

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO**

**UMA ANÁLISE DOS PRINCIPAIS INDICADORES BRASILEIROS E NORTE-  
AMERICANOS DE NÍVEL DE ATIVIDADE**

**CRISTINA TAVARES PINTO BAUMGARTEN**

**Nº matricula : 9714145-1**

Orientador : Luiz Roberto Cunha

Dezembro de 2000

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO**

**UMA ANÁLISE DOS PRINCIPAIS INDICADORES BRASILEIROS E NORTE-  
AMERICANOS DE NÍVEL DE ATIVIDADE**

**CRISTINA TAVARES PINTO BAUMGARTEN  
Nº matricula : 9714145-1**

Orientador : Luiz Roberto Cunha

Dezembro de 2000

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

## ÍNDICE

<b>Capítulo I - Introdução.....</b>	<b>3</b>
<b>Capítulo II – Indicadores de Nível de Atividade Brasileiros.....</b>	<b>6</b>
II.1 – Indicadores Divulgados no Brasil.....	6
II.2 – Descrição dos Principais Indicadores de Nível de Atividade Brasileiros.....	8
<b>Capítulo III – Indicadores de Nível de Atividade Norte – Americanos.....</b>	<b>25</b>
III.1 – Indicadores Divulgados nos Estados Unidos.....	25
III.2 – Descrição dos Principais Indicadores de Nível de Atividade Americanos....	26
<b>Capítulo IV – Avaliação dos Indicadores.....</b>	<b>45</b>
IV.1 – Embasamento Econométrico.....	45
IV.2 – Análise das Séries Brasileiras.....	48
IV.3 – Análise das Séries Americanas.....	53
<b>Capítulo V – Conclusão.....</b>	<b>58</b>
<b>Notas.....</b>	<b>61</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>62</b>

## **CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO**

Uma economia opera continuamente em fases recorrentes de expansão e recessão, o que é chamado de ciclos econômicos. Os indicadores econômicos são usados para medir a atividade econômica como um todo e assim interpretar para onde a economia está indo, ou seja, se ela está crescendo (está em expansão) ou se está caindo (está em recessão).

Antes de se chegar a qualquer conclusão sobre o que determinado indicador está sinalizando, é preciso que se conheça o indicador, que se saiba precisamente o que ele engloba e o que o número quer dizer. Além disso, como existe uma gama muito grande de indicadores de diferentes abrangências e fontes, para se efetuar uma análise da economia como um todo não basta olhar para apenas um indicador, normalmente se olha para a direção geral que o conjunto de indicadores está apontando e daí chega-se a conclusões sobre a direção geral da economia.

A análise dos indicadores é baseada em seus movimentos ao longo do tempo, normalmente olhar um número isolado não faz com que possamos auferir conclusões sobre seu significado. Além disso, para que um analista consiga fazer uma interpretação correta de um indicador é preciso que ele entenda números índices e variações percentuais, já que

normalmente os indicadores são expressos dessa forma. Ambas as formas de expressão permitem uma boa análise dos números ao longo do tempo.

Um número pode ser expresso a preços correntes ou a preços constantes. Quando dizemos que determinado número está expresso a preços correntes, queremos dizer que ele inclui os efeitos de mudanças tanto nos preços quanto na quantidade ao longo do tempo. Já um número expresso a preços constantes, leva em consideração apenas mudanças nas quantidades ao longo do tempo. Isto ocorre pois os preços usados são os de um período base.

Um analista deve também levar em consideração movimentos sazonais das séries. Alguns fatores como: condições climáticas, 13º salário, férias escolares, entre outros, causam movimentos de subida ou descida nas séries em determinada época do ano, estes são os chamados movimentos sazonais. Caso estes não forem levados em consideração, pode-se chegar a conclusões erradas sobre a situação econômica do país. Para evitar isso, as séries econômicas são normalmente dessazonalizadas. A dessazonalização procura eliminar movimentos sazonais nas séries e é geralmente feita baseando-se na experiência de anos anteriores.

Cabe ainda ressaltar que muitas séries econômicas sofrem revisões de um período para outro. As séries geralmente são semanais, mensais, trimestrais ou anuais e os formuladores de política econômica geralmente precisam de determinado dado o mais

rápido possível, assim muitos dados são inicialmente divulgados de forma preliminar e sofrem revisões nos meses subsequentes.

Sendo assim, fica fácil de perceber que um bom conhecimento e uma interpretação concisa dos indicadores econômicos é de extrema importância não só para se entender a situação do país, mas principalmente para se tomar uma decisão acertada.

Pretende-se nessa monografia realizar um estudo dos principais indicadores de nível de atividade utilizados atualmente no Brasil e compará-los àqueles usados nos Estados Unidos, já que a economia norte-americana é atualmente a mais estável. Com isto, poderá ser traçado um paralelo entre esses e os indicadores brasileiros.

Nos dois próximos capítulos, serão explicitados os indicadores de Nível de Atividade existentes no Brasil e nos Estados Unidos. Além disto, será feita uma breve explicação dos mais importantes. No quarto capítulo será feita uma análise da relação existente entre algumas das séries de cada país tomando-se como base o PIB de cada um. No último capítulo pretende-se fazer uma conclusão dos resultados que foram encontrados.

## CAPÍTULO II – INDICADORES DE NÍVEL DE ATIVIDADE BRASILEIROS

### II.1 – Indicadores Divulgados no Brasil:

A tabelas a seguir mostram os indicadores de Nível de Atividade computados no Brasil, bem como o órgão que divulga o dado.

<b>Dados do IBGE</b>	<b>Periodicidade</b>
PIB Anual e Demais Contas	Anual
Produto Interno Bruto (PIB)	Trimestral
Produção Física Industrial	Mensal
Insumos pra Construção Civil	Mensal
Faturamento Real do Comércio Varejista	Mensal
Valor da Produção Nominal	Mensal
Valor da Produção Real	Mensal
Folha de Pagamento Nominal	Mensal
Folha de Pagamento Nominal por Trabalhador	Mensal
Folha de Pagamento Real	Mensal
Folha de Pagamento Real por Trabalhador	Mensal
Número de Horas Pagas na Produção	Mensal
Número de Horas Pagas na Produção por Trabalhador	Mensal
Valor das Horas Extras Pagas Nominal	Mensal
Valor das Horas Extras Pagas Real	Mensal
Salário Contratual Médio Nominal	Mensal
Salário Contratual Médio Real	Mensal
Salário Contratual Nominal	Mensal
Salário Contratual Real	Mensal
Salário Real do Comércio Varejista	Mensal
Rendimento médio nominal, do trabalho principal, das pessoas ocupadas de 15 anos e mais.	Mensal
Pessoal Ocupado na Produção	Mensal
Emprego Assalariado no Comércio Varejista	Mensal
População Economicamente Ativa de 15 anos e mais	Mensal
População Ocupada de 15 anos e mais	Mensal
População Desocupada de 15 anos e mais	Mensal
Taxa de Desemprego Aberto - 30 dias	Mensal
Taxa de Desemprego Aberto - semana	Mensal
População Residente de 15 anos e mais	Mensal
Taxa de Atividade	Mensal
Tempo Médio de Procura de Trabalho	Mensal

<b>Fonte</b>	<b>Dado</b>	<b>Periodicidade</b>
	Vendas Industriais Reais	Mensal
	Nível de Utilização da Capacidade Instalada	Mensal
	Valor da Produção Nominal	Mensal
	Pessoal Empregado Total	Mensal
CNI	Horas Trabalhadas na Produção	Mensal
	Folha de Pagamento	Mensal
	Salário Real	Mensal
	Total de Salários Líquidos Reais	Mensal
	Índice Nacional de Expectativa do Consumidor (INEC)	Mensal
	Índice de Confiança do Empresário Industrial	Trimestral
	Indicador do Nível de Atividade (INA)	Mensal
	Nível de Utilização da Capacidade Instalada	Mensal
	Vendas Nominais	Mensal
	Vendas Reais	Mensal
	Pessoal Ocupado	Mensal
FIESP	Horas Trabalhadas na Produção	Mensal
	Horas Pagas	Mensal
	Salário Nominal	Mensal
	Salário Nominal Médio	Mensal
	Salário Real	Mensal
	Salário Real Médio	Mensal
	Vendas Reais	Mensal
	Faturamento Real do Comércio	Mensal
FCESP	Faturamento Nominal do Comércio	Mensal
	Índice de Confiança do Consumidor (ICC)	Mensal
	Títulos Protestados na Capital	Mensal
	Concordatas Requeridas	Diária, Quinzenal, Mensal
	Concordatas Deferidas na Capital e Estado de São Paulo	Diária, Quinzenal, Mensal
	Falências Requeridas na Capital	Diária, Quinzenal, Mensal
ACESP	Falências Decretadas na Capital e Estado de São Paulo	Diária, Quinzenal, Mensal
	Volume de Cheques sem Fundos	Mensal
	Consultas ao Telecheque	Diária, Quinzenal, Mensal
	Consultas ao SPC	Diária, Quinzenal, Mensal
	Registros Recebidos no SPC	Mensal
	Registros Cancelados no SPC	Mensal
	Consumo de Energia Elétrica Residencial	Mensal
	Consumo de Energia Elétrica Comercial	Mensal
ELETROBRÁS	Consumo de Energia Elétrica Industrial	Mensal
	Consumo de Energia Elétrica Total	Mensal

<b>Fonte</b>	<b>Dado</b>	<b>Periodicidade</b>
	Produção de Máquinas Agrícolas Automotrizes	Mensal
	Produção de Autoveículos	Mensal
	Vendas Internas de Autoveículos Nacionais	Mensal
ANFAVEA	Vendas Internas de Máquinas Agrícolas Automotrizes	Mensal
	Exportação de Autoveículos	Mensal
	Exportação de Máquinas Agrícolas Automotrizes	Mensal
	Emprego de Pessoas	Mensal
	Produção de Cimento	Mensal
SNIC	Consumo de Cimento	Mensal
	Despacho de Cimento	Mensal
DIEESE	Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED)	Mensal
Ministério do Trabalho	Evolução do Emprego	Mensal
	Taxa de Rotatividade por Setor Econômico	Mensal

## II.2– Descrição dos Principais Indicadores de Nível de Atividade Brasileiros:

### II.2.1 – PIB

Os dados referentes ao Produto Interno Bruto brasileiro fazem parte do Sistema de Contas Nacionais. O PIB é considerado o indicador mais amplo e também o melhor termômetro da atividade econômica.

Além disto, é dividido nos principais setores de atividade que são: Indústria, Serviços e Agropecuária. Estes setores são ainda divididos em subsetores a saber:

Indústria: Extrativa Mineral, Transformação, Construção e Serviços Industriais de Utilidade Pública.

Agropecuária: Lavouras, Extrativa Mineral e Produção Animal

Serviços: Comércio, Transporte, Comunicações, Instituições Financeiras, Aluguel de Imóveis e Administração Pública

O setor de Serviços corresponde a cerca de 60% do PIB, enquanto a Indústria possui um peso de cerca de 30% deste e a Agropecuária representa por volta de 10%.

*PIB Anual:*

O cálculo deste é feito pela apuração das Contas Nacionais e é feito através de três óticas diferentes: a ótica do produto nacional, a da renda nacional e a da despesa nacional.

A ótica do produto representa o total de bens e serviços finais produzidos pelas empresas do país durante um dado período, avaliado por seu custo de produção. A ótica da renda representa o somatório dos rendimentos recebidos pelas unidades consumidoras durante um determinado período. Assim, equivale à remuneração do trabalho de qualquer natureza e as rendas de propriedade (salários, aluguéis, juros, lucros.....). Por fim, a ótica despesa pode ser vista como o somatório dos gastos das famílias na aquisição de bens e serviços finais junto às unidades produtoras durante um certo período de tempo.

Em teoria, as três óticas deveriam resultar num mesmo valor final já que representam um mesmo fluxo de renda apenas visto de forma distinta. Porém, na prática, os valores não são os mesmos por problemas de contabilidade. Com isto, torna-se necessária uma equalização dos resultados realizada nas Contas Nacionais.

*PIB Trimestral:*

Ao longo do ano, o IBGE também divulga índices referentes ao PIB trimestral. Este cálculo é feito para que se acompanhe o PIB no curto prazo e que através deste possa-se fazer estimativas sobre o PIB anual. Assim, o PIB trimestral pode ser visto como uma proxy para o PIB anual.

De acordo com a Nota Metodológica do IBGE, a forma de cálculo do PIB anual e do PIB trimestral não é a mesma. Quando saem os resultados das Contas Nacionais, os valores do PIB trimestral são ajustados. A diferença básica na forma de cálculo está no fato de que o PIB trimestral representa a variação do valor adicionado a custo de fatores ou preços básicos. Enquanto o PIB anual é medido a preços de mercado, ou seja, valor da produção medida pelos preços e serviços efetivamente transacionados. Outra diferença está na dummy financeira que representa serviços financeiros calculados indiretamente e juros pagos e recebidos presentes no valor adicionado das atividades. Esta dummy é subtraída do cálculo do PIB.

Os componentes do PIB são calculados em termos nominais. Para deflacioná-los e transformá-los em índice usa-se um deflatoe implícito que é calculado através de uma adaptação do índice de Lasyepres. Um índice de Lasyepres é construído da seguinte forma:

$$L_p = ((Q_o \times P_t) / (Q_o \times P_o)) \times 100$$

Onde:

Po e Qo são respectivamente peso e quantidade do ano base

Pt é o peso do ano t

Atualmente o ano base é 1990=100.

Além disso, as séries são divulgadas com e sem ajuste sazonal. O método de dessazonalização usado é chamado de X12 – ARIMA.

#### II.2.2 – Índice de Produção Física (IPF)

O Índice de Produção Física é divulgado mensalmente pelo IBGE através da Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física (PIM – PF).

Os dados são classificados de duas formas:

1) Classes e Gêneros de Indústria – É divulgado um índice representativo da indústria geral e esta é dividida em extrativa mineral e indústria de transformação. Os dados referentes à indústria de transformação são ainda divididos em: minerais não metálicos, metalurgia, mecânica, têxteis, material de transporte, química, farmacêutica, entre outros.

2) Categorias de Uso – Esta classificação é dividida em bens de capital, bens intermediários e bens de consumo (duráveis e semi duráveis e não duráveis).

Além disso, são divulgados quatro tipos de índice:

“ - **ÍNDICE BASE FIXA MENSAL (NÚMERO-ÍNDICE)**: compara a produção do mês de referência do índice com a média mensal produzida no ano base da pesquisa (1991);

**ÍNDICE MENSAL**: compara a produção do mês de referência do índice em relação a igual mês do ano anterior;

**ÍNDICE ACUMULADO**: compara a produção acumulada no ano, de janeiro até o mês de referência do índice, em relação a igual período do ano anterior;

**ÍNDICE ACUMULADO 12 MESES**: compara a produção acumulada nos últimos 12 meses de referência do índice em relação a igual período imediatamente anterior. Os demais **ÍNDICES** (por exemplo, **MÊS/ MÊS ANTERIOR**) podem ser obtidos pelo usuário a partir do índice Base Fixa Mensal.” (Nota Metodológica, IBGE)

Assim como é feito para o PIB, a fórmula de cálculo adotada para os índices é uma adaptação de Laspeyres - base fixa em cadeia, com atualização de pesos. O ano base é 1991=100. A divulgação do dado é feita no meio do mês seguinte ao qual o indicador se refere. A dessazonalização é calculada através do método X – 11 e é aplicada nos índices de Classes e Gêneros da Indústria. Por fim, é importante ter em mente que os índices divulgados são preliminares, sujeitos à mudanças e que “a sistemática adotada para retificação de índices consiste na divulgação, junto com os resultados de cada mês de dezembro do ano (n), do "índice Base Fixa Mensal" do ano n-1, que passará então a ser definitivo.” (Nota Metodológica, IBGE).

### II.2.3 – Indicadores de Emprego

Há vários órgãos que divulgam indicadores relacionados a nível de emprego. A pesquisa mais abrangente e mais utilizada é a divulgada pelo IBGE, porém os indicadores divulgados pela CNI, FIESP, Ministério do Trabalho e DIEESE também são analisados com frequência.

A seguir faremos uma breve exposição dos dados mais importantes de nível de emprego divulgados por esses órgãos.

- *IBGE:*

Os Indicadores de Emprego do IBGE são divulgados mensalmente através da Pesquisa Mensal de Emprego (PME). “ A PME é uma pesquisa de periodicidade mensal sobre mão-de-obra e rendimento do trabalho. Os dados são obtidos de uma amostra probabilística de, aproximadamente, 38.500 domicílios situados nas regiões metropolitanas de Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre.

Os dados referem-se a determinados períodos de tempo denominados Períodos de Referência, dentre os quais os mais importantes são:

- 1) Semana de Referência – semana de domingo a sábado, que precede a semana para a realização da entrevista.
- 2) Período de Referência de 30 Dias – São os 30 dias que antecedem a semana fixada para a entrevista

### 3) Mês de Referência – Aquele que antecede ao mês de realização da pesquisa

Os dados divulgados são relativos às pessoas de 15 anos e mais de idade e à semana de referência, com exceção da taxa de desemprego aberto que é divulgada também para o período de 30 dias e dos rendimentos que são relativos ao mês de referência da pesquisa.” (Nota Metodológica, IBGE).

É preciso que se definam alguns conceitos para que possamos ter uma compreensão perfeita de como é feita a separação de indivíduos que trabalham daqueles que não trabalham (isto inclui aqueles que estão procurando trabalho e os inativos).

O conceito mais importante é o de trabalho e ele significa “a ocupação econômica remunerada em dinheiro, produtos ou outras formas não monetárias, ou a ocupação econômica sem remuneração, exercida pelo menos durante 15 horas na semana, em ajuda a membro da unidade domiciliar em sua atividade econômica, ou a instituições religiosas beneficentes ou em cooperativismo ou, ainda, como aprendiz ou estagiário. Para os indivíduos que trabalham investiga-se a ocupação, o ramo de atividade, a posição na ocupação, a existência de mais de um trabalho, o rendimento efetivamente recebido no mês anterior, o número de horas efetivamente trabalhadas. Para os indivíduos que procuram trabalho investiga-se a providência tomada, o tempo de procura, se trabalharam antes com ou sem remuneração, a ocupação, o ramo de atividade e a posição na ocupação do último trabalho. Para os inativos, se procuraram trabalho no período de referência de 30 ou 60 dias.” (Nota Metodológica, IBGE)

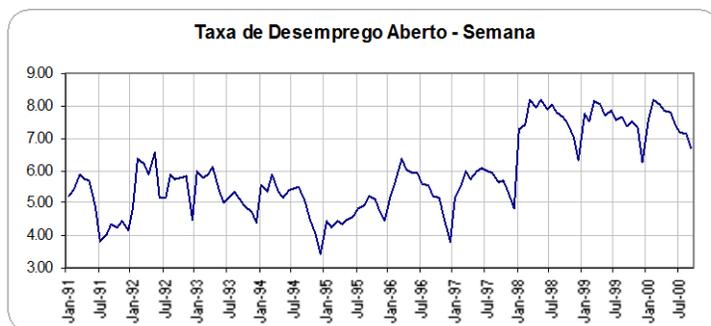
Outro conceito importante é o de População em Idade Ativa que engloba a População Economicamente Ativa e a População não Economicamente Ativa.

Na primeira, está compreendido o potencial de mão de obra com o qual o setor produtivo pode contar, ou seja, é a população ocupada (pessoas que no período que está sendo considerado trabalharam ou tinham trabalho mas não estavam trabalhando) e a desocupada (pessoas que, no período de referência, não tinham trabalho, mas estavam dispostas a trabalhar, e que, para isso, tomaram alguma providência efetiva (consultando pessoas, jornais, etc.). Deve-se ressaltar que a população ocupada inclui empregados, empregados por conta própria, empregadores, não remunerados (são pessoas que exercem uma ocupação econômica, sem remuneração, pelo menos 15 horas na semana, em ajuda a membro da unidade domiciliar em sua atividade econômica, ou em ajuda a instituições religiosas, beneficentes ou de cooperativismo, ou, ainda, como aprendiz ou estagiário).

A População não Economicamente Ativa, por sua vez, compreende todos aqueles que não estão classificados como ocupados ou como desocupados.

Dentre os dados divulgados, destacam-se a População Economicamente Ativa 15 anos ou mais, Taxa de Desemprego Aberto – 30 dias, Taxa de Desemprego Aberto – semana. A Taxa de Desemprego Aberto é a relação entre o número de pessoas desocupadas e o número de pessoas economicamente ativas num período de referência específico.

Embora não sejam divulgadas séries dessazonalizadas desses indicadores, eles apresentam forte influência sazonal, um exemplo de sazonalidade é a queda no número de pessoas desocupadas durante o último trimestre do ano. Os três últimos meses do ano são caracterizados por uma queda na taxa de desemprego e esta geralmente aumenta a partir de janeiro quando as vendas voltam a cair. O gráfico abaixo mostra esta influência sazonal na evolução do índice.



- *Ministério do Trabalho (MTB):*

Os dados sobre emprego do Ministério do Trabalho são divulgados através do Caged (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) e sua abrangência é todo o território nacional. O Caged “constitui fonte de informação de âmbito nacional e de periodicidade mensal. Foi criado como instrumento de acompanhamento e de fiscalização do processo de admissão e de dispensa de trabalhadores regidos pela CLT, com o objetivo de assistir os desempregados e de apoiar medidas contra o desemprego.” (Nota Metodológica do CAGED).

De acordo com a Nota Metodológica referente a este dado, o CAGED é um Registro Administrativo, e, inicialmente, seu objetivo era o de controlar a concessão do auxílio-desemprego. A partir de 1986, passou a ser utilizado como suporte ao pagamento do seguro-desemprego e, mais recentemente, tornou-se, também, um relevante instrumento à reciclagem profissional e à recolocação do trabalhador no mercado de trabalho e, ainda, um importante subsídio para a fiscalização.

“Como decorrência dos substanciais avanços, pôde-se construir, a partir de 1983, o índice mensal de emprego, a taxa de rotatividade e a flutuação da mão-de-obra (admitidos / desligados).

(...) No espectro conjuntural, é a única fonte de informação com tal nível de desagregação, sendo, portanto, imprescindível à elaboração de diagnósticos acerca das melhores alternativas de investimentos, para estimar o PIB trimestral e para formular previsões do emprego no País.” (Nota Metodológica do Caged, MTB)

Os dados de Evolução do Emprego são divulgados de duas formas:

- 1) Por Nível Geográfico – os dados de admissões e desligamentos se referem ao país como um todo, à cada região geográfica, à cada estado dentro dessas regiões e às regiões metropolitanas (Rio de Janeiro, São Paulo, Belém, Recife, Fortaleza, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba e Porto Alegre).

- 2) Por Setor de Atividade Econômica – os dados de admissões e desligamentos são divididos nos seguintes setores: extrativa, indústria de transformação e subdivisões, serviços industriais de utilidade pública, construção civil, comércio e subdivisões, serviços e subdivisões, administração pública e agricultura, sivicultura, etc.

As tabelas de ambas as formas de divulgação apresentam além dos dados em determinado mês, o acumulado no ano e o acumulado nos últimos 12 meses.

- *DIEESE:*

Os indicadores relativos a emprego do DIEESE são divulgados pela Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED). A PED começou a ser realizada em 1984, e é um levantamento domiciliar realizado mensalmente na Região Metropolitana de São Paulo, em convênio entre a Fundação SEADE e o DIEESE. A pesquisa também foi implementada em outros locais e atualmente é feita no Distrito Federal e nas Regiões Metropolitanas de Porto Alegre, Recife, Salvador e Belo Horizonte, além de Belém.

De acordo com a Nota Metodológica do DIEESE, a análise feita pela PED procura ser condizente com as características do mercado de trabalho brasileiro. Este mercado é pouco estruturado, possui grande disponibilidade de mão-de-obra e empresas muito diferentes no que se refere a tecnologia, tamanho, participação no mercado.... Além disso, a pesquisa procura levar em consideração o mercado informal de trabalho, já que o número de trabalhadores sem carteira assinada é enorme.

Devido a essas características próprias do mercado de trabalho brasileiro, a PED considera que a adoção dos conceitos tradicionais de emprego e desemprego seria inadequada para descrevê-lo. Ela se propôs então a construir indicadores mais adequados a situação nacional. Sendo assim, algumas das mudanças conceituais efetuadas foram:

- 1) A PIA (população em idade ativa) incorpora as crianças de 10 a 14 anos, segmento com idade inferior à legalmente estipulada como mínima para trabalhar no país
- 2) O período de procura atual por trabalho passou a ser os trinta dias anteriores à data da entrevista. A ampliação de sete para trinta dias do período de referência justifica-se pelas interrupções que podem ocorrer nas tentativas individuais de obter novo posto de trabalho, por espera de resposta para uma busca anterior de trabalho, doença ou falta de recursos. Este período de trinta dias também é utilizado pelos Estados Unidos, Alemanha, França, Itália....
- 3) A definição de desemprego deixou de se basear exclusivamente nos critérios ausência de trabalho, procura e disponibilidade. A primeira explicação para isto está no fato de que como os mecanismos de apoio aos desempregados são precários, pessoas desempregadas realizam atividades irregulares por algum tempo enquanto procuram trabalho. A segunda justificativa é dada pela possibilidade de que alguns desempregados não procuram efetivamente trabalho pois crêem que não há oportunidades para eles.

#### II.2.4 – Indicadores Divulgados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI):

O levantamento da CNI é feito em 12 estados, a partir de informações de instituições regionais como a FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo) e da FIRJAN (Federação das Indústrias do Rio de Janeiro), com aproximadamente 3700 grandes e médias empresas. “A seleção de empresas é intencional em 11 estados, com exceção do Paraná, que utiliza técnicas de amostragem probabilística.

Os indicadores nacionais são divulgados na base média 1992=100 e obtidos através da média ponderada dos indicadores dos estados, onde os pesos representam a participação relativa da indústria de transformação de cada estado na indústria de transformação nacional, com base no Censo Industrial IBGE de 1985.

São divulgados, ainda, os resultados dessazonalizados para todas as variáveis. Os fatores sazonais foram obtidos aplicando-se o Método X12-ARIMA, desenvolvido pelo U.S. Census Bureau. No caso das variáveis monetárias, em virtude do processo de estabilização, o método foi aplicado aos índices de base fixa referentes à Indústria de Transformação a partir de jan/95. Para as demais variáveis, considerou-se toda a série desde jan/92.” (Nota Metodológica, CNI)

#### III.2.5 – Indicadores da Federação do Comércio do Estado de São Paulo (FCESP):

Os dados divulgados pela FCESP são coletados mensalmente pela Pesquisa Conjuntural do Comércio Varejista (PCCV). Esta pesquisa é uma das mais importantes do país e é feita desde 1979. São coletados dados de 1.700 empresas da Região Metropolitana

de São Paulo. Estas empresas formam um painel fixo, ou seja, as empresas pesquisadas são sempre as mesmas.

A Nota Metodológica da FCESP explicita que os dados primários coletados referem-se ao faturamento nominal do comércio, folha de pagamento e número de empregados de cada estabelecimento do painel. A partir da deflação desses pelo IPCA, são construídas as séries “reais” como, faturamento real do comércio e massa real de salários. Estas informações também são divididas em 5 grupos principais (bens duráveis, semiduráveis, não duráveis, comércio automotivo e materiais de construção), que, por sua vez, são abertos em subgrupos. As tabelas divulgadas mostram ainda as séries dessazonalizadas, bem como variações mensais e anuais. A tabela de vendas físicas, é construída a partir da deflação dos dados grupo a grupo pelo IPV.

As séries divulgadas permitem que diferentes aspectos do ambiente macroeconômico possam ser avaliados. É possível que se analise a participação de cada setor no comércio e na economia como um todo bem como os efeitos que os ciclos econômicos e crises têm sobre diferentes grupos de produtos e diferentes setores.

#### II.2.6 – Índice de Confiança do Consumidor (ICC)

A pesquisa para a divulgação deste índice é realizada desde 1994 pela FECSP e é mensal. Ela abrange a Região Metropolitana de São Paulo e é feita com base de cerca de 800 questionários. A metodologia adotada foi desenvolvida pela Universidade de Michigan e classifica as respostas de 0 (pessimismo absoluto) a 200 (otimismo absoluto).

A Nota Metodológica do ICC mostra que este índice procura avaliar as expectativas dos consumidores em relação às condições econômicas atuais e futuras. Com base nisso, pode-se ter uma idéia da propensão a consumir dos indivíduos. Se as expectativas forem de crescimento da economia, as pessoas se sentirão mais seguras e uma maior parte da renda provavelmente será destinada ao consumo. Como a renda é o principal determinante de como e quanto consumir, a perspectiva dos consumidores quanto a esta torna-se muito importante.

O índice geral é divulgado junto com sua decomposição em dois outros índices, o de condições econômicas atuais e o de expectativas do consumidor. Ainda são levadas em consideração divisões por cidades, sexo, idade, escolaridade, renda e situação no emprego.

#### II.2.7 – Indicador do Nível de Atividade (INA)

O INA é divulgado mensalmente pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). O objetivo deste indicador é tentar estimar o índice de produção física para a indústria de transformação do Estado de São Paulo divulgado pelo IBGE, já que a FIESP não coleta dados referentes à produção industrial. No entanto, a Pesquisa de Levantamento de Conjuntura, que divulga os outros dados da FIESP como Vendas Físicas e Nível de Utilização da Capacidade Instalada, gera indicadores que podem ser usados para estimar a produção industrial. No momento em que é divulgado o dado efetivo pelo IBGE, a estimativa é substituída por esse valor.

Os dados da FIESP referem-se a 11 gêneros da indústria de transformação paulista, são publicados com e sem ajuste sazonal e são feitas ainda previsões para os dois meses subsequentes.

De acordo com a metodologia do INA, é definido um modelo para cada um dos gêneros de indústria. Os modelos utilizam não só os dados do Levantamento de Conjuntura, como também outras variáveis macroeconômicas que complementam as do Levantamento de Conjuntura. O uso de diferentes modelos permite que sejam consideradas as particularidades de cada gênero de indústria, o que melhora sua estimação e a do indicador agregado. A estimação deste utiliza os INA's de cada gênero de indústria, os dados do Levantamento de Conjuntura e variáveis macroeconômicas.

Como o ambiente econômico é muito volátil, a FIESP acompanha de perto a eficácia dos modelos e os modifica quando necessário.

**CAPÍTULO III – INDICADORES DE NÍVEL DE ATIVIDADE NORTE –  
AMERICANOS**

III.1 – Principais Indicadores Divulgados pelos Estados Unidos

A tabela abaixo mostra os indicadores de nível de atividade divulgados pelos Estados Unidos bem como a periodicidade e o órgão que os divulga.

<b>Fonte</b>	<b>Dado</b>	<b>Periodicidade</b>
Bureau of Economic Analysis	Gross Domestic Product	Trimestral
Federal Reserve Board	Industrial Production Index	Mensal
Federal Reserve Board	Capacity Utilization	Mensal
The Dun and Bradstreet Corp.	Business Failures	Mensal
Bureau of Economic Analysis	Corporate Profits	Trimestral
U.S. Small Business Administration	Business Firm Formation and Growth	Trimestral
Bureau of the Census	Plant and Equipment Expenditures	Mensal
The Dun and Bradstreet Corp.	Business Optimism Index	Trimestral
National Association of Purchasing Management	Purchasing Managers Index	Mensal
Bureau of Labor Statistics	Collective Bargaining Settlements	Trimestral
Bureau of the Census	Housing Starts	Mensal
Bureau of the Census	Investment - Sales Ratio	Mensal
Bureau of the Census	Retail Sales	Mensal
Bureau of the Census	Home Sales	Mensal
The Conference Board	Help-Wanted Advertisement Index	Mensal
Bureau of Labor Statistics	Employment	Mensal
Bureau of Labor Statistics	Unemployment	Mensal
Bureau of Labor Statistics	Average Weekly Hours	Mensal
Bureau of Labor Statistics	Average Weekly Earnings	Mensal
Bureau of the Census	Poverty	Anual
Bureau of the Census	Distribution of Income	Anual
Bureau of Economic Analysis	Personal Income and Saving	Mensal
The Conference Board	Consumer Attitude Indexes	Mensal
Bureau of Economic Analysis	Leading, Coincident and Lagging Indexes	Mensal

### III.2 – Descrição dos Principais Indicadores Divulgados nos Estados Unidos

#### III.2.1 – Gross Domestic Product (GDP)

O GDP é o indicador mais amplo de produção e crescimento da economia americana divulgado. Ele engloba os bens e serviços produzidos e consumidos nos setores: privado, público, doméstico e internacional. Assim, é um dado que resume as contas de renda nacional e de produtos, as chamadas Contas Nacionais.

Esse indicador é divulgado trimestralmente pelo Bureau of Economic Analysis que é um departamento do U.S. Department of Commerce. Os dados utilizados para sua construção vêm de diferentes órgãos privados e públicos.

Frumkin<sup>1</sup> explicita que o GDP é visto através de duas óticas: a do produto que representa o lado da demanda, ou seja, o mercado de bens e serviços e a da renda que representa o lado da oferta, ou seja, os custos associados à produção de bens e serviços.

**Comentado [t1]:** Ver Frumkin, Norman "Guide to Economic Indicators", 1994 págs. 155-159

A ótica da demanda é composta pelas seguintes categorias:

- 1) Gastos em Consumo Pessoal: são os gastos efetuados por famílias em bens duráveis, não-duráveis e serviços. Também estão inclusos gastos operacionais de organizações sem fins lucrativos.

- 2) Investimento Privado Bruto: são gastos de empresas lucrativas e sem fins lucrativos em equipamentos e estruturas não residenciais. Inclui ainda construção residencial e variações de estoque (exclusive ganhos e perdas relacionados a variações nos custos no período entre a compra e a venda dos bens em estoque).
- 3) Compras de Bens e Serviços por parte do Governo: são os salários de funcionários federais, estaduais e locais e compras de bens e serviços civis e militares. Não estão incluídas nestes pagamentos de transferências como previdência, juros da dívida pública, subsídios.....
- 4) Exportações Líquidas de Bens e Serviços: representa a diferença entre exportação e importação de bens e serviços.

Já a ótica da oferta é composta das seguintes categorias:

- 1) Compensação de Empregados: são os salários, o dinheiro e os benefícios recebidos pelos trabalhadores.
- 2) Renda de Donos de Capital e Lucros Corporativos: são os lucros de empresas excluindo ganhos ou perdas a variações nos custos no período entre a compra e a venda dos estoques e mudanças nos custos de reposição de facilidades desde sua aquisição.

- 3) Renda de Aluguel: representa os lucros de proprietários residenciais e não residenciais que não fazem parte do mercado imobiliário.
- 4) Consumo de Capital Fixo: representa a depreciação pelo uso de equipamentos e estruturas que são deduzidas como custos nas declarações de imposto de renda das empresas.
- 5) Impostos Indiretos sobre Negócios: são vendas e impostos de propriedade, serviços alfandegários, multas e outras fontes análogas de receita do governo.

Conceitualmente não há diferenças entre as duas óticas, porém devido a imperfeições nos dados, derivadas principalmente do fato dos dados virem de diferentes fontes, as duas medidas acabam sendo estatisticamente diferentes. Isto é chamado de discrepância estatística e é a diferença entre o lado do produto e o da renda. A discrepância estatística indica a extensão da inconsistência entre as duas bases de dados.

O GDP ainda é expresso de duas formas no que se refere a nível de preços. A primeira é o indicador a preços correntes chamado de GDP nominal e a segunda é o indicador a preços constantes que é chamado de GDP Real. São usadas três formas de ajuste de preços para o cálculo do GDP Real e cada uma utiliza um peso diferente para os preços. Elas são:

- 1) Índice de Quantidade Base Fixa em Dólares de 1987: os pesos usados são os preços dos bens e serviços fixos em 1987.
- 2) Índice de Quantidade Benchmark-Years: os pesos mudam a cada cinco anos de acordo com os preços de bens e serviços.
- 3) Índice de Quantidade Encadeado Anualmente: os pesos mudam a cada ano de acordo com os preços de bens e serviços em cada ano.

Os dados são revistos nos dois meses subsequentes a sua divulgação. Há também uma revisão anual mais detalhada e outra a cada cinco anos aproximadamente.

### III.2.2 – Industrial Production Index (IPI)

O IPI mede a variação da produção (em termos do quanto é produzido) americana nas seguintes indústrias: manufatura, mineração, elétrica e gás. O índice exclui o que é produzido pelo governo, na agricultura, indústria de construção, de transporte, de comunicações, de serviços, entre outros. No entanto, aquilo que é produzido por essas indústrias acaba no cômputo do IPI, já que seus produtos servem de bens intermediários para as indústrias incluídas.

Frumkin<sup>2</sup> mostra que assim como o GDP, o IPI é visto através das óticas da demanda (demanda dos consumidores e empresas por aquilo que é produzido) e da oferta (produto originário das indústrias). Os componentes da ótica da oferta são as próprias indústrias que estão incluídas no índice. Já os componentes da demanda são categorizados de acordo com o

**Comentado [t2]:** Ver Frumkin, Norman "Guide to Economic Indicators", 1994 pág. 191

seu uso. Nominalmente eles são: bens de consumo, equipamentos, equipamentos de defesa e aeroespaciais e bens intermediários (como material de construção, containers, matéria prima....).

A abrangência do dado faz com que este seja um bom termômetro dos aspectos cíclicos da economia, já que as indústrias são o componente do GDP que apresentam maior volatilidade em ciclos de expansão e recessão da economia. Devido a esta grande volatilidade, o IPI tende a crescer mais que a economia como um todo em períodos de expansão e a cair mais que o restante da economia em períodos de recessão.

De acordo com Niemira e Zukowski<sup>3</sup>, o dado é divulgado mensalmente pelo Federal Reserve Board desde 1919, sendo assim uma das estatísticas mais antigas da economia norte-americana. Geralmente a divulgação se dá no meio do mês após o mês a que o índice se refere. A base dos números é 1992 = 100 e a série é dessazonalizada.

**Comentado [t3]:** Ver Niemira, Michael P. E Zukowski, Gerald F. "The Trading Fundamentals", 1994 pág. 105

### III.2.3 – Capacidade Instalada (CUR)

A taxa de capacidade instalada mede a proporção de plantas e equipamentos utilizados nas indústrias manufatureira, de mineração, elétrica e de gás.

O número, expresso em forma percentual, dá a razão entre o Índice de Produção Industrial (IPI) e a capacidade dos equipamentos. Assim, a taxa aumenta quando a produção aumenta mais que a capacidade.

Em seu trabalho, Frumkin<sup>4</sup> nos mostra a fórmula para o cálculo e ela é a seguinte:

$$\text{CUR} = \frac{\text{Índice de Produção Industrial}}{\text{Capacidade de Plantas e Equip.}} * 100$$

O termo capacidade de plantas e equipamentos representa a habilidade da economia em produzir bens e o seu potencial, assumindo que as plantas e os equipamentos existentes são usados durante o período normal de operação de cada indústria. A capacidade aumenta gradualmente ao longo do tempo a medida que investe-se mais.

Os movimentos da CUR incorporam não só esta tendência de crescimento, como também a volatilidade do Índice de Produção Industrial. As indústrias normalmente operam abaixo de um CUR de 100%, assim tipicamente há capacidade ociosa e as indústrias podem aumentar sua produção quando a demanda cresce.

A taxa é expressa como um indicador para os gastos em plantas e equipamentos futuros. Frumkin<sup>5</sup> explicita que um CUR alto, indica uma maior tendência de haver escassez de plantas e equipamentos, o que leva a maiores investimentos. Potanto, é importante que se analise este número juntamente com a tendência dos lucros corporativos. Apesar da correlação com o nível geral de preços não ser forte, a CUR também é usada para prever a inflação.

**Comentado [t4]:** Ver Frumkin, Norman "Guide to Economic Indicators", 1994 pág. 68

**Comentado [t5]:** Ver Frumkin, Norman "Guide to Economic Indicators", 1994 pág. 69

O dado é divulgado mensalmente pelo Federal Reserve Board e está disponível no meio do mês seguinte ao que ele se refere. A taxa é divulgada de forma preliminar, sofrendo revisões nos três meses subsequentes e revisão anual. Além disto, a série é dessazonalizada.

### III.2.4 – Lucros Corporativos:

Lucros corporativos são os retornos advindos das operações correntes de corporações. Os lucros ocorrem quando a renda é maior que os custos operacionais. Eles são medidos antes e depois do imposto de renda pago aos governos federal, estadual e local. Uma parte dos lucros é chamada de lucro não distribuído, esta é a parcela dos lucros retidos pelas empresas após o pagamento do imposto de renda e após a distribuição dos dividendos a acionistas. Este lucro está a disposição da empresa para ser usado em suas operações ou em investimentos.

De acordo com Frumkin<sup>6</sup>, o índice de lucros corporativos correspondem a 60% do GDP americano. Os lucros representam os retornos de investimentos e dos riscos incorridos e são o principal motivador dos negócios privados. Assim, lucros passados e a expectativa de lucros futuros determinam as ações a serem tomadas no que diz respeito a emprego, nível de estoques, gastos em equipamentos, entre outros. Ou seja, quando os negócios vão bem, as expectativas quanto ao futuro são otimistas e o volume de investimentos em contratação de empregados, estoques, capital.... tende a ser alta.

**Comentado [t6]:** Ver Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 97

A volatilidade desse indicador é muito alta já que quando os negócios encontram-se em expansão, seu crescimento tende a ser maior do que o crescimento da economia como um todo.

Os dados de lucros corporativos são divulgados para todas as indústrias trimestralmente pelo Bureau of Economic Analysis do U.S. Department of Commerce como parte do GDP. O mesmo órgão publica trimestralmente um indicador de lucros corporativos para empresas manufatureiras, de mineração e de varejo. Estes dados estão disponíveis dois meses e meio após o término do mês a que se referem e não sofrem revisão. Há ainda um indicador divulgado para todas as indústrias anualmente pelo Internal Revenue Service do U.S. Department of the Treasury.

### III.2.5 – Índice de Confiança nos Negócios

O índice de confiança dos negócios representa as expectativas de executivos quanto às atividades de suas empresas. Estas incluem: vendas, nível de emprego, preços, estoques, lucros, novos pedidos e exportações. É divulgado um número para cada uma dessas categorias. São incluídas todas as indústrias menos agricultura e finanças.

O dado compara as expectativas para o próximo trimestre em relação ao mesmo trimestre do ano anterior e é mostrado como o percentual de empresas que esperam um aumento nos negócios no próximo trimestre.

Uma análise feita para um período de quatro ou mais trimestres, de acordo com Frumkin<sup>7</sup>, permite ver se os executivos tendem a ser expansionistas ou não, o que afeta as decisões sobre que ações devem ser tomadas pela firma.

**Comentado [t7]:** Ver Frumkin, Norman "Guide to Economic Indicators", 1994 pág. 59

Esse indicador é divulgado trimestralmente pela Dun & Bradstreet Corporation e é dividido por regiões geográficas e categorias de indústria, além de serem publicados índices para outros países. A pesquisa para obtenção do dado relativo à economia americana é feita por telefone e são entrevistadas aproximadamente 2.000 empresas para o indicador nacional e 3.000 para o indicador geográfico. A série não possui ajuste sazonal, porém este está implícito já que o período é comparado com o mesmo do ano anterior.

### III.2.6 – Falências

O indicador de falências representa o número de empresas que saem do mercado por que devem dinheiro aos credores. Isto inclui empresas que encerram seus negócios tanto voluntariamente quanto através de ordem judicial, mas exclui as que fecham devido à falta de capital, lucros inadequados, aposentadoria do dono, entre outros.

Esse número demonstra a habilidade de empresas, particularmente as menores, em sobreviver a problemas financeiros. Não é difícil perceber que quando o número de falências é alto, as pessoas se sentem inseguras para abrir novos negócios.

Paralelamente, abrir um novo negócio sempre é uma operação arriscada e assim um número maior de novos negócios leva a um número maior de falências. Algumas outras

causas de falências são: GDP crescendo a taxas pequenas ou decrescendo, altas taxas de juros, administração incompetente ou inexperiente, competição de outras firmas pelo mercado.....

O dado é divulgado semanalmente, mensalmente e trimestralmente pela The Dun & Bradstreet Corporation. Há revisões que são feitas nas semanas e meses subsequentes à divulgação e há uma revisão anual. A informação é fornecida no que diz respeito à dívida no momento da falência, à idade da empresa, às causas de falência e à taxa de falência (falências por 10.000 empresas que permanecem no mercado). As séries não possuem ajuste sazonal.

### III.2. 7 – Vendas no Varejo

O indicador de vendas no varejo mostra os recebimentos em dólar de estabelecimentos de varejo pela venda de bens e serviços para famílias, empresas e governos. Quando dizemos estabelecimentos de varejo, estamos nos referindo à vários tipos de negócios como: lojas de departamento, de roupas, de materiais de esportes, farmácias, supermercados, postos de gasolina.....

Esse dado é muito utilizado para mostrar quanto e como está sendo gasto por consumidores já que as vendas no varejo representam 45% dos gastos do consumidor. A influência no GDP é indireta, porém muito importante pois os gastos dos consumidores totalizam aproximadamente 65% dele.

A divulgação é mensal e é feita pelo Bureau of the Census do U.S. Department of Commerce. As revisões são anuais e a série possui ajuste sazonal.

### III.2.8 – Indicadores de Emprego

Há dois tipos oficiais de medida do nível de empregos da economia americana. O primeiro se refere à contagem do número de empregos e o outro ao desemprego.

Segundo **Frumkin**<sup>8</sup>, os dados de emprego contam o número de empregos civis. Para determinado trabalho ser contabilizado ele deve estar na folha de pagamento de uma empresa, de uma instituição sem fins lucrativos ou do governo. Assim, pessoas de férias ou não trabalhando pois estão de licença médica, mas que continuam na folha de pagamentos, entram no cálculo.

**Comentado [t8]:** Ver Frumkin, Norman "Guide to Economic Indicators", 1994 pág. 111

O número de empregos supera o de trabalhadores já que algumas pessoas possuem mais de um trabalho. O indicador não contabiliza o número de empregos em fazendas, de pessoas trabalhando por conta própria, de trabalhos domésticos em residências privadas, de trabalho familiar não remunerado e de trabalho nas forças armadas.

A relevância do dado está no fato do trabalho ser a principal fonte de renda das famílias. Esta renda por sua vez é gasta no consumo de bens e serviços que, como já foi

dito, representa 65% do GDP. Assim, apesar da relação indireta, o indicador de emprego constitui elemento chave para a análise do crescimento econômico.

Os dados de desemprego, por outro lado, conta o número de pessoas com 16 anos ou mais sem trabalho mas, que de alguma forma, estejam procurando. Define-se então taxa de desemprego como sendo o percentual da força de trabalho que está desempregado.

Frumkin<sup>9</sup>, mostra a fórmula para esse cálculo:

$$\text{Taxa de Desemprego} = \frac{\text{Pessoas Desempregadas}}{\text{Força de Trabalho}} * 100$$

**Comentado [t9]:** Ver Frumkin, Norman "Guide to Economic Indicators", 1994 pág. 288

Por força de trabalho queremos dizer a soma das pessoas empregadas com as desempregadas. As pessoas empregadas são aquelas de 16 anos ou mais que trabalham. A definição inclui trabalho em fazendas, em tempo integral ou meio expediente contanto que seja remunerado e de pelo menos uma hora semanal, trabalhadores autônomos e aqueles que trabalham sem remuneração, pelo menos 15 horas semanais, em negócio familiar. Pessoas que possuem mais de um emprego só são contadas uma vez e pessoas que temporariamente não estejam trabalhando por algum motivo, como férias, por exemplo, independentemente de estarem sendo remuneradas ou não, são incluídas. As pessoas desempregadas são aquelas que procuraram por trabalho pelo menos uma vez nas 4 semanas anteriores a pesquisa. A procura pode ter sido feita através de aplicação para um trabalho diretamente junto ao empregador, resposta à um anúncio, visita à uma agência de empregos..... Também são contabilizadas as pessoas que recebem e as que não recebem

seguro desemprego e estudantes que tenham procurado e estejam disponíveis para trabalhar, nem que seja por meio período. Há ainda os chamados trabalhadores desencorajados, que são aqueles que dizem que querem trabalhar mas não procuram ou porque acham que não há colocações disponíveis ou porque consideram que não são aptos para as existentes. Estes não entram na taxa de desemprego.

Há duas taxas oficiais de desemprego na economia americana, uma inclui trabalhadores civis e militares baseados nos Estados Unidos e a outra inclui apenas trabalhadores civis.

De acordo com Frumkin<sup>10</sup>, o dado possui papel crucial para a tomada de decisões ao apontar até aonde a economia está fornecendo emprego a quem procura e assim ajuda a decidir se o crescimento econômico deve ser estimulado ou não. Normalmente a Lei de Okun prevalece, esta mostra a relação inversa entre o GDP e a taxa de desemprego. Além disso, o índice é usado para analisar o trade-off entre inflação e desemprego. Esta relação é dada pela chamada Curva de Phillips e através dela procura-se contrabalançar menos desemprego com mais inflação, ou vice-versa.

Tanto o indicador de emprego quanto a taxa de desemprego, são divulgados todo mês pelo Bureau of Labor Statistics do U.S. Department of Commerce. São ainda efetuadas revisões e as séries sofrem ajuste sazonal. A pesquisa para sua obtenção do indicador de emprego é feita junto aos empregadores. Já a coleta de dados para a construção da taxa de desemprego é feita nos domicílios. Uma importante diferença entre os índices é que o de

**Comentado [t10]:** Ver Frumkin, Norman "Guide to Economic Indicators", 1994 pág. 292

desemprego cobre uma gama maior de tipos de atividade já que inclui, por exemplo, trabalho em fazendas, trabalhadores autônomos, militares..... O dado de emprego procura compensar esta falta ao incluir trabalhadores de todas as idades e ao permitir dupla contagem de empregos. Os dois acabam sendo fundamentais principalmente porque detalham aspectos demográficos diferentes. Enquanto a taxa de desemprego explicita sexo, raça e cor, o número de empregos explicita a composição do trabalho nas indústrias.

### III.2.9 – Indicador de Pobreza

Frumkin<sup>11</sup> nos fala de outro importante indicador demográfico norte-americano que é o de pobreza. Ele contabiliza o número de pessoas ou famílias com rendas inferiores a um nível mínimo, que é o que dá condições de subsistência. Essa fronteira muda com o tempo de acordo com mudanças na definição do que consiste o nível de subsistência. A tendência geralmente é de aumento do patamar mínimo devido a melhoras nas condições de vida da população advindas de avanços tecnológicos. Quando isso ocorre, o número de pessoas ditas “vivendo em pobreza” aumenta. Atualmente o piso é baseado no padrão de pobreza desenvolvido em 1964 pela Social Security Administration e mede a renda antes do pagamento de impostos. O déficit orçamentário federal representa o maior impedimento para a revisão do patamar utilizado, pois teme-se que ao adotar um novo padrão, a pobreza aumente e assim aumentem os gastos do governo com programas de manutenção da renda.

A renda das pessoas inclui salários, dividendos, pagamento de juros, seguro de vida, aluguel, “royalties”, previdência social, entre outros. O requerimento de renda é

**Comentado [t11]:** Ver Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 págs. 244-247

diferenciado por família e depende de características como tamanho da família, idade dos membros da família.....

O indicador de nível de pobreza se preocupa com as pessoas mais necessitadas da sociedade e o progresso feito para se melhorar sua situação. Assim, procura captar como a nação está provendo recursos para os mais pobres. Ao quantificar a pobreza, decisões políticas podem ser tomadas acerca de como resolver o problema.

A divulgação desse indicador é feita anualmente pelo Bureau of the Census do U.S. Department of Commerce e o dado sofre revisão anual. A pesquisa para coleta do dado é realizada em aproximadamente 60.000 casas.

### III. 2. 10 – Índice de Confiança do Consumidor

O índice de confiança do consumidor procura mostrar como os consumidores estão se sentindo com relação ao estado atual da economia, suas perspectivas quanto ao futuro e suas atitudes perante a compra de produtos mais caros, que duram algum tempo como: casas, carros, móveis.... O indicador se torna especialmente importante em tempos de crise, pois pode dar uma boa noção de como as pessoas percebem a crise e da confiança que elas têm acerca de sua superação.

Há duas instituições que divulgam esses índices: a Universidade de Michigan que publica um dado referente a primeira metade do mês corrente e ao mês inteiro e o

Conference Board que possui periodicidade mensal. A série divulgada pela Universidade de Michigan se chama Consumer Confidence Index (CCI) e a do Conference Board se chama Consumer Sentiment Index (CSI).

Existem algumas diferenças entre os dados de cada instituição. A primeira está na forma como é conduzida a pesquisa, o CCI utiliza uma amostra de 5.000 residências que muda todo mês, os questionários são enviados por correio. Enquanto a amostra do CSI é de 500 domicílios dos quais metade são renovados a cada mês e a outra metade é proveniente do painel da pesquisa dos seis meses anteriores, esta pesquisa é feita por telefone. Além disso, a forma de categorizar, distribuir pesos e tabular as perguntas e respostas é diferente para cada um.

O índice do CSI enfatiza considerações sobre a economia nacional, expectativas para um período de um a cinco anos e é o único que inclui a compra de bens mais caros. Já o índice do CCI enfatiza considerações sobre a economia local perspectivas a respeito dessa para o período corrente e daqui a seis meses e inclui perguntas sobre oportunidades de emprego. O bem-estar financeiro das famílias também é avaliado em ambos, o CCI olha a renda dos domicílios daqui a seis meses, enquanto o CSI compara este bem-estar com o de um ano atrás e procura saber as expectativas para o próximo ano. Por fim, a série do CCI é a única que possui ajuste sazonal e possui como base 1985=100, enquanto o CSI possui como base o primeiro trimestre de 1966=100.

De acordo com Niemira e Zukowski<sup>12</sup>, dadas essas diferenças na forma de apuração, os números no curto prazo podem acabar divergindo, porém no longo prazo eles tendem a mover juntos.

**Comentado [t12]:** Ver Niemira, Michael P. E Zukowski, Gerald F. "The Trading Fundamentals", 1994 págs. 27-29

### III.2.11 – Vendas de Automóveis e Caminhões

De acordo com Mennis<sup>13</sup>, as vendas de automóveis e caminhões estão dentro da categoria de bens duráveis dos gastos dos consumidores. Além de serem um bem de consumo, podem ser vistos como investimento, já que parte do que é produzido é vendido para empresas e governo federal, governos estaduais e locais.

**Comentado [t13]:** Ver "How the Economy Works", 1999 pág. 52

Esses números são divulgados individualmente pelos fabricantes sem ajuste sazonal, a série com ajuste é divulgada pelo U.S. Department of Commerce. Os dados são divulgados de 10 em 10 dias e/ou mensalmente. Há duas grandes vantagens no dado divulgado pelos fabricantes: a primeira é que o dado é divulgado no começo do mês, geralmente no quinto dia útil e a segunda é que o dado não sofre revisão.

### III.2.12 – Purchasing Managers Index

O purchasing managers index reflete diversos aspectos da atividade econômica em indústrias de manufatura que sugerem movimentos futuros dessas indústrias e da economia como um todo.

Esta pesquisa é feita junto a empresas e pretende quantificar a influência de cada indústria no GDP. Assim, são formuladas perguntas que visam analisar as mudanças relacionadas à nível de emprego, preços, fornecedores, tempo de entrega de produtos, produção, estoques..... de cada empresa. As respostas são categorizadas e compiladas para formar o Purchasing Managers' Index. Apesar de números mais compreensíveis dos conceitos abordados serem divulgados por outras fontes, algumas informações como, tempo de entrega de fornecedores, são exclusivas dessa pesquisa.

Frumkin<sup>14</sup> define este indicador como um índice de difusão (*diffusion index*).

Indicadores deste tipo fornecem inferências sobre a direção de mudanças e atribuem o mesmo peso a cada indústria, independente do tamanho dela. Um índice de difusão mostra a extensão de aumentos ou quedas na população observada. O uso desse, assume que os movimentos cíclicos de firmas grandes e pequenas é similar em termos das taxas de crescimento e de queda, porém o tempo desses movimentos varia de uma firma para a outra. Isto implica numa relação direta entre o número de firmas caminhando em determinada direção e mudanças na magnitude de taxas de crescimento. Um índice de 50 ocorre quando há um mesmo número de firmas que cresceram e que declinaram, assim a taxa de crescimento é aproximadamente zero.

De acordo com Niemira e Zukowski<sup>15</sup>, há evidências de que este indicador é um meio confiável para a previsão de *turning-points* do ciclo econômico. Historicamente ele tem antecedido picos (pontos de máximo) de crescimento em sete meses e vales (pontos de mínimo) em três meses. Ele também é bastante usado em previsões do IPI e do GDP,

**Comentado [t14]:** Ver Frumkin, Norman "Guide to Economic Indicators", 1994 pág. 266-267

**Comentado [t15]:** Ver Niemira, Michael P. E Zukowski, Gerald F. "The Trading Fundamentals", 1994 págs. 139-143

antecedendo o IPI em dois meses e o GDP em um trimestre. Como na pesquisa são feitas perguntas sobre o preço pago por bens e serviços e se estes foram maiores, menores ou iguais ao mês anterior, o Purchasing Managers Index é muitas vezes usado como um indicador antecedente dos *turning-points* do ciclo inflacionário.

O dado é publicado mensalmente no NAPM Report on Business da National Association of Purchasing Management e possui ajuste sazonal. Por ser um dos primeiros dados referentes ao mês anterior a ser divulgado, ele se tornou muito importante para o mercado financeiro. Juntamente com esta pesquisa nacional, são efetuadas pesquisas regionais pelas diversas Purchasing Managers Associations.

## **CAPÍTULO IV – AVALIAÇÃO DOS INDICADORES**

Agora que se tem uma boa noção dos principais indicadores publicados tanto pelo Brasil quanto pelos Estados Unidos bem como o que os índices pretendem mostrar, procuraremos analisar a relação entre os diferentes indicadores de cada país.

A análise será feita usando-se a série do PIB, produção industrial, utilização da capacidade instalada, vendas reais e desemprego de cada país. No caso do Brasil, serão utilizados os dados de vendas reais e capacidade instalada provenientes da CNI e a série de desemprego aberto – semana do IBGE.

### **IV.1 – Embasamento Econométrico**

Estamos analisando séries compostas de valores que uma variável assume em diferentes instantes no tempo, já que os dados são coletados semanalmente, mensalmente, trimestralmente ou anualmente. Estes dados compõem o que chamamos de Séries Temporais. Este tipo de série possui algumas particularidades e problemas que devem ser levados em consideração.

O primeiro deles é o problema da autocorrelação. Dizemos que uma série apresenta autocorrelação quando há correlação entre os membros da série em diferentes períodos. Ou

seja, quando o que aconteceu ontem influi o que acontece hoje e o que acontece hoje influenciará o que acontecerá amanhã.

Estimar modelos com séries que apresentam essa característica pelo Método dos Mínimos Quadrados (MQO) pode trazer resultados viesados pois os distúrbios da regressão serão correlacionados, o que quebra uma das hipóteses básicas do Modelo Clássico de Regressão Linear (MCLR), que é justamente a de não correlação entre os distúrbios. Com isto, os estimadores deixam de ser eficientes, ou seja, deixam de ser os de menor variância na classe dos estimadores lineares não viesados. Assim, se estimarmos uma regressão sem levar em consideração a autocorrelação, poderemos incorrer em erros ao efetuarmos testes de hipótese.

Para se detectar a existência de autocorrelação pode-se analisar a função de autocorrelação (FAC) dos resíduos ou então podem ser aplicados alguns testes. O teste mais comum é o chamado teste  $d$  de Durbin-Watson, porém este apresenta algumas restrições já que perde sua validade perante modelos autoregressivos. Um modelo autoregressivo é caracterizado por possuir uma ou mais defasagens na variável dependente.

Outro problema que pode surgir é o das séries não serem estacionárias. Uma série é dita estacionária se sua média, matriz variância-covariância (em diversos *lags*) são constantes ao longo do tempo. Se uma série temporal não é estacionária no sentido que foi descrito, ela é dita não estacionária. Este tipo de série pode facilmente apresentar problema de autocorrelação. Assim, uma forma de analisar se uma série é estacionária, é construir a

chamada Função de Autocorrelação (FAC) e observar a evolução desta no tempo. Pode-se também construir um gráfico da série em questão e observar sua evolução. Porém, a forma mais confiável é realizar o chamado teste de raiz unitária (Dickey-Fuller Test). Se a série apresentar raiz unitária, ela é não estacionária. Neste caso os resultados dos testes de hipótese são duvidosos.

Séries não estacionárias geralmente tendem a se mover juntas ao longo do tempo e isto pode acarretar uma correlação espúria entre as séries. Isto significa, que embora a regressão aparentemente apresente resultados satisfatórios como um  $R^2$  alto e estatísticas  $t$  altas, a causa desses não é a associação entre as séries e sim o fato delas apresentarem uma mesma tendência. De acordo com Gujarati<sup>16</sup>, uma boa regra de bolso para se desconfiar que uma regressão apresenta resultados espúrios é ela possuir um  $R^2$  maior que a estatística  $d$  do teste de Durbin-Watson.

No entanto, essas séries podem estar se movendo no tempo juntas, em sincronia. A noção de sincronia é a principal idéia por trás de séries temporais cointegradas. Se duas séries são cointegradas, a regressão dessas pode não ser espúria e com isto os testes de hipótese são válidos. Duas séries são cointegradas quando, apesar de serem não estacionárias, a combinação linear entre elas produzir resíduos que são estacionários. Neste caso, a tendência das duas séries se cancelam e dizemos que elas estão na mesma frequência se são integradas de mesma ordem. Ocorrendo isto, os métodos tradicionais de regressão são aplicáveis.

**Comentado [t16]:** Ver Gujarati, Damodar N., "Basic Econometrics", 1995 pág. 724

#### IV. 2 – Análise das Séries Brasileiras

A análise das séries tomará como base, o indicador mais amplo da economia, ou seja, o PIB total brasileiro. Pretende-se mostrar o quanto deste é explicado pelas quatro outras séries utilizadas.

Espera-se obter uma relação positiva entre o PIB e as séries de produção física, vendas reais e nível de utilização da capacidade instalada e uma relação negativa entre o PIB e a taxa de desemprego. Quando a economia encontra-se aquecida, a produção tem incentivo a crescer, assim, espera-se que as indústrias estejam produzindo mais, o que reduz a capacidade ociosa de plantas e equipamentos, ou seja, aumenta a utilização da capacidade instalada. A demanda por mão-de-obra deve ser maior para que se consiga aumentar a produção. Esta maior demanda por trabalho, reduz o desemprego e aumenta o poder de compra dos consumidores, com isto as vendas aumentam.

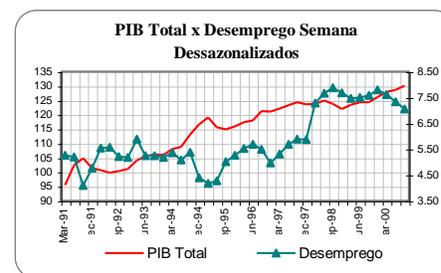
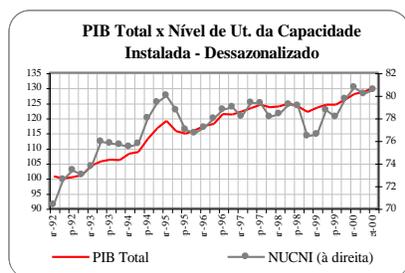
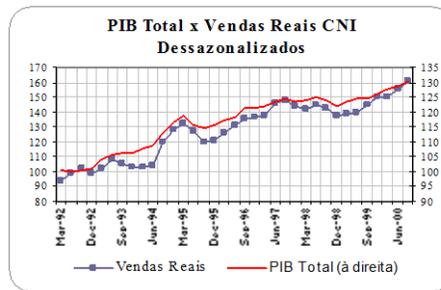
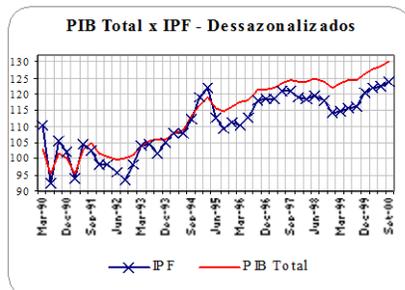
Primeiramente analisou-se a correlação entre as séries pois esta mostra o grau de associação entre as mesmas. A tabela abaixo mostra os valores encontrados:

Tabela de Correlações dos Indicadores Brasileiros

	PIB Total	IPF	Capacidade Instalada	Vendas Reais	Desemprego semana
PIB Total	1.00	0.95	0.89	0.98	0.59
IPF	0.95	1.00	0.94	0.93	0.40
Capacidade Instalada	0.89	0.94	1.00	0.88	0.31
Vendas Reais	0.98	0.93	0.88	1.00	0.60
Desemprego semana	0.59	0.40	0.31	0.60	1.00

Como era de se esperar, a associação entre o PIB e as séries do IPF, vendas reais e capacidade instalada é bastante grande, assim como a relação delas entre si. No entanto, a correlação tanto do PIB quanto das demais com o desemprego, foi pequena e positiva, contrariando o esperado. Possíveis explicações para isto serão desenvolvidas após a análise gráfica das séries e das regressões.

A construção de gráficos é crucial neste tipo de estudo já que permite a visualização tanto da evolução dos indicadores ao longo do tempo quanto da correlação entre eles. Assim, foram construídos gráficos do PIB juntamente com cada uma das outras séries.



A primeira coisa que fica evidente ao analisar os gráficos acima é a tendência das séries. O PIB, o IPF, a utilização da capacidade instalada e as vendas reais possuem uma trajetória ascendente. Esta tendência dá fortes indícios de que as séries são não estacionárias. Além disso, os movimentos tanto de subida quanto de queda desses dados são quase sempre conjuntos, o que comprova a teoria explicitada acima e explica a alta correlação entre eles.

O gráfico do PIB contra o desemprego, não apresenta uma tendência de queda, como seria de se esperar dada a tendência de alta da produção. Por outro lado, é fácil perceber que em alguns períodos uma alta na produção foi acompanhada de queda no desemprego e vice-versa. O fato das séries não estarem caminhando juntas porém em direções opostas reforça os baixos resultados das correlações.

Foram efetuados testes de estacionariedade em cada série e cada uma foi estimada contra a produção total. Todas as séries acusaram presença de raiz unitária, ou seja, são todas não estacionárias. Além disso, através da análise das FAC ficou evidente que elas possuíam forte autocorrelação. No entanto, não apresentaram sinais de regressão espúria. Devido à autocorrelação, a variável dependente (PIB) foi defasada em um período. Economicamente faz sentido pensar que a produção neste período depende da produção passada. Os resultados das regressões encontram-se abaixo:

Dependent Variable: PIBTOTAL

Method: Least Squares

Date: 11/30/00 Time: 23:17

Sample(adjusted): 1990:2 2000:3

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.165918	2.832604	-2.882831	0.0064
IPFDESS	0.509753	0.055476	9.188674	0.0000
PIBTOTAL(-1)	0.580310	0.049676	11.68184	0.0000
R-squared	0.980412	Mean dependent var		113.9781
Adjusted R-squared	0.979407	S.D. dependent var		10.49266
S.E. of regression	1.505712	Akaike info criterion		3.725157
Sum squared resid	88.41954	Schwarz criterion		3.849277
Log likelihood	-75.22831	F-statistic		976.0002
Durbin-Watson stat	1.237556	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: PIBTOTAL

Method: Least Squares

Date: 11/30/00 Time: 23:37

Sample(adjusted): 1992:1 2000:3

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NUCNI	0.673753	0.169738	3.969373	0.0004
C	-31.08502	9.039849	-3.438666	0.0016
PIBTOTAL(-1)	0.825936	0.045713	18.06790	0.0000
R-squared	0.981536	Mean dependent var		116.7391
Adjusted R-squared	0.980382	S.D. dependent var		9.131031
S.E. of regression	1.278936	Akaike info criterion		3.411751
Sum squared resid	52.34169	Schwarz criterion		3.545066
Log likelihood	-56.70564	F-statistic		850.5444
Durbin-Watson stat	1.805066	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: PIBTOTAL

Method: Least Squares

Date: 11/30/00 Time: 23:38

Sample(adjusted): 1992:1 2000:3

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VENDAREALCNI	0.216499	0.046734	4.632545	0.0001
C	26.31540	5.664595	4.645593	0.0001
PIBTOTAL(-1)	0.541203	0.097509	5.550277	0.0000
R-squared	0.983506	Mean dependent var		116.7391
Adjusted R-squared	0.982475	S.D. dependent var		9.131031
S.E. of regression	1.208777	Akaike info criterion		3.298911
Sum squared resid	46.75652	Schwarz criterion		3.432227
Log likelihood	-54.73095	F-statistic		954.0550
Durbin-Watson stat	1.318223	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: PIBTOTAL

Method: Least Squares

Date: 11/30/00 Time: 23:40

Sample(adjusted): 1991:1 2000:3

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DESSEM_DESS	0.043200	0.395808	0.109143	0.9137
C	3.037493	4.165127	0.729268	0.4706
PIBTOTAL(-1)	0.977904	0.045614	21.43858	0.0000
R-squared	0.955612	Mean dependent var		115.1290
Adjusted R-squared	0.953146	S.D. dependent var		9.956455
S.E. of regression	2.155159	Akaike info criterion		4.447410
Sum squared resid	167.2096	Schwarz criterion		4.575376
Log likelihood	-83.72449	F-statistic		387.5126
Durbin-Watson stat	1.856345	Prob(F-statistic)		0.000000

Como se pode ver, todas as regressões apresentaram resultados bastante satisfatórios, mostrando uma nítida relação com o PIB. Porém, o desemprego foi o único indicador que mostrou uma estatística t não significativa, portanto não se pode dizer que este é estatisticamente diferente de zero. Assim, mesmo com o coeficiente sendo positivo, não podemos considerar que a relação é contrária ao esperado. Os sinais das outras

regressões, no entanto, mostram-se condizentes com a teoria, os coeficientes apresentam, como já foi mencionado, estatísticas t significativas (são estatisticamente diferentes de zero) e o  $R^2$  (que mede o “encaixe” das séries, onde um  $R^2$  de 1 denotaria que 100% da variável dependente é explicada pelos regressores) é bastante alto em todas.

Os modelos por serem autoregressivos, não possuem estatísticas d de Durbin Watson válidas. Foi analisado então a FAC dos resíduos e estas aparentemente não apresentaram sinais de autocorrelação.

#### IV.3 – Análise das Séries Americanas

Foi feito para os Estados Unidos o mesmo tipo de análise do Brasil usando-se séries similares às brasileiras. Assim, tomou-se como base o GDP americano e foram usadas, além desta, as séries do IPI, Vendas no Varejo, Desemprego e Nível de Utilização da Capacidade Instalada. Com isto, os resultados esperados também são os já mencionados anteriormente de relação positiva entre GDP, IPI, Capacidade Instalada e Vendas Reais e relação negativa entre GDP e Desemprego.

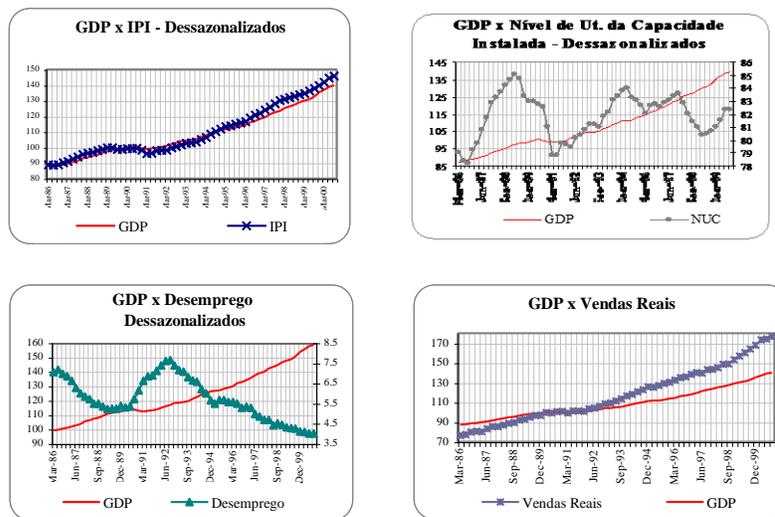
Primeiramente analisou-se a correlação entre as séries e a tabela abaixo mostra os valores encontrados:

Tabela de Correlações dos Indicadores Americanos

	GDP	IPI	Capacidade Instalada	Vendas Reais	Desemprego
GDP	1.000	0.992	0.172	0.997	-0.746
IPI	0.992	1.000	0.210	0.985	-0.800
Capacidade Instalada	0.172	0.210	1.000	0.163	-0.501
Vendas Reais	0.997	0.985	0.163	1.000	-0.720
Desemprego	-0.746	-0.800	-0.501	-0.720	1.000

Como era de se esperar, a associação entre o GDP e as séries do IPI e Vendas Reais, assim como a relação delas entre si. As correlações de cada série com o Desemprego vai ao encontro da teoria formulada, já que é negativa e alta. No entanto, os resultados obtidos com a série de Capacidade Instalada não fazem sentido, a correlação embora positiva é muito baixa com o GDP, o IPI e as Vendas Reais. O mesmo acontece entre ela e o desemprego, pois embora o sinal seja o esperado, uma correlação de 0.5 não é considerada alta.

A seguir são apresentados os gráficos do GDP contra cada série:



Observando as séries do GDP, IPI e vendas reais fica clara a tendência de crescimento desses dados. Os três movem se juntos de forma ascendente e isto reforça as altas correlações encontradas. O desemprego também acompanha o GDP porém na direção

oposta, o que não só comprova a teoria e como também justifica a correlação negativa. Assim, mais uma vez temos indícios de não estacionariedade nas séries. O gráfico da capacidade instalada apresenta movimentos fortes de subida e descida que não acompanham a evolução mais suave do GDP, isto reforça os resultados encontrados anteriormente e, mais uma vez, vai de encontro à teoria.

Mais uma vez foram efetuados testes de estacionariedade para as séries e todas acusaram a presença de raiz unitária, o que confirmou o que a análise gráfica apontava.

Estimou-se regressões para cada indicador contra o GDP. Apesar de não se ter indícios de regressão espúria, a construção da FAC tornou evidente a presença de autocorrelação. Assim, a estimação foi novamente feita defasando-se a variável dependente em um período. Os resultados das regressões encontram-se abaixo:

Dependent Variable: GDP  
 Method: Least Squares  
 Date: 11/30/00 Time: 23:59  
 Sample(adjusted): 1986:2 2000:3  
 Included observations: 58 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPI	0.108224	0.027888	3.880703	0.0003
C	0.064316	0.644514	0.099791	0.9209
GDP(-1)	0.897146	0.032583	27.53392	0.0000
R-squared	0.998891	Mean dependent var		109.0599
Adjusted R-squared	0.998851	S.D. dependent var		14.37819
S.E. of regression	0.487428	Akaike info criterion		1.450989
Sum squared resid	13.06722	Schwarz criterion		1.557564
Log likelihood	-39.07869	F-statistic		24771.41
Durbin-Watson stat	1.803779	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: GDP  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/01/00 Time: 00:00  
 Sample(adjusted): 1986:2 2000:3  
 Included observations: 58 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NUTCAPAC	0.043773	0.043390	1.008830	0.3175
C	-5.020842	3.525459	-1.424167	0.1600
GDP(-1)	1.021647	0.005182	197.1630	0.0000
R-squared	0.998613	Mean dependent var		109.0599
Adjusted R-squared	0.998563	S.D. dependent var		14.37819
S.E. of regression	0.545108	Akaike info criterion		1.674671
Sum squared resid	16.34282	Schwarz criterion		1.781246
Log likelihood	-45.56546	F-statistic		19800.96
Durbin-Watson stat	1.647848	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: GDP  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/01/00 Time: 00:01  
 Sample(adjusted): 1986:2 2000:3  
 Included observations: 58 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VENDAREAL	0.073488	0.032037	2.293821	0.0256
C	5.329336	3.029925	1.758900	0.0842
GDP(-1)	0.878780	0.062777	13.99846	0.0000
R-squared	0.998711	Mean dependent var		109.0599
Adjusted R-squared	0.998664	S.D. dependent var		14.37819
S.E. of regression	0.525563	Akaike info criterion		1.601644
Sum squared resid	15.19189	Schwarz criterion		1.708219
Log likelihood	-43.44768	F-statistic		21303.15
Durbin-Watson stat	1.501714	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: GDP  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/01/00 Time: 07:51  
 Sample(adjusted): 1986:2 2000:3  
 Included observations: 58 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DESEMP	-0.101315	0.104462	-0.969879	0.3364
C	-0.347266	1.322926	-0.262498	0.7939
GDP(-1)	1.016934	0.007575	134.2501	0.0000
R-squared	0.998611	Mean dependent var		109.0599
Adjusted R-squared	0.998561	S.D. dependent var		14.37819
S.E. of regression	0.545483	Akaike info criterion		1.676048
Sum squared resid	16.36534	Schwarz criterion		1.782622
Log likelihood	-45.60539	F-statistic		19773.68
Durbin-Watson stat	1.647054	Prob(F-statistic)		0.000000

Como se pode ver, todas as regressões, inclusive a da capacidade instalada, apresentaram resultados bastante positivos, mostrando uma nítida relação com o GDP. Os sinais de todas as regressões mostram-se condizentes com a teoria, os coeficientes apresentam estatísticas t significativas (são estatisticamente diferentes de zero) e o  $R^2$  é muito alto em todas.

Os modelos por serem autoregressivos, não possuem estatísticas d de Durbin Watson válidas. Foi analisado então a FAC dos resíduos e estas aparentemente não apresentaram sinais de autocorrelação.

É interessante mencionar que a regressão da capacidade instalada sem a defasagem do GDP apresentou resultados muito ruins, tanto o  $R^2$  quanto a estatística d de Durbin Watson eram extremamente baixas. A estatística d acusou forte autocorrelação positiva. No entanto, após incluir a variável GDP(-1), os resultados melhoraram muito.

## **CAPÍTULO V – CONCLUSÃO**

Procurou-se, nesta monografia, mostrar os indicadores disponíveis no Brasil e nos Estados Unidos e fazer uma breve descrição dos principais divulgados. A maioria das séries é similar em ambos os países, porém os Estados Unidos possuem alguns dados importantes que ainda não são divulgados no Brasil, como a série do NAPM e a de lucros corporativos. Além disto, há dados importantes, como o indicador de falências, que embora existam no Brasil, são restritos a uma determinada área. Esse indicador está restrito ao estado de São Paulo. No entanto, os indicadores de maior peso e importância são divulgados em ambos os países e com periodicidades parecidas.

A análise das séries feita no capítulo anterior, mostrou que tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos a relação da produção industrial e das vendas reais com o PIB é bastante alta. No que se refere ao desemprego e à capacidade instalada, a primeira apresentou baixa correlação no caso do Brasil e a outra apresentou resultado similar no caso dos Estados Unidos.

Algumas inferências podem ser feitas sobre as relações analisadas no Brasil. A primeira refere-se a relação entre o desemprego e o PIB. Uma possível explicação para a baixa correlação entre as duas séries e para o desemprego ter apresentado um coeficiente

estatisticamente insignificante, é o fato de que a taxa de desemprego apurada pelo IBGE não considera o mercado informal de trabalho. Como se sabe, este mercado é muito grande no Brasil e talvez um indicador que o incluísse traria resultados diferentes. O segundo ponto importante na análise brasileira baseia-se nos resultados encontrados para os três outros indicadores, que se referem basicamente à indústria. Apesar de a indústria não ser o componente do PIB de maior peso, a associação das séries com ele foi muito alta. Isto nos leva a concluir que a produção industrial é chave para o crescimento da economia e que provavelmente estimula os outros dois setores, agricultura e serviços.

No caso dos Estados Unidos, a forte correlação do GDP com as vendas reais e com o IPI mostra que lá também a importância da indústria é muito grande. Os resultados encontrados com a utilização da capacidade instalada, são mais difíceis de serem explicados já que economicamente a associação desta com a produção é bastante óbvia. Explicações para este fato requerem uma análise mais detalhada que foge ao escopo dessa monografia. Por outro lado, no caso da economia americana, o desemprego mostrou resultados bastante condizentes com a teoria formulada. Isto nos leva a crer que este indicador adequa-se bem ao mercado de trabalho daquela economia e reforça a conclusão de que os resultados apresentados no caso brasileiro são explicados por problemas na composição do indicador de taxa de desemprego.

Pode-se ver assim que a análise da associação entre estes indicadores é muito importante para sua melhor compreensão e, assim, auxiliam estudos que procuram retratar a realidade econômica de um país e avaliar seus ciclos econômicos. A compreensão

destes é especialmente importante na hora de se fazer uma previsão, pois para esta ser confiável, é preciso se construir um bom modelo e isto só se dá através do conhecimento das ferramentas disponíveis para serem utilizadas. Uma previsão mal feita pode levar a decisões políticas e econômicas erradas que podem acabar prejudicando o país como um todo.

**Notas:**

1. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 págs. 155-159
2. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 191
3. Niemira, Michael P. E Zukowski, Gerald F. “The Trading Fundamentals” , 1994 pág.105
4. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 68
5. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 69
6. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 97
7. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 59
8. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 111
9. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 288
10. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 292
11. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 págs. 244-247
12. Niemira, Michael P. E Zukowski, Gerald F. “The Trading Fundamentals” , 1994 págs. 27-29
13. Mennis, Edmund A. “How the Economy Works”, 1999 pág. 52
14. Frumkin, Norman “Guide to Economic Indicators”, 1994 pág. 266-267
15. Niemira, Michael P. E Zukowski, Gerald F. “The Trading Fundamentals” , 1994 págs. 139-143
16. Gujartati, Damodar N., “Basic Econometrics”, 1995 pág. 724

## **BIBLIOGRAFIA**

### *Livros*

SIMONSEN, M.H.; CYSNE, R.P. “Macroeconomia” Fundação Getúlio Vargas Editora  
1995

MONTORO FILHO, A. F. “Contabilidade Social uma Introdução à Macroeconomia”  
Editora Atlas 1996

FRUMKIN, N. “Guide to Economic Indicators”. Sharpe, 1994

GRANT, J. “A Handbook of Economic Indicators” University of Toronto Press, 1999

MENNIS, E. A. “How the Economy Works: an Investor’s Guide to Tracking the Economy”  
New York Institute of Finance, 1999

NIEMIRA M. P., ZUKOWSKI G. F. “The Trading Fundamentals” Irwin, 1994

GUJARATI, N.D. “Basic Econometrics” McGraw Hill International Editions 1995

PINDYCK, S. R.; RUBINFELD, D.L. “Econometric Models and Economic Forecasts”  
McGraw Hill International Editions 1981

### *Notas Metodológicas*

Nota Metodológica do Produto Interno – IBGE

Nota Metodológica da Pesquisa Industrial Mensal – IBGE

Nota Metodológica da Pesquisa Mensal de Emprego – IBGE

Nota Metodológica da Confederação Nacional da Indústria

Nota Metodológica do Indicador do Nível de Atividade – FIESP

Nota Metodológica da Pesquisa Conjuntural do Comércio Varejista – FCESP

Nota Metodológica do Índice de Confiança do Consumidor – FCESP

Nota Metodológica da Pesquisa de Emprego e Desemprego – DIEESE

Nota Metodológica do CAGED – Ministério do Trabalho

*Web Sites*

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[www.cni.org.br](http://www.cni.org.br)

[www.fiesp.org.br](http://www.fiesp.org.br)

[www.fcesp.org.br](http://www.fcesp.org.br)

[www.mtb.gov.br](http://www.mtb.gov.br)

