo conteúdo estratégico se resume apropriadamente à vantagem competitiva (Ansoff 1965, p. 115):

A firma produtiva completamente integrada é a que necessita da estratégia mais compreensiva ou abrangente. Como suas decisões de produto-mercado envolvem longos períodos de maturação, existe necessidade de orientação para a Pesquisa e Desenvolvimento, assim como de habilitação para antecipar mudanças. Muito do seu investimento é irreversível, pois destina-se a pesquisa e desenvolvimento, o que não pode ser desfeito, ou destina-se a ativos físicos, o que é de difícil revenda. Ela precisa, portanto, de minimizar a chance de tomar uma decisão ruim.

### 3.1 - O Princípio da Irreversibilidade do Tempo

Volto ao próprio conceito de decisões estratégicas, ao "caráter excessivamente crucial de decisões únicas, não-repetitivas" segundo Knight, ao princípio da irreversibilidade do tempo, ou princípio de Georgescu-Roegen, como o chama Hicks. A matéria merece ser frisada com um enigma: o melhor relógio é o que menos mostra a passagem do tempo (Georgescu-Roegen *ibid.*, p. 72). Não é difícil decifrá-lo. O relógio mostra intervalos de tempo (um minuto, uma hora, etc.), que se sucedem ao longo da passagem do tempo. Quanto melhor, tanto menor é o seu desgaste, e tanto mais idênticos são os intervalos de tempo que mede ao longo de sua história, ao longo da passagem do tempo. O relógio em si é um fenômeno mecânico cuja história se reduz ao seu desgaste, na ausência de acidentes. A teoria abstrata em questão, a mecânica racional ou a física newtoniana, ignora o desgaste, não levando em conta este elemento do fenômeno; logo, os intervalos de tempo teóricos são perfeitamente idênticos, e invariantes ao longo da passagem do tempo.

Nos fenômenos sociais, a história não se reduz ao desgaste apenas, sendo muito, muitíssimo mais do que isto. A estratégia empresarial envolve um pouco deste muito, mesmo quando tratada à luz da economia, como o faz Ansoff na primeira edição do clássico. Gastos em desenvolvimento de produtos não são recuperáveis, sendo apenas parcialmente aproveitáveis. O produto certo na hora errada -- o prematuro lançamento da TV a cores pela RCA (Ansoff 1965, p. 84) -- pode significar tanta perda quando o produto errado na hora certa: o fenômeno depende crucialmente da passagem do tempo, da ocasião ou hora certa (seção 2.3). Os seres humanos têm memória, e as firmas também. E a história,

que se encontra parcialmente registrada na memória, determina muito do comportamento, pois "a história faz os homens, muito mais do que os homens fazem a história" (Knight 1960, p. 36).

Capacitação da firma para cuidar da estratégia, assim como para pesquisa e desenvolvimento, é a formação de equipes que exige tempo (intervalo de tempo). Mas as equipes devem estar formadas a tempo (passagem do tempo), e devem variar pouco com as expansões e contrações usuais da política monetária ("stop-and-go"), ou com regras para estatais: além das perdas irre recuperáveis, demissões e contratações ficam registradas na memória, afetando o comportamento da força de trabalho no tempo (passagem do tempo) -- microeconomicamente, equipes poderiam ser tidas como custos fixos. Como visto acima (seção 2.2), objetivos institucionalizados são operacionais, e o são por estarem na memória ou cultura da firma. É óbvio que se pode modificar a cultura, e que há que se fazê-lo frequentemente nas diversificações -- está aqui a razão da menor sinergia positiva delas, pois mudança de cultura é um empreendimento que exige tempo e recursos. Ciclo de vida de uma firma ou indústria é um conceito na história, na passagem do tempo (Ansoff *ibid.*, pp. 68-70):

Uma pequena firma, tentando afirmar-se no mercado, pode não ter recursos gerencias e financeiros para mais do que uma concentração na rentabilidade de curto-prazo. Quando sua posição for mais segura, ela poderá olhar em frente, e adicionar objetivos de médio e longo-prazo. Na fase madura, ela será capaz de dar alta prioridade para flexibilidade... O conceito de ciclo de vida da indústria proporciona um bom veículo para discussão. Nos primeiros estágios exploratórios, a preocupação prevalente dos participantes é com a força competitiva externa, e com o uso de tecnologia recém-disponível para implantar novas linhas de produtos e mercados. Na medida em que a indústria se torna estruturada, o objetivo norteador é a eficiência interna...

Vê-se como prioridades naturalmente estabelecidas pela fase histórica em que a firma se encontra limitam substancialmente o conjunto de sub-objetivos operacionais. O problema prático é menos complexo do que lidar simultaneamente com cinquenta-e-um sub-objetivos. A função de utilidade (os sub-objetivos e seus pesos) varia com a passagem do tempo, tornando-se mais tratável na prática. É justamente o oposto do que acontece na teoria, onde a tratabilidade começa com a invariância imposta, e onde usualmente importa menos o número de argumentos, desde que entre eles haja regras de compensação simples e estáveis.

Assim como a teoria mecânica, a neoclássica está fora da história, abstrai a passagem do tempo. Tempo não é mais do que intervalo de tempo na "dinâmica" neoclássica, exatamente como na física. Diferentemente do fenômeno físico, entretanto, o fenômeno econômico está muito mais na história, depende muito mais crucialmente da passagem do tempo. Logo, neste aspecto o grau de abstração da teoria neoclássica é muito mais alto do que o da mecânica, seguindo-se que a aplicabilidade daquela é muito mais indireta do que a desta. Definindo-se realismo em termos do grau de abstração, repete-se o dito quando se afirma que, neste aspecto, o irrealismo do neoclássico é muito maior do que o do físico newtoniano. Este é um primeiro teste para o realismo de uma teoria, um teste comparativo, e que pode estender-se ao longo de vários aspectos, e de distintas teorias.

Nada de errado ou depreciativo aqui. Cumpre-se, aliás, a "ambição maior [dos fundadores da escola neoclássica] de construir uma ciência econômica nos moldes da mecânica, ou (nas palavras de W. Stanley Jevons) uma ciência econômica vista como a mecânica da utilidade e do auto-interesse" (Georgescu-

Roegen 1975, p. 347). Mecânica no caso significa lógica, teoria hipotético-dedutiva, e a lógica da utilidade ou do auto-interesse, construída ao longo destas doze décadas de trabalho, é uma bela estrutura occamiana, já iluminando a construção de dialéticas da utilidade e do auto-interesse, como este modelo de estratégia empresarial.

É nesta iluminação que reside muito do valor social de qualquer teoria abstrata. E é noutra abordagem comparativa, agora da lógica e da dialética do mesmo fenômeno -- teorias neoclássica e estratégica da firma --, que se tem um segundo teste comparativo para o grau de realismo da teoria abstrata. Uma segunda bateria de testes, novamente, pois são inúmeras as áreas aplicadas. Reconhecer as duas categorias de testes é caminhar na formalização de um campo de trabalho empírico mais relevante para o desenvolvimento da ciência do que a econometria de hoje. Simon (1963, p. 231):

A palavra 'significado' recebeu, nas mãos dos estatísticos, o sentido de 'improvável que se tenha manifestado por acaso'. Ora, submetendo a teste as hipóteses extremadas -- tipos ideais [construtos, termos teóricos] -- não desejamos, primordialmente, saber se há, nas observações, desvios 'significativos', neste sentido, com respeito à teoria. Muito mais importante é saber se são significativos no sentido de que a aproximação da teoria à realidade ultrapassa os limites de nossa tolerância. Enquanto esta última noção de significância não estiver apropriadamente formalizada e incorporada à metodologia estatística, não estaremos em condições de dar tratamento metodológico adequado às hipóteses extremadas.

Comparar a teoria com a realidade diretamente percebida seria uma terceira bateria de "testes", mas é necessária alguma reserva na inclusão destes, pois os problemas de validade intersubjetiva são qualitativamente distintos, e mais sérios. De fato, vejo-os como indispensáveis no trabalho cotidiano do pesquisador em toda ciência empírica, cabendo incluir o valor da introspecção no caso da ciência social. Vejo-os também comparecerem sempre na literatura econômica em geral. Na introdução, citei Knight ao fazê-lo, quando comparava o construto Homem Econômico diretamente com sua percepção do comportamento real do ser humano. Em sua extensão do significado da racionalidade econômica, March (1978) usa muito bem da introspecção e da percepção direta da realidade, assim como do resultado de ciências aplicadas, para indicar linhas de desenvolvimento para a pesquisa abstrata.

As proposições da economia abstrata não autorizam conclusões normativas, mas não podem ser ignoradas. Estendi-me bastante nesta primeira parte da Indeterminação de Senior, apresentando a teoria estratégica, ressaltando grandes questões e frisando as conexões com a teoria neoclássica. Não me pareceu haver outro meio, pois estratégia empresarial está fora do currículo dos economistas, e, com raras exceções, filosofia econômica também. Meu problema não exigiu a discussão de outras lógicas da economia, de outras escolas de pensamento econômico, pois Ansoff não se utilizou diretamente delas. No caso, basta-me afirmar aqui que elas partem de outras visões do fenômeno, focalizando facetas parcialmente superpostas, e podem ser igualmente úteis, apesar dos antagonismos.

Melhor dizendo, lógicas são "caixas de ferramentas" -- na colocação de Joan Robinson, tão entusiasmaticamente popularizada por Schumpeter --, ferramentas que são variavelmente úteis de acordo com o problema em foco, e com a habilitação do pesquisador aplicado. Ansoff modelou o fenômeno da estratégia empresarial estendendo a teoria comportamental, e usando a "caixa neoclássica". Estas teorias eram do que pessoalmente dispunha em 1965, assim como o era a vivência empresarial -- seu vasto conhecimento direto do fenômeno tem análogo em suas próprias mãos, para continuar com a representação de

Robinson.

Ansoff construiu um modelo inovador, uma teoria aplicada, talvez demasiadamente marcada (suja?) pelo trabalho manual -- isto porque alguns podem preferir classificar seu livro clássico como "testemunho analítico", mais descritivo do que teórico. Apesar disto, o modelo que parecia aplicado não se aplicava, ou causava uma série de dificuldades, inclusive falências de firmas, quando sob aplicação forçada. O problema é que não se tratava de teoria aplicada no sentido em que a segunda parte de minha formulação da Indeterminação de Senior manda: a economia aplicada positiva pressupõe as teorias abstratas da economia e, com relevância variável, todas as demais ciências.

### 3.2 - A Teoria na Prática é Outra, ou Melhor, a Teoria Aplicável é Outra

Foi a prática que mostrou a Ansoff que outras "caixas de ferramentas" eram também indispensáveis. A nova edição do clássico apareceu em 1987, em versão mais descritiva como dantes, mas agora ampliada, e introduzindo "o leitor às variáveis políticas, sociológicas e psicológicas inerentes ao trabalho do executivo" (Ansoff 1987, p. 13). Mas é na introdução do livro mais teórico que o autor já demonstra uma excelente consciência da Indeterminação de Senior, apesar de, seguramente, nunca ter lido Senior e Mill ou, por certo, nem mesmo Schumpeter e Knight (Ansoff 1980, pp. 1-4):

Nossa preocupação neste livro é com o comportamento de organizações complexas em ambiências turbulentas... Uma maior lacuna é que a teoria e a tecnologia prática estão vagamente relacionadas, se tanto... O objetivo maior é cobrir a lacuna... Nas ciências naturais, tais explicações recebem o nome de teoria aplicada -- um nível de conhecimento intermediário entre teoria pura e engenharia. A teoria aplicada lida com conceitos genéricos, mas em linguagem e formato que são traduzíveis na solução prática dos problemas... é multidisciplinar no sentido de que busca uma ótica apropriada ao problema, e não a uma disciplina científica em particular... [Significa] trabalhar a partir do problema do mundo real, levar ao abstrato os elementos que parecem críticos para a explicação do comportamento, e tomar então emprestado, seletivamente, os enfoques teóricos que possam estar disponíveis... Ocorreu que uma das disciplinas mais relevantes era ciência política...

A teoria estratégica trouxe muitos problemas e insucessos porque descuidava da cultura da firma, porque não sopesava devidamente a dificuldade, ou a resistência à sua mudança -- convém especificar melhor, lembrando que "na linguagem de negócios, cultura é frequentemente descrita como orientação da administração ou mentalidade da administração" (ibid., p. 238). A teoria era inaplicável porque ignorava poder, dentre vários outros elementos que estão sempre presentes em toda ocorrência do fenômeno econômico. Não se trata de especificidades, de elementos contingentes. No fenômeno econômico, poder e cultura são elementos tão universais e necessariamente presentes quanto interesse próprio. E mais, todos os três e muitos outros têm significâncias igualmente variáveis. Não estou me posicionando na disputa entre neoclássicos e institucionalistas. A afirmação institucionalista típica é bem distinta, e pode ser buscada em Samuels (1989, p. 545):

Só porque não é possível reduzir poder a uma função simplista, não significa que os economistas devam ser subtraídos de uma atenção significativa a este fator -- quando todos os economistas que pensaram seriamente sobre a matéria sabem que poder é, de fato, importante... A maioria dos economistas neoclássicos concordaria com a importância, mas

diria que não é economia. Trata-se, naturalmente, de uma diferença entre neoclássicos e outras escolas econômicas, como pós-keynesianos, institucionalistas, economia social, etc.

Apesar de aproximar-se da compreensão da Indeterminação de Senior, Samuels demonstra claramente que, pelo menos, não a tem suficientemente assimilada. Toda teoria na esfera de abstração maior, toda teoria *occamiana*, para colocá-lo numa expressão, é mais ou menos "simplista" no sentido usado. Formaliza-se *simplisticamente* o pouco que se considera por causa das limitações da lógica e da matemática, associadas às limitações da própria comunidade de economistas acadêmicos. O progresso ocorre, apesar de lento. A impaciência com este processo é maior quando revoluções científicas estão em pauta, como no caso. A disputa paradigmática entre "neoclássicos e outras escolas" encontra-se desinformada sobre a Indeterminação de Senior, em ambos os lados. Ignora-se, em particular, a natureza da ciência aplicada. Voltando a Ansoff (1987), e exemplificando o reconhecimento da iluminação trazida por outras ciências sociais ao problema estratégico, seleciono algumas proposições na série seguinte:

A experiência e a psicologia mostram que os indivíduos resistirão a mudanças que os tornam inseguros. Isto ocorre quando: ... (b) são chamados a assumir riscos que não coadunam com a sua maneira de ser; ... (f) são incapazes ou não estão dispostos a aprender novas habilidades e comportamentos... (p. 241)

A literatura em ciência política, assim como observações diretas, mostram que grupos: (a) coalescem e agem como centros de poder dentro do resto da organização; (b) procuram acumular poder e influência... (p. 242)

A literatura sociológica e a experiência prática mostram que: grupos de administradores que compartilham de tarefas e preocupações desenvolvem, ao longo do tempo, comportamentos e aparências comuns... normas e valores que premiam certos tipos de comportamento e punem outros... [assim como] um consenso, que os sociólogos chamam um modelo da realidade, sobre os comportamentos que produzem resultados desejáveis ou não... uma fidelidade à cultura comum... (p. 242)

Estas proposições são suficientes para que se perceba que é possível deduzir, não lógica mas dialeticamente, o teorema seguinte, o qual "pode ser inferido de Maquiavel: A resistência à mudança é proporcional ao grau de descontinuidade que ela introduz na cultura e/ou na estrutura de poder". (Ansoff *ibid.*, p. 238). O teorema indica que uma tentativa de implementar mudança estratégica tende ao fracasso, quando o projeto não leva em conta os grupos de poder existentes na firma. É talvez fadada ao fracasso quando a firma tem o poder descentralizado -- a menos de situações especiais, como quando a mudança não afeta a distribuição de poder, ou quando a firma se encontra em crise de sobrevivência. A simplicidade do fenômeno inerte permite que se afirme geralmente mais. Digamos, esta fadada ao fracasso uma tentativa de implementar mudança significativa em qualquer máquina, a partir de projeto que não leva em conta o atrito dos materiais.

Há muito mais sobre a importância de considerações de poder na estratégia. Finalizo, contudo, com uma proposição do livro mais teórico, "As escolhas estratégicas são feitas numa interação de grupos e indivíduos que possuem diferentes preferências e poderes para sustentá-las" (Ansoff 1979, p. 105). Pode-se vislumbrar então que a distribuição de poder também reduz significativamente o conjunto de sub-objetivos operacionais que são simultaneamente considerados pela firma na prática -- um ponto tocado na seção (2.2), retomado em (3.1) e finalizado agora. Não posso analisar os demais elementos não-econômicos ignorados na formulação original da teoria. Não cabe muito menos rerepresentar a teoria em seu todo. O principal objetivo, penso,

está cumprido.

A seleção das proposições na última citação foi cuidadosa no sentido de manter a suavidade com que o autor passa, agora bem conscientemente, do individualismo para o holismo metodológico -- ver seção (2.3). Quando a lógica é a linguagem, grupos não podem determinar o comportamento de indivíduos, sendo o oposto também verdade. Quando a dialética é a linguagem, como na teoria estratégica, a contradição é espúria. Em termos simples, a realidade mostra os dois fenômenos, havendo uma teoria parcial a iluminar um deles, e outra a esclarecer outro.

Quando a lógica é a linguagem, elétrons não podem ser partículas e ondas ao mesmo tempo. Físicos lutam há décadas para superar esta contradição, inteiramente inaceitável, em seu corpo teórico. Para o cientista da engenharia, cujo comprometimento é com a aplicabilidade das teorias, a inaceitabilidade parece "onda" -- isso não o impedirá de aplaudir o físico se e quando a imperfeição for superada. A lógica, em sua rigidez, condenaria "racionalidades diferentes". Veja a compreensão de Ansoff (1987, p. 238) sobre a complementaridade de lógicas distintas:

Do ponto de vista do analista de estratégia, resistência [à mudança de campo de atuação] é uma manifestação de irracionalidade da organização, uma recusa no reconhecer novas dimensões da realidade, no raciocinar logicamente, e no assumir as consequências das deduções lógicas. Mas do ponto de vista do cientista político ou comportamental, resistência é uma manifestação natural de racionalidades diferentes, de acordo com as quais grupos e indivíduos interagem entre si.

A relevância desta análise não pode ser menosprezada. Basta lembrar da infinidade de situações em que o economista abstrato acusa os políticos pelo fracasso de planos de estabilização, no Brasil ou no Mundo. É uma literatura rica na confirmação da generalidade epidêmica do Vício Ricardiano. Expressa em português ou em matemática, é uma deslocada literatura lógica que merece ser mesmo ignorada como "cansativa conversa de economista". Valem aqui, mais do que em seu contexto original, as palavras seguintes de Brunner (1978, pp. 661 e 673):

Os economistas impressionam-se com a retórica das políticas de estabilização. Não obstante, a realidade política de tais programas associa-se aleatoriamente, na melhor das hipóteses, às questões de macroestabilização...

A análise também sugere, a par disso, que são fundamentalmente irrelevantes quase todos os capítulos da teoria das macropolíticas econômicas e implica em que tais macropolíticas, ainda quando ponderadas e cuidadosas, têm poucas probabilidades de êxito.

Colocando Brunner no contexto deste trabalho, a assimilação consciente da Indeterminação de Senior manda substituir "associa-se aleatoriamente, na melhor das hipóteses..." por "associa-se parcialmente às questões de estabilização". De maneira similar, substitua-se "fundamentalmente irrelevantes..." por "basicamente insuficientes e contaminados pelo Vício Ricardiano quase todos os capítulos..."

Uma analogia final para a evolução da teoria da estratégia empresarial. A teoria da relatividade e a teoria quântica revolucionaram a física, reduzindo a teoria newtoniana a caso limite de qualquer delas. Marshall buscou uma síntese, mantendo os clássicos no lado da oferta, e incorporando os neoclássicos no lado da demanda. Guardadas as enormes proporções, Ansoff usou da mesma "estratégia". Manteve, com ligeiras modificações, a sua teoria

anterior, reduzindo-a a caso limite, com o nome de planejamento estratégico. Incorporou então o que faltava das demais ciências sociais numa extensão, entrelaçando tudo e denominando o todo de administração estratégica (Ansoff *ibid.*, p. 265):

O planejamento estratégico está focalizado nas variáveis tecnológicas, econômicas e de negócios. A administração estratégica abre o foco para incluir as variáveis psicológicas, sociológicas e políticas. Assim, planejamento estratégico é sobre a escolha das coisas a fazer, enquanto administração estratégica é sobre a escolha das coisas a fazer e sobre as pessoas que irão fazê-lo.

#### 4 - CONCLUSÃO

Este trabalho fez, da evolução do pensamento de Ansoff, um estudo de caso para a Indeterminação de Senior. O próprio autor descreve sua evolução, e se enxerga como cientista aplicado. Tendo partido da iluminação neoclássica, e da embrionária economia comportamental, formalizou a arte da estratégia em livro pioneiro de sucesso mundial. Mas ao êxito acadêmico de sua teoria aplicada corresponderam vários insucessos práticos, vários fracassos na arte da economia ou da administração, ocorrendo até falências de firmas. O comprometimento com a aplicabilidade da teoria, entretanto, determinou a sua reformulação, para incorporar o que a prática mostrou ser importante. E o importante que faltava era do campo das demais ciências sociais.

Sem sabê-lo, Ansoff confessa ter caído no Vício Ricardiano, mas emergido construtivamente dele. Sem sabê-lo, o autor constata, do modo mais difícil e penoso, a veracidade de uma nota de rodapé do Mill (1877, p. 152), nota que erigi em um dos atributos definidores da ciência aplicada, "cada arte pressupõe, não uma ciência, mas ciência em geral; ou, pelo menos, muitas ciências distintas". No caso, a arte da estratégia empresarial pressupõe a economia, a política, a sociologia e a psicologia. E para o entrelaçamento destas disciplinas parciais, em torno do problema prático de decidir sobre o campo de atuação da firma ao longo do tempo, uma teoria aplicada positiva e hoje indispensável.

Várias tendências estão envolvidas na origem desta teoria. A complexidade crescente com que o fenômeno se apresenta é uma. A partir de meados do século, a firma dos EUA entrou na era da estratégia, emergindo das mais tranquilas eras de produção, até os 1930s, e de "marketing". O próprio processo de evolução da ciência, com a propensão ao desenvolvimento de teorias de abstração ascendente é outra. O crescimento da especialização não pode ser esquecido pelos descendentes de Adam Smith. Smith era um economista aplicado, a julgar pelo que dele fala Solow (1989, pp. 37-8):

Colander e muitos críticos gostariam que voltássemos aos primeiros dias, quando filosofia e outras ciências sociais estavam entrelaçadas. Ele chega a argumentar que deveríamos voltar às vagas generalizações de Adam Smith. Minha admiração por Smith não é ilimitada, mas não é menor do que a de mais de uma dúzia de colegas, se tanto. Não vejo, contudo, A Riqueza das Nações como teoria. Não vejo nela coisa alguma com implicações políticas... Eu necessito de algo mais preciso -- menos amorfo, menos vago...

Fulks (1992, pp. 34-40) mostrou muito bem o Vício Ricardiano em Solow. Esta evidência adicional é também marcante. No seguimento do trecho citado, transparece a percepção de que o conhecimento só existe quando em formato hipotético-dedutivo (Georgescu-Roegen, em situação parecida, reduziu esta

crença ao nível de outra, "a missa só é válida em latim")! Solow é um caso extremo de rejeição da ciência aplicada, rejeição que mostra toda virulência da cegueira científica, da mesma cegueira que é encontrável no conflito paradigmático entre teorias abstratas da mesma disciplina.

O respeito pelo fundador da ciência impede o vitupério, mas não supera a rejeição da economia aplicada positiva de Smith. O entrelaçamento de fatores econômicos com os elementos não-econômicos com os quais a realidade se apresenta é "algo amorfo e vago"! Pode-se observar, em muitos cientistas aplicados, o mesmo grau de cegueira, a repulsa de nível indêntico pela abstração, o mesmo grau de rejeição do valor da teoria abstrata. Em termos muito mais amenos, Samuels mostrou um pouco disto quando discutindo a importância do poder no fenômeno econômico, um ponto de honra dos institucionalistas. Como dito, a consciente assimilação da Indeterminação de Senior implica na visão de complementaridade entre as duas esferas do saber. É um grande ponto a favor de Ansoff, que nada deixa a desejar nesta dimensão.

Espero ter deixado clara a importância social, assim como a fertilidade acadêmica de meu programa de pesquisa. Está aberto, com este trabalho, um subprograma a mostrar que a política econômica, como estratégia governamental, pressupõe, pelo menos, o mesmo conjunto de ciências sociais que ilumina a estratégia empresarial. Está aberta para investigação a extensão do Vício Ricardiano em programas governamentais, a possível recuperação a la Ansoff dos seus protagonistas maiores, e o custo social que veem assim impondo aos seus países.

Um problema é que os departamentos de pós-graduação em economia quase que se reduzem hoje à teoria abstrata. Os departamentos de administração pública não caminharam, e talvez não venham a fazê-lo, para a absorção do estudo multidisciplinar da política econômica, e de vários outros subcampos da economia aplicada. Talvez a mais importante consequência prática de meu programa de pesquisa seja a identificação e a explicação desta lacuna, seguindo-se a forma óbvia de como preenché-la. É urgente a implantação de departamentos de política econômica, bem mais interdisciplinares que os de engenharia.

Não se trata da substituição dos departamentos de economia abstrata, mas da complementação deles. O convívio, dentro da universidade, não deverá ser muito distinto do que o existente entre física e engenharia. A propósito, tem-me sido particularmente gratificante perceber a alegria de alunos de graduação que, ao serem expostos à Indeterminação de Senior, passam a fazer sentido "da confusão de disciplinas" em que viam seus cursos -- aliás, o entrelaçamento quase-lógico das diversas disciplinas que compõem qualquer curso, mesmo os de física, constitui-se em um excelente exemplo do tratamento dialético de um problema. A alegria dos alunos é ainda maior quando finalmente compreendem o Vício Ricardiano como causa maior da reação que observam contra os economistas, no Brasil e no Mundo.

Citei Brunner numa depreciação exagerada da macroeconomia, teoria para a qual tanto contribuiu antes, e numa apreciação indevida da escolha pública. Bruner passou do monetarismo, na forma clássica em que se encontrava até o princípio dos 1970s, para a abstração maior da escolha pública. Pode-se observar depois disto, entretanto, um sentido evolutivo para a compreensão da Indeterminação de Senior, como pretendo brevemente mostrar.

Sobre Simon, o relevante a antecipar neste contexto é que ele, como Ansoff, partiu da iluminação neoclássica. Maximização era o tema de seu livro clássico, *Administrative Behavior* (1947), da mesma forma em que satisfazimento passou a sê-lo noutro clássico revolucionário, em co-autoria com March,

**Organizations** (1958). Como Ansoff depois dele, mas sem incorrer no Vício, Simon constatou na prática a inaplicabilidade direta da teoria neoclássica. Foi também o comprometimento com a aplicabilidade direta de seu trabalho teórico que o levou à mudança, à fundação do que está hoje estabelecido como economia comportamental.

Coloquei diretamente para Simon estas primeiras verificações, numa conversa em junho de 1991. Ele não só confirmou, mas indicou-me ainda o artigo em que o conceito de satisfazimento já apareceu bem caracterizado, "A Behavioral Model of Rational Choice" (1955) -- a propósito, Simon gostou muito de minha tradução do "satisficing" para satisfazimento, palavra buscada no português arcaico, ao invés de satisfação, como vem sendo divulgado; ele também gastou tempo na busca da palavra inglesa apropriada. Devo ainda acrescentar que, no espectro em que se distribuem os cientistas aplicados, Simon parece localizar-se mais para a fronteira com o abstrato, enquanto Ansoff está claramente mais próximo da oposta, com o artífice.

Não busco neste trabalho, de forma alguma, defender a teoria neoclássica, como já me acusaram alguns colegas. Também não procuro atacá-la, como me acusam outros. Ao mostrar o foco neoclássico, mostro simultaneamente a escuridão em que coloca muitas facetas da realidade. No sentido heisenberguiano, a teoria neoclássica ilumina infinitamente menos do que esconde, mas apenas um infinito de ordem superior em comparação com a física. No sentido kuhniano, parecem-me também mais serios os "antolhos" que ajusta nos seus cientistas não-revolucionários.

A grande diferença comparativa que já estabeleci está no Vício Ricardiano. A Indeterminação de Senior é geral, mas particularmente válida no mundo newtoniano, mundo em que a maioria dos neoclássicos ainda se fundamenta. Mas os físicos, ao contrário deles, não são adictos do Vício. A própria comunidade possui autocontroles. O Vício entre os físicos toma o nome mais intimidador de charlatanismo, ou de falta de senso científico. E mais, se viciados existem, eles se encontram impedidos até por lei de exercerem o campo profissional, de se apresentarem como artífices.

Procurei ser cuidadoso ao mostrar o que se quer dizer com dialética como linguagem da ciência aplicada. Fica longe de seu sentido em Marx e Hegel. Destaquei e exemplifiquei a questão ao longo de quase todas as seções. Sem reconhecê-la teoricamente, Ansoff mostra-se exímio em sua prática. Pode-se compreender intuitivamente que aplicar diretamente a lógica à realidade é incorrer num vício.

É preciso um pouco mais para entender que, se as teorias abstratas são planos lógicos que tocam a realidade em alguns pontos de verificação, as teorias aplicadas são superfícies quase-lógicas a tangenciar a realidade. Tais superfícies podem eventualmente ser reduzidas a planos, mas planos de áreas bem restritas. São planos incompatíveis com a generalidade da teoria abstrata, como se pode exemplificar com os modelos de produção da engenharia industrial ou da administração, modelos cuja sofisticação matemática nada deixa a desejar em relação a qualquer teoria abstrata.

Estendi o significado do Vício Ricardiano, como definido em Schumpeter. Compreender que se incorre nele "quando se ignora as especificidades em qualquer aplicação de teorias", como posto na introdução, está dentro do espírito da conceituação do grande autor. Parece ser apenas um ajuste no avanço que fiz ao explicitar a ciência aplicada como positiva, na intermediação entre ciência abstrata e arte da ciência. Faltava este passo em Georgescu e Knight, assim como no próprio Schumpeter, e mais ainda em Senior. Mill é que estava mais próximo, dentre os cinco que me ajudaram. Em várias

seções, destaquei e exemplifiquei a importância que Ansoff reconhece nas especificidades. Não observei nele qualquer traço do Vício pela desconsideração delas.

Finalmente, chamei de testes comparativos de realismo as conexões interdisciplinares de construtos e teoremas, visando estabelecer excedências e deficiências na aproximação com a realidade. É um pequeno passo na formalização do novo sentido de "desvios significativos" que Simon reclama dos estatísticos. Lopes (1992, pp. 12-3), em seu competente trabalho sobre o Vício Ricardiano em von Mises, cita um belo trecho de Knight, trecho que me escapou por inteiro. Vale encerrar com ele, pois mostra ligeiramente o uso do teste comparativo, além de indicar quão perto Knight estava do reconhecimento da ciência aplicada:

Mas nenhuma ciência teórica ou explicativa pode ser realista, jamais. Embora a mecânica teórica seja tão pouco realista quanto a economia analítica, as pessoas parecem possuir o suficiente senso para não aplicarem o princípio das máquinas que operam sem fricção antes de fazerem as necessárias qualificações e antes de obterem, pela experimentação, os dados empíricos e quantitativos necessários, somando-os aos princípios abstratos. Dessa forma, os dois campos são mais ou menos comparáveis, mas as pessoas querem atirar fora a economia porque ela não é realista, ao passo que se dispõem a usar a engenharia física de maneira mais ou menos inteligente, embora a irreabilidade não seja muito diferente. Na verdade, são os engenheiros que fazem isto; o público aceita os resultados sem precisar, ou, em geral, sem se importar muito com a compreensão de como foram obtidos.

#### BIBLIOGRAFIA

Ansoff, H. Igor. Corporate Strategy. New York, McGraw-Hill, 1965 (Nova edição, Harmondsworth, Middlesex, Penguin Books, 1987).

----- . Strategic Management. London, Macmillan, 1970.

Brunner, Karl. "Reflections on the Political Economy of Government: The Persistent Growth of Government". Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik (Heft 3), 649-80, 1978.

----- and Meckling, William H. Journal of Money, Credit, and Banking, IX, 70-85, fev. 1977.

Cohen, Kalman J. and Cyert, Richard M. Theory of the Firm: Research Allocation in a Marked Economy. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1965.

Ehard, Ludwig. Bem-Estar para Todos. Rio de Janeiro, Livros de Portugal, s/d.

Friedman, Milton. "The Methodology of Positive Economics". Em Essays in Positive Economics. Chicago, Univ. of Chicago Press, 1953.

Fulks, Mauricio. Considerações Preliminares sobre a Introdução do Conceito de Entropia na Ciência Econômica. Rio de Janeiro, FGV/EPGE, datil., 1992.

Georgescu-Roegen, Nicholas. Analytical Economics. Cambridge, MA, Harvard Univ. Press, 1967.

Hahn, Frank. Equilibrium and Macroeconomics. Oxford, Basil Blackwell, 1984.

Hayek, Friedrich A. von. "The Pretense of Knowledge". Em *Les Prix Nobel en 1974*. Stockholm, Nobel Foundation, 1975.

Heisenberg, Werner. *Physics and Philosophy*. London, George Allen & Unwin, 1963.

Hicks, John R. "Revolutions in Economics". Em Latsis, S. J., ed. *Methods and Appraisal in Economics*. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1980.

Knight, Frank H. *The Ethics of Competition and Other Essays*. London, Allen & Unwin, 1936.

----- . *Intelligence and Democratic Action*. Cambridge, MA, Harvard Univ. Press, 1960.

Kuhn, Thomas S. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, Univ. of Chicago Press, 1971.

Lopes, Carlos L. R. *A Indeterminação de Senior em von Mises*. Rio de Janeiro, UFRJ/FEA, datil., 1992.

Maquiavelli, Nicolo. *The Prince*. New York, Washington Square, 1963.

March, James G. "Bounded Rationality, Ambiguity and Engineering of Choice". *Bell Journal of Economics*, 9, 587-608, outono 1978.

----- and Simon, Herbert A. *Organizations*. New York, John Wiley & Sons, 1959.

Mill, John Stuart. *Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy*. London, Longmans, Green, and Co, 1877.

Morita, Akio. *Made in Japan*. São Paulo, Cultura, 1986.

Samuels, Warren J. "Determinate Solutions and Valuational Processes: Overcoming the Foreclosure of Process". *Journal of Post Keynesian Economics*, 531-46, verão 1989.

Samuelson, Paul A. "Comments to Prof. Nagel's Article". *American Economic Review* LIII, 229-36, May 1963.

Schumpeter, Joseph A. "Science and Ideology". *American Economic Review*, XXXIX, 345-59, mar. 1949.

----- . *History of Economic Analysis*. London, Allen & Unwin, 1986.

Senior, Nassau William. *An Outline of the Theory of Political Economy*. London, Kimble & Bradford, 1938.

Silveira, Antonio M. "Assessoria Econômica para a Estratégia de Governos Estaduais". Em Silveira, A. M., ed. *Debate Econômico: Diagnóstico Econômico e outros Ensaio*. Belo Horizonte, Fundação João Pinheiro, 1986.

----- . *Filosofia e Política Econômica: o Brasil do Autoritarismo*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1987.

----- . "The Public Choice Sedition: Variations on the Theme of Scientific Warfare". *Anais do 18o. encontro Nacional de Economia*, Brasília, ANPEC, vol. 1, 147-66, 1990.

----- . "The Public Choice Perspective and Knight's Institutional Bent". **Anais do 19o. Encontro Nacional de Economia**, Curitiba, ANPEC, vol. 4, 69-94, 1991.

----- . "A Indeterminação de Senior". **Revista de Economia Política** 11 (4), 70-88, out-dez 1991.

Simon, Herbert A. **Administrative Behavior**. New York, Macmillan, 1947.

----- . "A Behavioral Model of Rational Choice". **Quarterly Journal of Economics** 69, 99-118, 1955.

----- . **The New Science of Management Decision**. New York, Harper & Row, 1960.

----- . "Comments to Prof. Nagel's Article". **American Economic Review** LIII, 229-31, May 1963.

----- . **Rationality as Process and as Product of Thought**. **American Economic Review**, 68, 1-16, maio 1978.

----- . "Rational Decision Making in Business Organizations". Em **Les Prix Nobel en 1978**. Stockholm, Nobel Foundation, 1979.

Solow, Robert M. "Faith, Hope and Clarity". Em Colander, D. C. and Coats, A. W., eds. **The Spread of Economic Ideas**. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1989.

## ENSAIOS ECONOMICOS DA EPGE

100. JUROS, PRECOS E DIVIDA PUBLICA - VOL I: ASPECTOS TEORICOS - Marco Antonio C. Martins e Clovis de Faro - 1987(esgotado).
101. JUROS, PRECOS E DIVIDA PUBLICA - VOL II: A ECONOMIA BRASILEIRA -1971/85 - Antonio Salazar P. Brandao, Clovis de Faro e Marco A.C. Martins - 1987 (esgotado).
102. MACROECONOMIA KALECKIANA - Rubens Penha Cysne - 1987(esgotado).
103. O PREMIO DO DOLAR NO MERCADO PARALELO, O SUBFATURAMENTO DE EXPORTACOES E O SUPERFATURAMENTO DE IMPORTACOES - Fernando de Holanda Barbosa, Rubens Penha Cysne e Marcos Costa Holanda-1987 (esgotado).
104. BRAZILIAN EXPERIENCE WITH EXTERNAL DEBT AND PROSPECTS FOR GROWTH - Fernando de Holanda Barbosa and Manuel Sanches de La Cal - 1987 (esgotado).
105. KEYNES NA SEDICAO DA ESCOLHA PUBLICA - Antonio Maria da Silveira - 1987 (esgotado).
106. O TEOREMA DE FROBENIUS-PERRON - Carlos Ivan Simonsen Leal - 1987. (esgotado)
107. POPULACAO BRASILEIRA - Jesse Montelo - 1987 (esgotado).
108. MACROECONOMIA - CAPITULO VI: "DEMANDA POR MOEDA E A CURVA LM" - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1987 (esgotado).
109. MACROECONOMIA - CAPITULO VII: "DEMANDA AGREGADA E A CURVA IS" - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1987 (esgotado).
110. MACROECONOMIA - MODELOS DE EQUILIBRIO AGREGATIVO A CURTO PRAZO - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1987 (esgotado).
111. THE BAYESIAN FOUNDATIONS OF SOLUTIONS CONCEPTS OF GAMES - Sergio Ribeiro da Costa Werlang e Tommy Chin-Chiu Tan - 1987 (esgotado).
112. PRECOS LIQUIDOS (PRECOS DE VALOR ADICIONADO) E SEUS DETERMINANTES; DE PRODUTOS SELECIONADOS, NO PERIODO 1980/1. SEMESTRE/1986 - Raul Ekerman - 1987. (esgotado)
113. EMPRESTIMOS BANCARIOS E SALDO-MEDIO: O CASO DE PRESTACOES - Clovis de Faro - 1988 (esgotado).
114. A DINAMICA DA INFLACAO - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado).

- 115. UNCERTAINTY AVERSIONS AND THE OPTMAL CHOISE OF OPRTFOLIO - James Dow e Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1988 (esgotado)
- 116. O CICLO ECONOMICO - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
- 117. FOREIGN CAPITAL AND ECONOMIC GROWTH - THE BRASILIAN CASE STUDY - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
- 118. COMMON KNOWLEDGE - Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1988 (esgotado).
- 119. OS FUNDAMENTOS DA ANALISE MACROECONOMICA - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado).
- 120. CAPITULO XII - ESPECTATIVAS RACIONAIS - Mario Henrique Simonsen 1988 (esgotado).
- 121. A OFERTA AGREGADA E O MERCADO DE TRABALHO - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado).
- 122. INERCIA INFLACIONARIA E INFLACAO INERCIAL - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado).
- 123. MODELOS DO HOMEM: ECONOMIA E ADMINISTRACAO - Antonio Maria da Silveira - 1988. (esgotado)
- 124. UNDERINVOICING OF EXPORTS, OVERINVOINCING OF IMPORTS, AND THE DOLLAR PREMIUN ON THE BLACK MARKET - Fernando de Holanda Barbosa, Rubens Penha Cysne e Marcos Costa Holanda - 1988 (esgotado).
- 125. O REINO MAGICO DO CHOQUE HETERODOXO - Fernando de Holanda Barbosa, Antonio Salazar Pessoa Brandao e Clovis de Faro - 1988 (esgotado).
- 126. PLANO CRUZADO: CONCEPCAO E O ERRO DE POLITICA FISCAL - Rubens Penha Cysne - 1988. (esgotado)
- 127. TAXA DE JUROS FLUTUANTE VERSUS CORRECAO MONETARIA DAS PRESTACOES: UMA COMPARACAO NO CASO DO SAO E INFLACAO CONSTANTE - Clovis de Faro - 1988. (esgotado)
- 128. CAPITULO II - MONETARY CORRECTION AND REAL INTEREST ACCOUNTING - Rubens Penha Cysne - 1988. (esgotado)
- 129. CAPITULO III - INCOME ANDDEMAND POLICIES IN BRAZIL - Rubens Penha Cysne - 1988. (esgotado)
- 130. CAPITULO IV - BRAZILIAN ECONOMY IN THE EIGHTIES AND THE DEBT CRISIS - Rubens Penha Cysne - 1988.(esgotado)

131. THE BRAZILIAN AGRICULTURAL POLICY EXPERIENCE: RATIONALE AND FUTURE DIRECTIONS - Antonio Salazar Pessoa Brandao - 1988.(esgotado)
132. MORATORIA INTERNA, DIVIDA PUBLICA E JUROS REAIS - Maria Silvia Bastos Marques e Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1988.(esgotado)
133. CAPITULO IX - TEORIA DO CRESCIMENTO ECONOMICO - Mario Henrique Simonsen - 1988. (esgotado)
134. CONGELAMENTO COM ABONO SALARIAL GERANDO EXCESSO DE DEMANDA - Joaquim Vieira Ferreira Levy e Sergio Ribeiro da Costa Werlang -1988. (esgotado)
135. AS ORIGENS E CONSEQUENCIAS DA INFLACAO NA AMERICA LATINA - Fernando de Holanda Barbosa - 1988.(esgotado)
136. A CONTA-CORRENTE DO GOVERNO -1970/1988 - Mario Henrique Simonsen - 1989. (esgotado)
137. A REVIEW ON THE THEORY OF COMMON KNOWLEDGE - Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1989. (esgotado)
138. MACROECONOMIA - Fernando de Holanda Barbosa - 1989 (esgotado)
139. TEORIA DO BALANCO DE PAGAMENTOS: UMA ABORDAGEM SIMPLIFICADA - Joao Luiz Tenreiro Barroso - 1989.(esgotado)
140. CONTABILIDADE COM JUROS REAIS - Rubens Penha Cysne - 1989.(esgotado)
141. CREDIT RATIONING AND THE PERMANENT INCOME HYPOTHESIS - Vicente Madrigal, Tommy Tan, Daniel Vicent, Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1989. (esgotado)
142. A AMAZONIA BRASILEIRA - Ney Coe de Oliveira - 1989. (esgotado)
143. DESAGIO DAS LFTs E A PROBABILIDADE IMPLICITA DE MORATORIA - Maria Silvia Bastos Marques e Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1989. (esgotado)
144. THE LDC DEBT PROBLEM: A GAME-THEORETICAL ANALYSIS - Mario Henrique Simonsen e Sergio Ribeiro da Costa Werlang- 1989.(esgotado)
145. ANALISE CONVEXA NO  $R^n$  - Mario Henrique Simonsen - 1989.(esgotado)
146. A CONTROVERSA MONETARISTA NO HEMISFERIO NORTE - Fernando de Holanda Barbosa - 1989. (esgotado)

147. FISCAL REFORM AND STABILIZATION: THE BRAZILIAN EXPERIENCE  
-Fernando de Holanda Barbosa, Antonio Salazar Pessoa Brandao e  
Clovis de Faro - 1989.(esgotado)
148. RETORNOS EM EDUCACAO NO BRASIL: 1976/1986.  
Carlos Ivan Simonsen Leal e Sergio Ribeiro da Costa Werlang -  
1989.(esgotado)
149. PREFERENCES, COMMON KNOWLEDGE AND SPECULATIVE TRADE - James  
Dow,Vicente Madrigal e Sergio Ribeiro da Costa Werlang  
-1990.(esgotado)
150. EDUCACAO E DISTRIBUICAO DE RENDA - Carlos Ivan Simonsen Leal e  
Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1990 (esgotado)
- 151 OBSERVACOES A MARGEM DO TRABALHO "A AMAZONIA BRASILEIRA" - Ney  
Coe de Oliveira - 1990. (esgotado)
- 152.PLANO COLLOR: UM GOLPE DE MESTRE CONTRA A INFLACAO ? - Fernando  
de Holanda Barbosa - 1990. (esgotado)
153. O EFEITO DA TAXA DE JUROS E DA INCERTEZA SOBRE A CURVA DE  
PHILLIPS DA ECONOMIA BRASILEIRA - Ricardo de Oliveira  
Cavalcanti - 1990 (esgotado)
154. PLANO COLLOR: CONTRA A FACTUALIDADE E SUGESTOES SOBRE A  
CONDUCAO DA POLITICA MONETARIA-FISCAL - Rubens Penha Cysne -  
1990. (esgotado)
155. DEPOSITOS DO TESOIRO: NO BANCO CENTRAL OU NOS BANCOS  
COMERCIAIS? - Rubens Penha Cysne - 1990 (esgotado)
156. SISTEMA FINANCEIRO DE HABITACAO: A QUESTAO DO DESEQUILIBRIO DO  
FCVS - Clovis de Faro - 1990.(esgotado)
157. COMPLEMENTO DO FASCICULO Nº 151 DOS "ENSAIOS ECONOMICOS" (A  
AMAZONIA BRASILEIRA) - Ney Coe de Oliveira - 1990.(esgotado)
158. POLITICA MONETARIA OTIMA NO COMBATE A INFLACAO - Fernando de  
Holanda Barbosa - 1990.(esgotado)
159. TEORIA DOS JOGOS - CONCEITOS BASICOS - Mario Henrique Simonsen  
- 1990. (esgotado)
160. O MERCADO ABERTO BRASILEIRO: ANALISE DOS PROCEDIMENTOS  
OPERACIONAIS - Fernando de Holanda Barbosa - 1990.(esgotado)
161. A RELACAO ARBITRAGEM ENTRE A ORTN CAMBIAL E A ORTN MONETARIA -  
Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - 1990.(esgotado)

162. SUBADDITIVE PROBABILITIES AND PORTFOLIO INERTIA - Mario Henrique Simonsen e Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1990.(esgotado)
163. MACROECONOMIA COM M4 - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1990.(esgotado)
164. A RE-EXAMINATION OF SOLOW'S GROWTH MODEL WITH APPLICATIONS TO CAPITAL MOVEMENTS - Neantro Saavedra Rivano - 1990.(esgotado)
165. THE PUBLIC CHOICE SEDITION: VARIATIONS ON THE THEME OF SCIENTIFIC WARFARE - Antonio Maria da Silveira - 1990.(esgotado)
166. THE PUBLIC CHOICE PERSPECTIVE AND KNIGHT'S INSTITUTIONALIST BENT - Antonio Maria da Silveira - 1990.(esgotado)
167. THE INDETERMINATION OF SENIOR - Antonio Maria da Silveira - 1990.(esgotado)
168. JAPANESE DIRECT INVESTMENT IN BRAZIL - Neantro Saavedra Rivano - 1990.(esgotado)
169. A CARTEIRA DE ACOES DA CORRETORA: UMA ANALISE ECONOMICA - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - 1991.
170. PLANO COLLOR: OS PRIMEIROS NOVE MESES - Clovis de Faro - 1991.
171. PERCALCOS DA INDEXACAO EX-ANTE - Clovis de Faro - 1991.
172. NOVE PONTO SOBRE O PLANO COLLOR II - Rubens Penha Cysne - 1991.
173. A DINAMICA DA HIPERINFLACAO - Fernando de Holanda Barbosa, Waldyr Muniz Oliva e Elvia Mureb Sallum - 1991.(esgotado)
174. LOCAL CONCAVIFIABILITY OF PREFERENCES AND DETERMINACY OF EQUILIBRIUM - Mario Rui Pascoa e Sergio Ribeiro da Costa Werlang - maio de 1991.
175. A CONTABILIDADE DOS AGREGADOS MONETARIOS NO BRASIL - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sergio Ribeiro da Costa Werlang - maio de 1991. (esgotado)
176. HOMOTHETIC PREFERENCES - James Dow e Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1991.
177. BARREIRAS A ENTRADA NAS INDUSTRIAS: O PAPEL DA FIRMA PIONEIRA - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - 1991.(esgotado)
178. POUPANCA E CRESCIMENTO ECONOMICO - - CASO BRASILEIRA - Mario Henrique Simonsen - agosto de 1991.
179. EXCESS VOLATILITY OF STOCK PRICES AND KNIGHTIAN UNCERTAINTY - James Dow e Sergio Ribeiro da Costa Werlang - 1991.

180. BRAZIL - CONDITIONS FOR RECOVERY - Mario Henrique Simonsen - 1991.
181. THE BRAZILIAN EXPERIENCE WITH ECONOMIC POLICY REFORMS AND PROSPECTS FOR THE FUTURE - Fernando de Holanda Barbosa - Dezembro de 1991.
182. MACRODINÂMICA; OS SISTEMAS DINÂMICOS NA MACROECONOMIA - Fernando de Holanda Barbosa - Dezembro de 1991.
183. A EFICIÊNCIA DA INTERVENÇÃO DO ESTADO NA ECONOMIA - Fernando de Holanda Barbosa - Dezembro de 1991.
184. ASPECTOS ECONÔMICOS DAS EMPRESAS ESTATAIS NO BRASIL: TELECOMUNICAÇÕES, ELETRICIDADE - Fernando de Holanda Barbosa, Manuel Jeremias Leite Caldas, Mario Jorge Pina e Hélio Lechuga Arteiro - Dezembro de 1991.
185. "THE EX-ANTE NON-OPTIMALITY OF THE DEMPSTER-SCHAFER UPDATING RULE FOR AMBIGUOUS BELIEFS" - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang e James Dow - Fevereiro de 1992.
186. NASH EQUILIBRIUM UNDER KNIGHTIAN UNCERTAINTY: BREAKING DOWN BACKWARD INDUCTION - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - Fevereiro de 1992.
187. REFORMA DO SISTEMA FINANCEIRO NO BRASIL E "CENTRAL BANKING" NA ALEMANHA E NA ÁUSTRIA - Rubens Penha Cysne - Fevereiro de 1992.
188. A INDETERMINAÇÃO DE SENIOR: ENSAIOS NORMATIVOS - Antonio Maria da Silveira - Março de 1992.
189. REFORMA TRIBUTÁRIA - Mario Henrique Simonsen - Março de 1992.
190. HIPERINFLAÇÃO E O REGIME DAS POLÍTICAS MONETÁRIA-FISCAL - Fernando de Holanda Barbosa e Elvia Mureb Sallum - Março de 1992.
191. A CONSTITUIÇÃO, OS JUROS E A ECONOMIA - Clovis de Faro - Abril de 1992.
192. APLICABILIDADE DE TEORIAS: MICROECONOMIA E ESTRATÉGIA EMPRESARIAL - Antonio Maria da Silveira - Maio de 1992.

000058048

