

# Índice de Desenvolvimento Setorial: uma Proposta para Analisar o Ciclo de Vida dos Setores sob uma Abordagem Sistêmica

Sessão Temática: B - Desenvolvimento em negócios e indústrias

Autores:

Talita Mauad – [tatamaud@hotmail.com](mailto:tatamaud@hotmail.com)

Dante Pinheiro Martinelli – [dantepm@usp.br](mailto:dantepm@usp.br)

## RESUMO

Na trajetória brasileira recente, os experimentos em torno da idéia de desenvolvimento local vêm ganhando clara visibilidade e têm se tornado uma peça-chave no novo ciclo de crescimento do país. No entanto, vários autores destacam um obstáculo nesse processo de desenvolvimento, que é a falta de estruturação para o direcionamento e alocação eficiente dos esforços públicos e privados. Neste contexto, o trabalho desenvolveu uma ferramenta para analisar as indústrias nacionais de forma sistêmica, fornecendo aos gestores públicos e atores institucionais um aparato prático para promover o desenvolvimento local. Foi construído um novo modelo de ciclo de vida, o setorial, orientado por um índice, intitulado índice de desenvolvimento setorial, que identifica o estágio de desenvolvimento dos setores industriais. O índice é composto por quatro variáveis (participação na exportação do país, número de empresas com patentes em vigor, participação de mercado e número de empresas), as quais representam as estruturas setoriais analisadas: competitiva, tecnológica, produtiva e social. A ferramenta proposta visa tornar-se fonte de subsídios para o projeto de diretrizes e formulação de estratégias de desenvolvimento, tanto no âmbito das políticas públicas, quanto daquelas iniciativas que deveriam ser adotadas pelo setor privado.

## I. INTRODUÇÃO<sup>i</sup>

No Brasil, sobretudo a partir do final dos anos 90, as formulações, proposições e experimentos relacionados ao conceito de desenvolvimento local vêm se fortalecendo, impregnando um conjunto ainda crescente de atores institucionais, dentro e fora das instâncias do governo (SILVEIRA, 2001; FRANÇA *et al*, 2002).

De acordo com Parente e Zapata (1998, p.57), “a cada dia cresce o consenso em torno de que o desenvolvimento local é a peça fundamental no novo ciclo de desenvolvimento do país, tanto por razões econômicas quanto por razões de natureza social”.

Desta forma, práticas de desenvolvimento local tornaram-se constantes. Entretanto, percebe-se que faltam instrumentos para ajudar neste processo de promoção do crescimento econômico e social na economia brasileira.

Na literatura em geral, a importância da existência de ferramentas que ajudem no planejamento estratégico institucional, bem como a carência dessas ferramentas, são enfatizadas em vários trabalhos (MOREIRA, 2004; GALVÃO E VASCONCELOS, 1999; ABRAMOVAY, 2001; BANDEIRA, 1999; SILVEIRA, 2001).

Destaca-se, neste sentido, o interesse recente dos governos por medidas e indicadores de desenvolvimento, entendidas como instrumentos de planejamento local e regional (ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA, 2002).

Além disso, segundo Espejo et alli (1996), o ambiente no qual as organizações estão inseridas apresenta complexidades e variedades que impossibilitam o conhecimento de todos os aspectos de influência. E para as organizações serem viáveis, elas precisam ter capacidade própria para resolver problemas conhecidos e inesperados, apesar de sua independência em relação à resolução de problemas, um sistema viável atua no contexto de um ambiente, que o afeta direta ou indiretamente fazendo com que sofra influências externas.

Dentro deste contexto, o presente estudo pretende suprir parte deste obstáculo estrutural do desenvolvimento local, propondo uma ferramenta de análise e tomada de decisão para o planejamento estratégico das indústrias nacionais. A proposta é a construção de um modelo de ciclo de vida setorial, orientado por um índice que representa o estágio de desenvolvimento dos setores industriais, intitulado índice de desenvolvimento setorial.

Assim como as pessoas, os produtos e as empresas, os diversos setores econômicos do mercado apresentam estágios de desenvolvimento que caracterizam, com certo grau de subjetividade, diferente potencial intertemporal. O ciclo de vida dos setores servirá como um instrumento essencial para o planejamento das instituições integrantes do setor analisado, o direcionamento das políticas públicas e a promoção do desenvolvimento local sustentável e integrado. Este novo ciclo é representado pelo índice de desenvolvimento setorial, que nada mais é que uma ferramenta para a identificação do desempenho de cada setor.

Seu objetivo, além de contribuir para a construção do conhecimento econômico, é de desenvolver uma metodologia para estudar os setores industriais, fornecendo aos gestores um aparato prático para lidar com o desenvolvimento local, através do direcionamento eficiente dos esforços públicos e privados.

Por fim, a metodologia utilizada no presente estudo foi composta de duas etapas. Na primeira etapa foi realizada uma pesquisa bibliográfica, caracterizando a investigação proposta, e uma pesquisa em dados secundários para definir as estruturas e variáveis que compõem o índice proposto no estudo. A segunda etapa buscou construir o índice de desenvolvimento setorial, através de métodos quantitativos e utilização de técnicas estatísticas multivariadas. A coleta de dados secundários foi extraída de relatórios e estudos fornecidos por órgãos governamentais.

## II. REFERENCIAL TEÓRICO

Este item tem como objetivo apresentar o embasamento teórico do trabalho, identificando, na literatura disponível, os conceitos de desenvolvimento local, índice de desenvolvimento e ciclo de vida.

### 2.1 DESENVOLVIMENTO LOCAL

O presente estudo fundamenta-se na teoria de desenvolvimento local, com a formulação de um instrumento para ajudar no processo de promoção do crescimento econômico e social dos setores da economia brasileira. Mais do que um campo de debate, o desenvolvimento local vem crescentemente se configurando como um campo de experimentação de estratégias com alto grau de institucionalização (SILVEIRA, 2001).

Segundo Coelho (*apud* SILVEIRA, 2001), o desenvolvimento local emerge como uma estratégia territorial, na qual a cooperação e a competitividade transformam-se em aspectos fundamentais. Ele pode ser definido como aquele processo reativador da economia e dinamizador da sociedade local que, mediante o aproveitamento eficiente dos recursos endógenos disponíveis em uma zona determinada, é capaz de

estimular seu crescimento econômico, criar emprego e melhorar a qualidade de vida de uma comunidade local (DEL CASTILLO *apud* ALBUQUERQUE, 1998).

Assim, percebe-se que falar de desenvolvimento local significa adotar uma perspectiva abrangente do progresso de uma região, levando em conta suas múltiplas dimensões e não apenas a dimensão econômica (BORBA, 2000).

A partir das considerações sobre o desenvolvimento local, bem como o contexto no qual este conceito está inserido, apresentam-se as seguintes dúvidas conceituais: Qual o significado do termo “local”? E qual a associação deste termo com o âmbito setorial?

Existem muitas discussões a respeito do que realmente é local. Em muitas experiências práticas, associa-se o termo à menor instância administrativa que, no Brasil, é o município. Entretanto, entende-se que local pode também se referir a territórios mais amplos (estados, países) ou menores (bairros, vilas, setores). De fato, o local deve condizer com um território onde existe uma comunidade que interage e tem potencial para se organizar, independente do tamanho físico do território referido (MARTINS; MARTINS, 2001).

Partindo desta visão, o presente estudo contribuirá na investigação desse tema, com a viabilização de mecanismos que facilitem e promovam o desenvolvimento local presente nos setores industriais da economia brasileira. Para confirmar a necessidade de tal investigação, Silveira (2001) destaca que um elemento de extrema importância, que vem sendo considerado em diversas formulações e proposições associadas à idéia de desenvolvimento local, é a articulação intersetorial de políticas públicas.

No entanto, muitos conceitos, políticas e critérios que têm sido utilizados até agora para planejar o desenvolvimento não servem mais (MARTIN, 2001). Seguindo esta idéia, Galvão e Vasconcelos (1999), Bandeira (1999) e Silveira (2001) sugerem o estabelecimento de prioridades efetivas de aplicação de recursos às diretrizes e orientações da política, a partir da elaboração e execução de ferramentas para direcionar o investimento público, com a inserção de estratégias condicionantes em setores específicos.

Vê-se, assim, que existem muitos argumentos que sustentam a necessidade da ferramenta proposta no presente estudo: construção do ciclo de vida setorial, orientado por um índice de desenvolvimento socioeconômico, que visa conseguir um melhor direcionamento dos investimentos e políticas públicas e servir também como um instrumento para a construção de uma sociedade mais dinâmica, mais justa e mais democrática.

A criação dessa ferramenta contribui para melhor capacitar os governos para empreenderem ações de planejamento. A par do índice de desenvolvimento proposto, o poder público poderá identificar o estágio de desenvolvimento dos setores, delineando as estratégias e ações setoriais, face a uma perspectiva mais ampla de políticas sócio-econômicas, consideradas sob um enfoque de desenvolvimento local.

## 2.2 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO

O mundo atual, em complexidade crescente, impõe a análise de um número cada vez maior de dados e informações. Diante disso, há uma enorme demanda por simplicidade na busca de analisar de forma correta tamanha gama de informações. Dentro deste contexto, surgem os índices, como forma de revelar as tendências, ajudando no desenvolvimento, planejamento, na tomada de decisão e gestão de recursos públicos (TSCHIRLEY, 1996 *apud* CLARO; CLARO, 2004).

Segundo Marzall e Almeida (1998), a utilização de indicadores tem por objetivo avaliar um dado sistema dentro de uma realidade conceitual, permitindo, entre outras coisas, guiar decisões políticas. No mesmo sentido, Tunstall (1992) e Gallopín (1997) afirmam que as funções dos indicadores são: avaliar condições e mudanças, fornecer informação que permita comparar diferentes situações em diferentes lugares, avaliar condições e tendências em relação às metas e objetivos, prover informação de advertência em tempo hábil e antecipar condições futuras e tendências.

No Brasil, observa-se uma crescente preocupação dos gestores públicos com a utilização de indicadores

para fins de planejamento (ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA, 2002). Municípios, agências governamentais e instituições privadas têm dedicado tempo, pessoas e recursos financeiros na organização de sistemas de informações estatísticas municipais e índices para priorização dos investimentos (JAHAN, 2003; PNUD, 2003; IEME, 2004; SEI, 2004; IPECE, 2003; FEE, 2000; MATIAS, 2002; ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA, 2002; BARROS *et al.*, 2003; UNICEF, 2001).

Neste sentido, o presente estudo visa construir um índice sintético de desenvolvimento dos setores industriais, intitulado **Índice de Desenvolvimento Setorial (IDS)**, que mostra o estágio de desenvolvimento dos setores industriais, ou seja, o “grau de dinamismo setorial”. Este índice propicia analisar um setor, inserido na economia, em relação ao seu ciclo de vida, constituindo um aparato prático para lidar com o desenvolvimento local.

Conforme Coutinho e Ferraz (1994), a identificação do estágio de desenvolvimento dos setores é a principal contribuição para o país desenvolver sua capacidade competitiva a partir do estágio de evolução em que se encontram.

Orientado pela noção de desenvolvimento como um fenômeno multifacetado, o IDS também serve de emulador às boas práticas administrativas e de governança, relacionando as áreas onde a intervenção pública pode resultar em benefícios de maior repercussão, bem como priorizando os esforços nos setores industriais mais necessitados.

Desta forma, esse índice visa tornar-se fonte de subsídios para o desenho de diretrizes, ações e formulação de estratégias de desenvolvimento, tanto no âmbito das políticas públicas, quanto daquelas iniciativas que deveriam ser adotadas pelo setor privado, a partir de estímulos e mecanismos de indução ou apoio dos setores industriais.

Para a construção do índice proposto neste trabalho, primeiramente selecionaram-se as estruturas componentes do IDS, resultado da combinação de quatro séries estruturais - competitiva, produtiva, tecnológica e social. A escolha dessas estruturas baseou-se em critérios significativos, tais como: (1) caracterização dos principais elementos presentes em relatórios e estudos setoriais, (2) disponibilidade de obtenção de dados setoriais e (3) aspectos considerados de maior importância e representatividade setorial.

Porém, dentro de cada estrutura existem vários indicadores parciais que são considerados. O número de indicadores utilizados é decorrência da necessidade de se ater a alguns critérios básicos, que restringem a escolha dos indicadores passíveis de serem incorporados na análise. Os critérios considerados no presente estudo foram: capacidade da variável em traduzir o fenômeno, cobertura setorial, disponibilidade gratuita, periodicidade e atualidade dos dados e utilização de variáveis somente estruturais dos setores industriais, que sofrem menos influências do contexto macro-econômico.

Por fim destaca-se que, no índice proposto, as variáveis conjunturais (nível produção, índice de preços etc.) não são consideradas no presente estudo, pois sofrem forte influência das alterações não controladas no macro ambiente.

No quadro 1 são apresentados os indicadores propostos em cada estrutura setorial, bem como suas descrições e as respectivas fontes de divulgação e suas respectivas fontes.

Quadro 1 - Indicadores para medir as estruturas setoriais

ESTRUTURA	DESCRIÇÃO	INDICADORES	FONTE
COMPETITIVA	1) Coeficientes de comércio	- Taxa média de exportação do setor sobre a produção, - Taxa média de importação do setor sobre a produção setorial.	SECEX/ FUNCEX/ PIA
	2) Vantagem comparativa revelada	- Participação média de um determinado setor nas exportações totais do país, - Participação média de um determinado setor nas importações totais do país, - Taxa de cobertura setorial.	SECEX/ FUNCEX
TECNOLÓGICA	1) Gastos em Pesquisa e Desenvolvimento	- Dispêndios realizados nas atividades de P&D em relação à receita do setor industrial, - Porcentagem de funcionários alocados à P&D.	PINTEC
	2) Número de patentes	- Total de empresas que depositaram patentes no setor, - Total de empresas com patentes em vigor.	PINTEC
	3) Inovação tecnológica	- Taxa de inovação, - Dispêndios realizados nas atividades inovativas em relação à receita do setor industrial.	PINTEC
PRODUTIVA	1) Produtividade	- Valor da transformação industrial sobre o número de empregados ligados à produção, - Participação do setor no PIB nacional no período.	PIA IBGE
	2) Rentabilidade	- Valor da transformação industrial dos setores industriais, - Receita bruta de vendas do setor sobre o valor bruto da produção industrial, - Receita bruta de vendas do setor.	PIA
SOCIAL	1) Número de empregados	- Número total de pessoas ocupadas nos setores industriais, - Número de pessoas ocupadas por unidade industrial.	PIA
	2) Pagamento dos empregados	- Remuneração média por trabalhador nos setores industriais, - Valor do pagamento total nos setores industriais.	PIA
	3) Estrutura de geração de empregos	- Número médio de empresas por setor industrial.	PIA

FONTE: Elaborado pelos autores, com base no IBGE (2005), PIA (2004), ECIB (1993), MCT (2004), FAPESP (2001) e PINTEC (2002).

A estrutura competitiva setorial utilizou o conceito de competitividade, bem como os indicadores, baseado no trabalho realizado por Coutinho e Ferraz (1994), “Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira – ECIB”, que define a competitividade como a produtividade das empresas ligada à capacidade dos governos, ao comportamento da sociedade e aos recursos naturais e construídos, e aferida por indicadores nacionais e internacionais, permitindo conquistar e assegurar, de maneira sustentável, fatias de mercado.

A estrutura tecnológica setorial é considerada como uma das vertentes mais importantes para se avaliar o dinamismo dos setores industriais, pois ciência, tecnologia e inovação são determinantes fundamentais para o aumento da produtividade e as novas oportunidades de investimento, crescimento e desenvolvimento (BRISOLLA; CARVALHO, 2001).

A estrutura produtiva setorial compreende o *modus operandi* dos setores, relacionando o desempenho do setor industrial, seus preços e custos de produção, sua rentabilidade e produtividade. Neste sentido, torna-se fundamental entender como a estrutura do setor interage com a conduta operacional, influenciando o desempenho e eficiência das firmas.

A estrutura social setorial relaciona os impactos sociais dos setores industriais relacionados à saúde, educação, trabalho etc. No entanto, para uma análise setorial, a disponibilidade dos dados refere-se exclusivamente às informações sobre o mercado de trabalho de cada setor industrial vigente no Brasil,

permitindo que se avaliem as características gerais dos postos de trabalho ocupados pela população nacional.

### 2.3 CICLO DE VIDA

No cenário atual de mudanças, o conhecimento dos ciclos econômicos e empresariais determina o aprimoramento dos processos de gestão com a definição de fatores-chave de sucesso que podem ser utilizados pelas empresas a fim de vencer em ambiente competitivo.

O conceito de ciclo de vida ou ciclo vital, segundo Martinelli (1995), origina-se evidentemente da Biologia, porém, tem sido aplicado também a sistemas não biológicos. Na bibliografia econômica, o conceito de ciclo de vida encontrou diversas aplicações (PÜMPIN; PRANGE, 1991), como por exemplo: ciclo de vida do produto, da organização, da tecnologia e do potencial de lucro.

O conceito de ciclo de vida do produto, introduzido por Dean (1950), descreve os estágios que um novo produto atravessa do início ao fim (McCARTHY, PERREAULT, 1997; KOTLER, 1998). Segundo a ideologia de vários autores (BAKER; McTAVISH, 1978; CUNDIFF; STILL; GOVONI, 1979; HOLTJE; GUAGLIARDI; MAZZON, 1982; ENIS, 1983; LAS CASAS, 1989; GRACIOSO, 1930; COBRA, 1992; SLACK et al., 1997; McCARTHY; PERREAULT, 1997; KOTLER, 1998; CLEMENTE, 1998; BETHLEM, 1999), esta curva se divide em quatro estágios: introdução, crescimento, maturidade e declínio, cada um com suas características específicas.

As empresas, assim como os produtos, possuem seu ciclo de vida marcado por diferentes estágios, caracterizado pelas mudanças e padrões similares de comportamento. Dentro deste contexto, vários trabalhos têm-se preocupado com o ciclo de vida das organizações, quanto aos seus pensamentos e modelos (SIPPEL e BULGACOV, 1999).

Notou-se que os ciclos de vida organizacionais diferem sobre o número de fases (GUPTA; CHIN, 1994). Alguns autores identificaram três fases no ciclo de vida (MACHADO-DA-SILVA et al, 1992; CARVALHAL; FERREIRA, 1999). Outros identificaram quatro fases (MINTZBERG, 1984; KAUFMANN, 1990; DODGE; ROBBINS, 1992; GLASL; LIEVEGOED, 1993). E outros, tentaram segmentar o processo de desenvolvimento organizacional em mais fases (GREINER, 1972: cinco fases; MARQUES, 1994: nove fases e ADIZES, 1990: dez fases).

No entanto, em geral, os pesquisadores do ciclo de vida de uma organização têm usado modelos com quatro fases: início, crescimento, maturidade e declínio ou transição (BAIRD; MESHOULAM, 1988; MORGAN, 1996; JAWAHAR; MCLAUGHLIN, 2001).

Partindo dos vários modelos existentes de ciclo de vida do produto e das organizações, o presente estudo propõe o desenvolvimento do ciclo de vida do setor, procurando, em sua proposta de ciclo de vida setorial, para ajudar os gestores públicos a estabelecerem estratégias que fomentem o crescimento sustentável dos vários setores existentes.

### III. O CICLO DE VIDA DO SETOR: UM NOVO CONCEITO

Muito se ouve falar em ciclo de vida do produto ou ciclo de vida das organizações. Pouco se ouve falar sobre o ciclo de vida do setor, ciclo este que mostraria o estágio de desenvolvimento ou dinamismo de um setor.

Partindo da lógica de que a empresa é formada por um conjunto de produtos e que o setor é formado por um conjunto de empresas, por que existir ciclo de vida de produto/empresa e não existir o ciclo de vida do setor?

Neste sentido, vale conceituar a denominação dada a setor. O setor, segundo a Delta Larousse (1974) pode ser definido como um ramo de atividade. Mas, especificamente com relação ao objeto de estudo, setor pode ser entendido como um grande conjunto de empresas que fornecem produtos e serviços similares aos seus, o que inclui também produtos e serviços complementares ou suplementares aos seus.

Na busca de referencial teórico sobre ciclo de vida de setor, encontrou-se pouco material sobre o assunto. Até o momento, não foi notado nenhum esforço teórico, tanto no âmbito nacional quanto internacional, no sentido de desenvolver este conceito. Desta forma, o presente estudo surge como uma

contribuição teórica, construindo o ciclo de vida do setor, bem como apresentando a proposta de uma metodologia para a sua análise (índice de desenvolvimento setorial).

Entretanto, alguns estudos fazem uma referência sucinta ao conceito de ciclo de vida, evolução ou desenvolvimento setorial (GOULART, 2000; DOLABELA, 1999; WRIGHT et al, 2000; PORTER, 1980; BOLWIJN, KUMPE, 1990; COUTINHO, FERRAZ, 1994). Além disso, estudos sobre ciclos econômicos e de negócios aplicados a diferentes setores da economia já foram realizados (ENGLE; ISSLER, 1995; KYDLAND, PRESCOTT, 1982).

Contudo, como não foi concebido ainda nenhum ciclo de vida relacionado a setores, o presente estudo construiu o modelo de ciclo de vida setorial, com base nos ciclos de vida pesquisados de empresa e produto. Confirmando esta decisão, alguns autores destacam a sobreposição do conceito de ciclo de vida da empresa e do produto como fundamentação para a criação de um ciclo que analisa o ambiente de forma mais ampla, que é o setorial (O'SHAUGHNESSY, 1995; GOULART, 2000; HOOLEY *et al*, 2001).

O novo modelo proposto foi construído de acordo com as características ou estruturas fundamentais de análise de um setor (produtiva, competitiva, tecnológica e social), constituindo quatro fases (introdução, expansão, maturação e declínio), como visualizado na figura 1.

Vale ressaltar que o modelo proposto não considera o aspecto de circularidade e linearidade dos setores. Desta forma: cada setor não necessariamente passa por todas as fases, os setores podem transitar naturalmente entre cada um das fases e não necessariamente seguem a ordem que as fases são apresentadas: introdução, expansão, maturação e declínio.

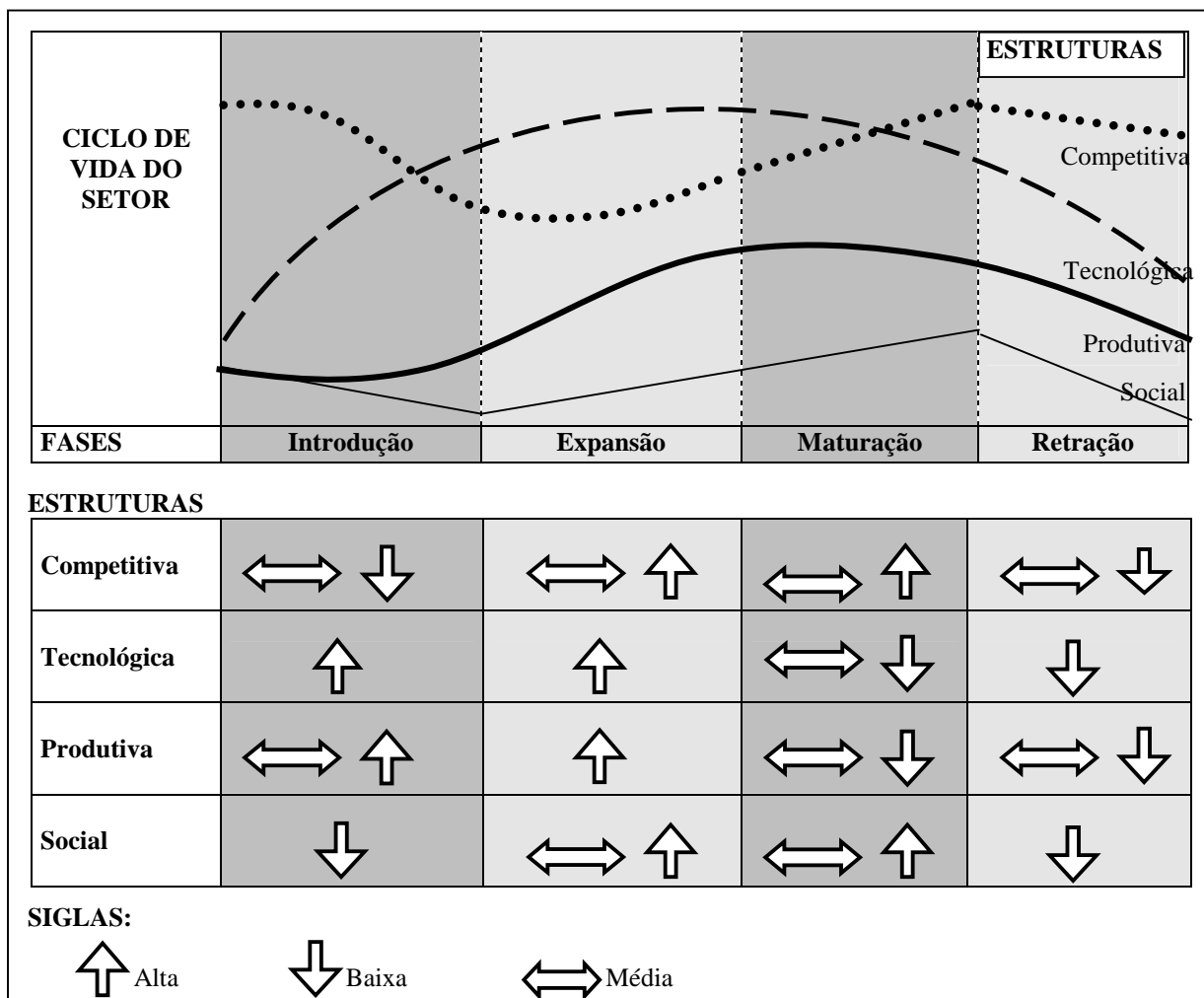


Figura 1 – Ciclo de vida setorial proposto

FONTE: Elaborado pelos autores, a partir dos autores do referencial teórico de ciclo de vida.

O ciclo de vida setorial, exposto na figura 1, relaciona o grau de desenvolvimento ou “dinamismo” setorial, condicionando suas fases (introdução, expansão, maturação ou retração) à composição comparativa das estruturas de análise preponderantes dos setores industriais.

A fase de introdução, conhecida como fase de inovação, é caracterizada pela inovação dos processos e produtos das empresas que constituem o setor, com o surgimento de uma nova tecnologia que revoluciona o mercado operante. Nessa fase, a estrutura competitiva, ou seja, sua capacidade de inserção internacional, permanece baixa ou com valores medianos, pois os produtos lançados estão, primeiramente, na fase de experimentação no seu mercado de origem. Já a estrutura tecnológica possui altos investimentos, com a inserção de patentes e uma alta taxa de inovação tecnológica. Em relação à estrutura produtiva, observa-se um nível elevado, ocasionado pela alta rentabilidade do setor em relação aos demais, pois, com o lançamento da nova tecnologia, os preços dos produtos são mais altos e, conseqüentemente, as margens de lucro são maiores. Além disso, os setores difusores da nova tecnologia possuem grande participação de mercado, por serem pioneiros no mercado. E a estrutura social, que corresponde ao número de empregados e de empresas do setor, possui um valor baixo em relação aos outros setores atuantes, pois poucas empresas são possuidoras deste novo conceito tecnológico.

A fase de expansão corresponde a setores que possuem uma tendência extremamente positiva, indicada por rápido crescimento e eficiência operacional. Setores, nessa fase, atraem muitos concorrentes, pois o ambiente é marcado por uma demanda geralmente maior que a oferta. Em relação à estrutura competitiva, nota-se que os setores, geralmente, apresentam um excelente desempenho no comércio externo; sendo os principais responsáveis pela geração de divisa na economia. Na estrutura tecnológica, percebe-se que os setores investem continuamente em tecnologia, demonstrando uma alta taxa de inovação e a obtenção de um grande número de patentes em vigor, em relação aos demais setores. No tocante a estrutura produtiva, os setores deparam-se com níveis elevados de eficiência produtiva, grande disponibilidade de recursos, lucratividade crescente e alta participação de mercado. Assim, há um aumento na estrutura social, ocasionado pelo aparecimento de um elevado número de empresas no setor e geração de vários novos empregos para suportar o seu tamanho.

A fase de maturação compreende os setores estáveis, responsáveis pela maior parte da produção e do emprego no país. Nessa fase, há um aparato funcional bem estruturado dos setores, boa liquidez e custos unitários decrescentes graças à economia de escala, além de recursos disponíveis e uma grande experiência com o mercado, tecnologia e distribuição. Desta forma, existe um esforço para escoar a produção excedente para o mercado externo, o que ocasiona um alto valor na estrutura competitiva. Porém, apesar desta aparente estabilidade, o setor possui pouca flexibilidade para adaptação às mudanças e barreiras contra as inovações, ou seja, sua estrutura tecnológica possui um nível muito baixo em relação aos outros setores. Além disso, a concorrência, nesta fase, é acirrada, diminuindo a taxa de participação de mercado dos setores e reduzindo a rentabilidade na estrutura produtiva, devido à competição por preços baixos e, conseqüente diminuição dos lucros. Desta forma, a estrutura social possui um alto valor, à medida que muitas empresas se lançam no mercado, ou seja, o número de empresas e de empregados são altos.

A fase de retração apresenta setores com uma tendência negativa. Esse estágio começa, muitas vezes, a se instalar quando os consumidores passam a se voltar para os produtos ou serviços substitutos. Nessa fase, a conjuntura econômica, a concorrência das importações de bens substitutos e o fraco desempenho de setores correlatos exercem impacto negativo sobre o desempenho do setor. Desta forma, há um baixo valor em todas as estruturas analisadas. Especificamente na estrutura competitiva, nota-se um baixo potencial exportador do setor. Na estrutura tecnológica, a atividade industrial apresenta baixa capacidade de absorção de novas tecnologias. Nessa fase, o setor prioriza investimentos errados, ele investe na produção tentando recuperar o seu crescimento e esquece de investir em tecnologia. Em relação à estrutura produtiva, o setor apresenta uma rentabilidade negativa, devido à escassez de recursos e à queda sucessiva da demanda. Por

fim, nota-se a saída de empresas do mercado e um declínio no mercado de trabalho, ocasionando um problema na estrutura social vigente destes setores.

Por fim, destaca-se que não existe, na atualidade, uma análise que possa proporcionar este tipo de perspectiva de ciclo de vida setorial para ocasionar o desenvolvimento local, bem como uma compreensão dos vínculos que precisam existir, em todas as suas esferas, na formulação de políticas para os setores industriais.

#### IV. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SETORIAL

Nesse capítulo, procurou-se construir o índice de desenvolvimento setorial, levando em conta as quatro estruturas setoriais. Para tal, foram seguidos alguns passos consecutivos: levantamento dos dados, aplicação da análise fatorial, segmentação dos setores e aplicação da análise discriminante.

O quadro 2 faz uma exposição dos passos para a construção do índice proposto, relacionando os métodos de análise utilizados e os objetivos de cada etapa.

Quadro 2 – Passos para a construção do Índice de Desenvolvimento Setorial.

PASSOS	MÉTODOS	OBJETIVOS
1 Levantamento dos dados	Análise descritiva dos dados	Obter as variáveis independentes para analisar os setores industriais.
2 Aplicação da análise fatorial	Análise fatorial	Reduzir o número de variáveis analisadas e condensar as variáveis de cada estrutura em um único fator, gerando os escores fatoriais para cada setor.
3 Segmentação dos setores	Matriz de resultado gerada pelos escores fatoriais	Desenvolver a variável dependente, que relaciona os estágios de desenvolvimento do ciclo de vida setorial.
4 Aplicação da análise discriminante	Análise discriminante	Construir o índice proposto no estudo.

A seguir, são descritos, detalhadamente, cada um dos passos para a construção do Índice de Desenvolvimento Setorial - IDS.

##### 4.1 PASSO 1: LEVANTAMENTO DOS DADOS

Após realizada a seleção dos indicadores descritos no referencial teórico do presente estudo, foi feita a sua coleta em bases de dados secundários institucionais (IBGE, SECEX), bem como o cálculo de alguns indicadores que não estavam prontos nas bases de dados.

O período de análise dos dados refere-se aos anos de 1998, 1999 e 2000. Não se considerou um período maior por causa da limitação dos dados da estrutura tecnológica. A unidade de análise utilizada foi o setor industrial. Buscou-se pesquisar os 25 setores industriais existentes no Brasil, segundo a classificação do CNAE, Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

Vale destacar que, no presente estudo, procurou-se analisar a média dos dados destes três anos e não suas taxas de variação por ser um período curto de tempo, que sofre influência significativa da economia. Utilizando a média, obtêm-se o desempenho comparativo entre todos os setores industriais, facilitando a análise intersetorial.

Para a construção do índice, foram selecionadas 21 variáveis independentes de análise, conforme apresentado anteriormente no Quadro 1. Como variáveis dependentes do estudo, utilizaram-se as quatro fases de desenvolvimento dos setores industriais embasadas no modelo de ciclo de vida setorial proposto: introdução, expansão, maturação e retração.

As variáveis dependentes foram utilizadas para a construção do IDS no passo 4, de aplicação da análise discriminante. Já as variáveis independentes foram primeiramente filtradas pela análise fatorial (passo 2) e depois inseridas na discriminante para gerar a fórmula do índice proposto (passo 4).

##### 4.2 PASSO 2: ANÁLISE FATORIAL

A análise fatorial, conforme Hair *et al* (1995), é uma técnica estatística multivariada de interdependência, destinada essencialmente à redução e sumarização dos dados.

Considerando que o número de variáveis é grande (21 indicadores), dado o número de observações (25 setores industriais), foram realizadas quatro análises fatoriais, uma em cada estrutura, separadamente. A

aplicação da análise fatorial não foi realizada com todas as variáveis e observações conjuntamente para respeitar o pressuposto básico da análise fatorial, de haver ao menos quatro vezes mais observações do que variáveis (HAIR *et al*, 1995).

A análise fatorial aplicada na estrutura competitiva do IDS selecionou as duas variáveis mais significativas: taxa de exportação sobre a produção e participação na exportação do país. A fatorial aplicada na estrutura tecnológica selecionou as seguintes variáveis: taxa de inovação e empresas com patentes em vigor. Já a fatorial aplicada na estrutura produtiva selecionou as variáveis: participação de mercado e valor da transformação industrial. E a análise fatorial aplicada na estrutura social do IDS selecionou as variáveis: número de empresas no setor e número de empregados por empresa.

Depois de rodadas as quatro análises fatoriais em cada estrutura, aplicou-se uma nova análise fatorial com as oito variáveis restantes para verificar os resultados gerais. Observou-se que foram gerados quatro fatores que distinguem exatamente as quatro estruturas consideradas no estudo, com variância total acumulada de 91,34%. Além disso, os testes de adequacidade da amostra apresentaram-se satisfatórios, demonstrando a apropriação da análise fatorial.

Entretanto, como o objetivo de rodar a análise fatorial não foi só reduzir o número de variáveis, criaram-se os escores fatoriais para cada observação, com as variáveis finais escolhidas, com o intuito de utilizá-los no próximo passo da análise de dados (passo 3).

### **4.3 PASSO 3: SEGMENTAÇÃO DOS SETORES**

O objetivo deste passo foi desenvolver a variável dependente, que é o ciclo de vida do setor, a fim de utilizá-la na aplicação da análise discriminante. Para isso, procurou-se segmentar os setores, de acordo com seu estágio de desenvolvimento.

A segmentação dos setores industriais foi feita classificando o ciclo de vida para cada setor industrial, a partir da análise do comportamento das estruturas setoriais. Esta classificação divide os setores em quatro grupos de desenvolvimento: setores na fase de introdução, setores na fase de expansão, setores na fase de maturação e setores na fase de retração.

Para tanto, utilizou-se como parâmetro de análise os escores fatoriais de cada setor industrial para cada uma das estruturas de análise, calculados na análise fatorial, que consistem numa combinação linear das variáveis originais que explicam os fatores derivados das quatro estruturas analisadas, para cada setor industrial.

Em seguida, aplicaram-se percentis nestes escores fatoriais, com o intuito de dividir cada estrutura em três grupos de valores: alto, médio e baixo. Cada grupo contém o mesmo número de casos (33%). Assim, formou-se uma matriz de resultado.

Uma vez conhecido o comportamento das estruturas setoriais, em cada estágio de desenvolvimento, de acordo com o ciclo de vida do setor (figura 3), construído a partir da literatura existente de ciclo de vida de empresas e produtos, a próxima etapa foi classificar o estágio do ciclo dos setores industriais observados. O resultado é demonstrado no quadro 3.

SETORES	ESTÁGIO DO CICLO DE VIDA SETORIAL
Indústria extrativa	Maturação
Fabricação de produtos alimentícios	Expansão
Fabricação de bebidas	Introdução
Fabricação de produtos do fumo	Introdução
Fabricação de produtos têxteis	Maturação
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	Retração
Preparação de couros e artefatos	Maturação
Fabricação de produtos de madeira	Maturação
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	Retração
Edição, impressão e reprodução de gravações	Retração
Fabricação de coque, petróleo e combustíveis nucleares	Introdução
Fabricação de produtos químicos	Expansão
Fabricação de produtos farmacêuticos	Introdução
Fabricação de artigos de borracha e plástico	Expansão
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	Retração
Metalúrgica básica	Maturação
Produtos siderúrgicos	Expansão
Metalurgia de metais não-ferrosos e fundição	Maturação
Fabricação de produtos de metal	Retração
Fabricação de máquinas e equipamentos	Expansão
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Maturação
Fabricação de material eletrônico e de comunicações	Introdução
Fabricação de veículos automotores, reb. e carrocerias	Expansão
Fabricação de peças e acessórios para veículos	Expansão
Fabricação de artigos do mobiliário	Retração

A partir da visualização do quadro 3, verificou-se que vários setores industriais, no período entre 1998 a 2000, encontram-se na fase de maturação e retração. Este fato reforça a proposição deste estudo de criar uma ferramenta para ajudar na revitalização dos ciclos dos setores industriais, condicionando estratégias específicas aos setores classificados mais necessitados, que se encontram nas piores fases de desenvolvimento.

Concluindo, nota-se que o objetivo deste terceiro passo foi atingido. Criou-se a variável dependente categórica (estágio do ciclo de vida do setor), que será utilizada no passo 4, de aplicação da análise discriminante. Vale ressaltar que a próxima análise procurará, primeiramente, certificar-se da diferença entre os grupos formados para, depois, criar o índice que discrimina estes grupos.

#### 4.4 PASSO 4: ANÁLISE DISCRIMINANTE

A análise discriminante é uma técnica estatística multivariada de análise de dados, utilizada quando se quer estabelecer relações entre uma variável dependente categórica e variáveis independentes métricas (HAIR *et al*, 1995).

Neste estudo, procurou-se utilizar a análise discriminante múltipla, com o objetivo de construir o índice proposto, a partir de uma função discriminante, que forneça a melhor discriminação entre as categorias da variável dependente (grupos) e identifique em qual grupo um setor pertence.

Desse modo, a partir de uma base de dados com oito variáveis independentes (selecionadas pela análise fatorial no passo 2) e uma variável dependente (ciclo de vida do setor), classificada em quatro grupos distintos, rodou-se a análise discriminante, utilizando-se o método direto, através do software SPSS.

Na aplicação da análise discriminante, todos os pressupostos foram cumpridos. Uma vez selecionadas as variáveis com maior poder de discriminação, rodou-se uma nova análise somente com estas quatro variáveis.

Observou-se que a primeira função tem a maior razão entre a soma de quadrados entre os grupos e a soma de quadrados dentro de grupos. O autovalor associado a esta função é de 6,052, respondendo por quase 93% da variância explicada. Já as outras duas funções têm autovalores pequenos e respondem por apenas 7,35% da variância, não contribuindo significativamente para a diferença dos grupos. Deste modo, a primeira função discriminante tende a ser superior e passa a ser considerada como representativa do índice

proposto.

Assim, o Índice de Desenvolvimento Setorial pode ser resumido pela combinação linear entre os coeficientes da função discriminante e as variáveis independentes que melhor discriminam os grupos, como demonstrado na figura 2.

<b>IDS = - 0,003*V03 + 0,440*V09 + 0,603*V16 + 0,001*V21 - 2,687, onde:</b>
IDS = Escore discriminante do Índice de Desenvolvimento Setorial
V03 = Variável independente "Participação na exportação do país"
V09 = Variável independente "Empresas com patentes em vigor"
V16 = Variável independente "Participação de mercado"
V21 = Variável independente "Número de empresas no setor"

Figura 2 – Função do Índice de Desenvolvimento Setorial

Esse índice, embora tenha sido construído empiricamente apenas para os setores industriais, poderá ser calculado para outras categorias setoriais (tais como a agroindústria), pois ele se baseia em dados estatísticos secundários. Assim, para estimar o estágio de desenvolvimento de um setor, basta coletar seus indicadores V03, V09, V16 e V21, em bases de dados institucionais, e substituí-los na fórmula da figura 2 acima.

Para interpretar os resultados, examinaram-se as correlações entre as variáveis padronizadas e a função discriminante 1, a partir da matriz de estrutura e pelo exame das médias de grupos para as variáveis prognosticadoras.

Utilizando os centróides, constrói-se uma regra de decisão do IDS, como um critério para se julgar em qual grupo cada um dos setores deverá ser incluído, conforme pode ser visualizado no quadro 4.

Quadro 4 – Regra de decisão do IDS

VALORES IDS	CLASSIFICAÇÃO
IDS < - 1,386	O setor está na fase de <b>retração</b>
- 1,386 < IDS < + 0,018	O setor está na fase de <b>maturação</b>
+ 0,018 < IDS < 1,316	O setor está na fase de <b>introdução</b>
IDS > + 1,316	O setor está na fase de <b>expansão</b>

Para exemplificar a aplicação do IDS de um setor, gerou-se, na análise discriminante, os escores da função discriminante dos setores industriais, que representa o IDS dos setores analisados. Utilizando como exemplo o setor de fabricação de produtos químicos, tem-se o IDS no valor de 3,379. Assim, pela regra de classificação (IDS > 1,316), este setor encontra-se na fase de expansão.

Por fim, o resultado do índice proposto foi validado estatisticamente, através da tabela de matriz de classificação, com base na amostra de análise. A partir desta matriz, observou-se que a percentagem de casos classificados corretamente foi de 92%, mostrando que esta função discriminante é suficientemente precisa para prever uma filiação a um grupo.

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abertura comercial, a implementação do Plano Real e as demais reformas pelas quais está passando a economia brasileira, a partir de 1990 vêm influenciando de forma diferenciada os diferentes setores industriais (MCT, 2004). Alguns segmentos têm reagido favoravelmente aos estímulos do novo contexto, porém, uma grande parte tem apresentado dificuldades de ajustamento às novas condições.

Em consequência disso, o desempenho industrial, em seu conjunto, tem ficado aquém das potencialidades do país, para cujo aproveitamento integral haveria que realizar adequações adicionais e reorientações da política macroeconômica.

Em síntese, pode-se afirmar que a economia brasileira vem criando as condições institucionais e macroeconômicas adequadas à retomada do crescimento. Faltam ainda, entretanto, condições de caráter mais específico que corrijam distorções que o mercado vem gerando, de modo a eliminar desequilíbrios na estrutura produtiva e produzir condições de competitividade adequadas ao novo ambiente.

Do enfoque sistêmico, desenvolvido por Bertalanffy, extrai-se a idéia de que a organização é um sistema composto de elementos ou componentes interdependentes. A organização revela-se como um conjunto de pelo menos dois sistemas que se influenciam mutuamente: sistema técnico, que compreende os recursos e componentes físicos e abstratos que até certo ponto independem das pessoas e sistemas sociais, que são todas as manifestações do comportamento dos indivíduos e dos grupos (Maximiano, 2002).

Desta forma, necessita-se a mobilização de esforços, por parte do governo e das instituições privadas, mediante ações de caráter horizontal, para aumentar a eficiência produtiva, intensificar o processo de crescimento industrial do país e orientar medidas de política econômica destinadas a fortalecer a competitividade dos diferentes setores.

Dentre deste contexto, o presente estudo contribui com a construção de uma nova ferramenta, que propicia auxiliar a tomada de decisões e a administração estratégica das indústrias nacionais, de forma a alocar eficientemente os esforços e fomentar o desenvolvimento local integrado e sustentável.

O índice proposto pode ser utilizado como uma ferramenta de auxílio no processo de planejamento, tanto pelo setor público, quanto pela iniciativa privada, a partir de estímulos e mecanismos de indução ou apoio aos setores industriais.

Especificamente em relação ao setor público, o ciclo de vida setorial pode capacitar os governos para empreenderem ações de planejamento. A par do ciclo, o poder público poderá identificar o estágio de desenvolvimento dos setores, delineando políticas públicas setoriais, face a uma perspectiva mais ampla de políticas sócio-econômicas-tecnológicas, consideradas sob um enfoque de desenvolvimento local.

Já em relação à utilização do ciclo pela iniciativa privada, nota-se que a empresa pode identificar o tipo de mercado que está enfrentando e os tipos de estratégias que provavelmente levarão ao sucesso organizacional. A análise setorial ajuda a empresa a construir suas defesas orientadas contra um grupo específico de concorrentes e a consolidar seus pontos fortes de acordo com o tipo de mercado em que opera.

Entende-se, desta forma, que o ciclo de vida setorial possibilita o requisito básico para potencializar o desenvolvimento, através da contextualização dos setores. Neste sentido, o ciclo pretende ser utilizado como uma diretriz para o estabelecimento de estratégias de desenvolvimento, destinadas a superar a limitação de cada uma das fases. O quadro 5 faz uma breve ilustração de cada estágio de desenvolvimento, bem como das estratégias e ações, que necessitam ser adotadas em cada estágio.

Quadro 5 - Estratégias e ações nos estágios do ciclo de vida setorial

Estágios ciclo vida setorial	Estratégias	Ações
Introdução	Priorizar a estrutura competitiva e social.	- Financiar as exportações; - Incentivar a contratação de pessoal; - Dar incentivos fiscais para a entrada de novas empresas.
Expansão	Priorizar a estrutura competitiva.	- Incentivar a internacionalização; - Manter a eficiência operacional.
Maturação	Priorizar a estrutura tecnológica e competitiva.	- Financiar a inovação tecnológica; - Proteger os mercados domésticos; - Financiar as exportações; - Incentivar a cooperação no mercado interno.
Retração	Priorizar a estrutura tecnológica.	- Dar financiamentos fiscais; - Incentivar a inovação tecnológica; - Reestruturar as empresas; - Incentivar a associação, fusão e aquisição acionária das empresas.

As estratégias supracitadas são estruturadas de modo diferenciado nos setores industriais, em função da posição em que se eles se encontram. Em alguns casos, o papel exportador do setor deve ser enfatizado, como pode ser visualizado nos setores que se encontram no estágio de expansão. Noutros, cabe concentrar o maior esforço no fortalecimento da estrutura tecnológica (setores no estágio de retração). Finalmente, noutros casos, haverá que combinar duas ou mais preocupações interligadas (setores no estágio de introdução e de maturação).

Conclui-se que este estudo será útil no sentido de, sob o ponto de vista teórico, contribuir para a análise estrutural das indústrias nacionais e para a teoria de ciclo de vida, com a proposta de um novo ciclo

setorial. Sob o ponto de vista prático, no que tange às empresas e ao setor governamental, o estudo pode auxiliar no direcionamento correto dos investimentos e no desenvolvimento da indústria nacional.

Como limitações do estudo, destacam-se: a carência de dados estatísticos e de indicadores de desempenho confiáveis dos setores industriais (ECIB, 1993); a heterogeneidade interna das unidades de análise, dificultando as comparações entre os setores industriais e o número limitado de setores industriais, dificultando a aplicação da análise discriminante.

E como recomendação para futuras pesquisas, sugerem-se estudos relacionados à área de pesquisa de ciclos de vida e de índices de desenvolvimento, tais como: aplicar o índice proposto em outros setores da economia, como os comerciais, de serviços, agroindústria; estabelecer estratégias e políticas setoriais para as indústrias nacionais, em relação a cada fase do ciclo de vida do setor proposto e verificar as influências ambientais (da economia), de forma a incluir as variáveis conjunturais no IDS.

### REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Desenvolvimento e gestão compartilhada. In: SILVEIRA, C; COSTA REIS, L. **Desenvolvimento local: dinâmicas e estratégias**. Rio de Janeiro: Rede Dlis, 2001.
- ADIZES, I. **Os ciclos de vida das organizações**. São Paulo: Pioneira, 1990.
- ALBUQUERQUE, F. **Desenvolvimento econômico local e distribuição do progresso técnico: uma resposta às exigências do ajuste estrutural**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1998.
- ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA. Índice paulista de responsabilidade social. São Paulo: Fundação Seade, 2002.
- BAIRD, L.; MESHOULAM, I. Managing two fits of strategic human resource management. **Academy of Management Review**, New York, v. 13, pp. 116-128, 1988.
- BAKER, M.; McTAVISH, R. **Política e gerência de produto**. Saraiva: São Paulo, 1978.
- BANDEIRA, P. **Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional**. Brasília: IPEA, 1999. (Texto para Discussão, 630).
- BARROS, R.; CARVALHO, M.; FRANCO, S. **O índice de desenvolvimento da família (IDF)**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003. (Texto Para Discussão, 986).
- BETHLEM, A. **Estratégia empresarial: conceitos, processo e administração estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- BOLWIJN, P.; KUMPE, T. Manufacturing in the 1990s – Productivity, Flexibility and Innovation. **Long Range Planning**, England, v.23, n. 4, p.44-57, aug. 1990.
- BORBA, R. **A Cidade cognitiva**. 2000. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- BRISOLLA, S; CARVALHO, R. Pesquisa científica e inovação tecnológica: avanços e desafios. In: FAPESP. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo**. São Paulo: FAPESP, 2001.
- CARVALHAL, E., FERREIRA, G. **Ciclo de vida das organizações**. 2 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1999.
- CLARO, P; CLARO, D. Desenvolvimento de indicadores para monitoramento da sustentabilidade: o caso do café orgânico. **Revista de Administração**, São Paulo, v.39, n.1, p.18-29, jan/fev/mar. 2004.
- CLEMENTE, A. **Projetos empresariais e públicos**. São Paulo: Atlas, 1998.
- COBRA, M. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 1992.
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 2 ed. Campinas: Unicamp, 1994.
- CUNDIFF, E.; STILL, R.; GOVONI, N. **Marketing básico: fundamentos**. São Paulo: Atlas, 1979.
- DEAN, J. Pricing policies for new products. **Hárvard Business Review**, Boston, v. 28, n. 6, p. 45-53, Nov. 1950.
- DELTA LAROUSSE - **Grande Enciclopédia Delta Larousse**. Rio de Janeiro: Editora Delta, 1974.
- DODGE, H.; ROBBINS, J. An Empirical Investigation of the Organizational Life Cycle. **Journal of Small Business Management**, Milwaukee, , v. 30, n. 1, p. 27-38, Jan. 1992.

- DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.
- ECIB - Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira. Sistemas de indicadores da competitividade – nota técnica. Campinas: MCT, FINEP, PADCT, 1993.
- ENGLE, R; ISSLER, J. Estimating common sectoral cycles. **Journal of Monetary Economics**, Bostonodsn, v. 35, p. 83-113, 1995.
- ENIS, B. **Princípios de marketing**. São Paulo: Atlas, 1983.
- ESPEJO, R, SCHUHMANN, W, SCHWANINGER, M, & BILLELO. **Organizational Transformation and Learning. A Cebernetic Approach to Management**, John Wilee & Sons, England, 1996.
- FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Indicadores de Ciência, **Tecnologia e Inovação em São Paulo, 2001**. Disponível em: <<http://www2.fapesp.br/indct/indica.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2004.
- FEE - Fundação de Economia e Estatística de Rio Grande do Sul, 2000. Disponível em <<http://www.fee.rs.gov.br/>>. Acesso em: 18 abr. 2004.
- FRANÇA, C; SILVA, I; VAZ, J. **Aspectos econômicos de experiências de desenvolvimento local**. São Paulo: Instituto Pólis, 2002.
- GALLOPÍN, G. Indicators and their use: information for decision making. In: MOLDAN, B; BILLHARZ, S (Orgs.). **Sustainability indicators: report on the project on indicators sustainable development**. Chichester: John Wiley and Sons, 1997.
- GALVÃO, A.; VASCONCELOS, R. **Política regional à escala sub-regional: uma tipologia territorial como base para um fundo de apoio ao desenvolvimento regional**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. (Texto para discussão, 665).
- GLASL, F.; LIEVEGOED, B. **Dynamische unternehmensentwicklung**. Bem: Haupt, 1993.
- GOULART, R. **Custeio e precificação no ciclo de vida das empresas**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- GRACIOSO, F. **Marketing: uma experiência brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1930.
- GREINER, L. Evolution and revolution as organizations grow. **Harvard Business Review**, Boston, v.50, p. 37-46, jul./aug. 1972.
- GUPTA, Y.; CHIN, D. Organizational life cycle: a review and proposed directions. **Atlantic Journal of Business**, South Orange, v. 30, n. 3, p. 269-295, Dec. 1994.
- HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. **Multivariate data analysis**. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.
- HOLTJE, H.; GUAGLIARDI, J.; MAZZON, J. **Marketing: exercícios e casos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.
- HOOLEY, G.; SAUNDERS, J.; PIERCY, N. **Estratégia de marketing e posicionamento competitivo**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2001.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo industrial - brasil- 1985 - dados gerais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.
- IEME - Instituto de Estudos Metropolitanos. **Índice de desenvolvimento econômico equilibrado**. Disponível em: <<http://www.ieme.com.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2004.
- IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, 2003. **Índice de Desenvolvimento Municipal**. Disponível em: <<http://www.ceara.gov.br/>>. Acesso em: 10 de jun. 2004.
- JAHAN, S. Evolution of the Human Development Index. In: FUKUDA-PARR, S; UMAR, A. (orgs.). **Readings in Human Development**. New York: Oxford University Press, 2003.
- JAWAHAR, I; MCLAUGHLIN, G. Toward a descriptive stakeholder theory: an organizational life cycle approach. **Academy of Management Review**, New York, v. 26, n. 3, p. 397-415, Jul. 2001.
- KAUFMANN, L. **Passaporte para o ano 2000: como desenvolver e explorar a capacidade empreendedora para crescer com sucesso até o ano 2000**. São Paulo: Makron - Mc Graw Hill, 1990.
- KYDLAND, F; PRESCOTT, E. Time to build and aggregate fluctuations. **Econometrica**. New York, v.50, p 1345-70, 1982.

- KOTLER, P. **Administração de marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 1998.
- LAS CASAS, A. L. **Marketing**: conceitos, exercícios e casos. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- MACHADO-DA-SILVA, C.; VIEIRA, M.; DELLAGNELO, E. Ciclo de vida, controle e tecnologia: um modelo para análise das organizações. **Organizações e Sociedade**, Bahia, v. 5, n. 11, jan./abr. 1992.
- MARQUES, A. F. **Deterioração organizacional**: como detectar e resolver problemas de deterioração e obsolescência organizacional. São Paulo : Makron Books, 1994.
- MARTÍN, J. Por Mato Grosso do Sul: as escalas do desenvolvimento local. In: MARQUES *et al.* **Desenvolvimento local em Mato Grosso do Sul**: reflexões e perspectivas. Campo Grande: UCDB, 2001.
- MARTINELLI, D. Um grupo universitário sistêmico-evolutivo de consultoria para a prática da formação e Treinamento de Administradores. In: Congresso Anual da ANPAD. **Anais...** João Pessoa (PB), set., 1995a.
- MARTINS, G.; MARTINS, C. Desenvolvimento local: da teoria à prática. In: MARQUES *et al.* **Desenvolvimento local em Mato Grosso do Sul**: reflexões e perspectivas. Campo Grande: UCDB, 2001.
- MARZALL, K.; ALMEIDA, J. Parâmetros e indicadores de sustentabilidade na agricultura: limites, potencialidades e significado no contexto do desenvolvimento rural. **Extensão Rural**. Santa Maria, n.5, p.25-38, 1998.
- MATIAS, S. **Tendências da evolução do desenvolvimento humano em Portugal**. Lisboa: Prospectiva e Planejamento, 2002.
- MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Teoria Geral da Administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- McCARTHY, E.; PERREAULT, W. **Marketing essencial**: uma abordagem gerencial e global. São Paulo: Atlas, 1997.
- MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia. **Indicadores de Ciência e Tecnologia, 2004**. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/estat/ascavpp/portugues/menu1page.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2004.
- MINTZBERG, H. Power and organization life cycles. **Academy of Management Review**, New York, v. 9, p. 207-224, 1984.
- MOREIRA, S. Nem tudo é APL. **Revista Desafios do Desenvolvimento**. Brasília, ano 1, n. 4, p.42, 2004.
- MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996.
- O'SHAUGHNESSY, J. **Competitive marketing**. 3. ed. London: Routledge, 1995.
- PARENTE, S; ZAPATA, T. **Parceria e articulação institucional para o desenvolvimento local integrado e sustentável**. Recife: SCT, 1998. (Série Cadernos Técnicos, 4).
- PIA - **Pesquisa Industrial Anual**. v.20, n.1,pp.1-282. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 abr. 2004.
- PINTEC – **Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório do desenvolvimento humano 2003**. New York: Oxford University Press, 2003.
- PORTER, M. **Competitive strategy**. New York: The Free Press, 1980.
- PUMPIN, C.; PRANGE, J. **Management der unternehmensentwicklung**: phasengerechte fuhrung und der umgang mit krisen. Frankfurt: Campus, 1991.
- SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Índice de Desenvolvimento Econômico e Social**. Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br>>. Acesso em: 04 mar. 2004.
- SILVEIRA, C. Sistema Ceape: Programa de apoio a pequenos empreendedores. In: CAMAROTTI, I.; SPINK, P. (Orgs.) **Redução da pobreza e dinâmicas locais**. Rio de Janeiro: FGV, 2001.
- SIPPEL, R; BULGACOV, S. Declínio Organizacional e Processo Estratégico. In: CONGRESSO ANUAL DA ANPAD. **Anais...** Foz do Iguaçu, 1999.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.
- TUNSTALL, D. **Developing environmental indicators**: definitions framework and issues. Washington: World Resources Institute, 1992.

UNICEF. O índice de desenvolvimento infantil. **Situação da Infância Brasileira, 2001**. Disponível em: <<http://www.unicef.org/brazil/SIB3.pdf>>. Acesso em: 03 abr.2004.

WRIGHT, P.; KROLL, M.; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. São Paulo: Atlas, 2000.

---

<sup>i</sup> Os autores agradecem o apoio financeiro da FAPESP durante a realização desta pesquisa.