



Jobless Growth: crescimento econômico sem empregos

Débora Pereira e Elaine Mandotti de Oliveira Britto

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

**FEA - Faculdade de Economia e Administração
Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração**

RESUMO

O Produto Interno Bruto - PIB é tido atualmente como o principal instrumento para avaliação do desenvolvimento econômico das nações. No entanto, sua metodologia apresenta diversas limitações, as quais geram diversos desafios e ameaças às futuras gerações. Um dos principais problemas decorrentes desse conceito de desenvolvimento é o chamado *Jobless Growth*, ou crescimento sem emprego, que se refere à situação atual de muitas sociedades, que enfrentam uma redução no número de postos de trabalho e a deterioração da qualidade dos empregos. Esse fenômeno é consequência do desenvolvimento tecnológico, que permitiu a disseminação de novas dinâmicas econômicas estruturadas em corporações transnacionais e na substituição de atividades baseadas em processos produtivos pela valorização da intangibilidade, abrindo espaço para o estabelecimento do setor de serviços. Esses fenômenos possibilitam a criação de novos conceitos de gestão, voltados à contínua busca de resultados financeiros, através de estruturas organizacionais enxutas, que geram uma massa de desempregados sem perspectiva de inserção no mercado. Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo verificar, por meios estatísticos, a relação existente entre o comportamento do PIB no Brasil e a deterioração da renda e do número de empregos existentes no país.

Introdução

O Produto Interno Bruto - PIB é considerado atualmente o principal indicador de desenvolvimento econômico das nações. No entanto, há diversas limitações em sua metodologia, as quais geram diversos desafios para as futuras gerações, na medida em que coloca-se em risco a sustentabilidade social e ambiental de diversas culturas.

Um dos reflexos dos problemas criados pelo crescimento econômico definido pelo PIB reflete-se no conceito de *Jobless Growth*, ou crescimento sem emprego. Estabelecido pelas Nações Unidas, refere-se à situação atual em muitas sociedades, que enfrentam uma redução no número de postos de trabalho e a deterioração da qualidade dos empregos. Essa dinâmica decorre da aplicação de novos recursos tecnológicos aos meios de produção, principalmente em corporações transnacionais, substituindo a mão-de-obra humana por máquinas e criando postos de trabalho que se dividem em dois polos: setores com baixo nível de exigências intelectuais, atrelados a baixos salários, e uma elite de empregos que demandam formações de alto nível e oferece salários elevados – exigindo, em contrapartida, competição exacerbada, elevada carga de trabalho e perda da qualidade de vida.

Paralelamente, a concentração do poder decisório nas mãos das grandes corporações extingue a possibilidade de negociação por parte dos governos locais, enquanto a população, cada vez mais carente de recursos e sem alternativas de oportunidades melhores, acabam aceitando postos de trabalho de baixa remuneração, minando seus direitos e sua perspectiva de desenvolvimento pessoal. Desse modo, muitas regiões alcançam elevados índices de desenvolvimento econômico, sem que isso se reflita na qualidade de vida dos cidadãos.

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo verificar, por meios estatísticos, a relação existente entre o comportamento do PIB no Brasil e a deterioração da renda e do número de empregos existentes no país.

Composição do PIB – Conceitos Gerais

O **produto interno bruto (PIB)** equivale à soma (em valores financeiros) de todas as riquezas finais produzidas em uma determinada região ou parcela da sociedade (países, estados, cidades etc), durante um período determinado (mês, trimestre, ano etc.). Seu cálculo é sempre feito em unidades monetárias (Reais, Dólares etc). Neste caso a definição de riquezas compreende bens (por exemplo: carros) e serviços (bancos, hospitais, escolas etc). No cálculo do PIB a preços de mercado consideram-se apenas os valores agregados, para evitar o problema conhecido como dupla contagem: quando valores gerados na cadeia de produção aparecem contados duas vezes na soma do PIB deve-se descontar os insumos dos valores monetário de venda. (BYRNS e STONE, 2001)

Outros conceitos importante são o de PIB nominal e PIB Real onde o primeiro é o valor comum na expressão do PIB, ou seja, a soma simples dos bens e serviços produzidos; o segundo acompanha-se de uma correção inflacionária. (BYRNS e STONE, 2001)

O PIB difere do produto nacional bruto (PNB) basicamente pela renda líquida enviada ao exterior (RLEE): ela é desconsiderada no cálculo do PNB, e considerada no cálculo do PIB. Esta renda representa a diferença entre recursos enviados ao exterior (pagamento de fatores de produção internacionais alocados no país) e os recursos recebidos do exterior a partir de fatores de produção que, sendo do país considerado, encontram-se em atividade em outros países. Assim (e simplificadamente), caso um país possua empresas atuando em outros países, mas proíba a instalação de transnacionais no seu território, terá uma renda líquida enviada ao exterior negativa. Pela fórmula:

$$\text{PNB} = \text{PIB} - \text{RLEE}$$

O país exemplificado terá um PNB maior que o PIB. No caso brasileiro, o PNB é menor que o PIB, uma vez que a RLEE é positiva, ou seja, envia-se mais recursos ao exterior do que se recebe. (BYRNS e STONE, 2001)

Destacamos ainda o conceito de PIB per capita onde os indicadores econômicos agregados (produto, renda, despesa) indicam os mesmos valores para a economia de forma absoluta. Dividindo esse valor pela população de um país, obtém-se um valor per capita, um valor médio. O valor per capita é muito mais representativo sobre a qualidade de vida de um país do que os valores brutos ou líquidos, já que alguns países pobres, como Índia e China, possuem PIB elevado por causa da grande população, porém o seu PIB per capita é baixo (já que a renda passa a ser dividida por muitas pessoas). Por outro lado, países como a Noruega e a Áustria possuem valor de PIB moderado, mas o suficiente para manter a qualidade de vida de seus poucos milhões de habitantes elevada. (BYRNS e STONE, 2001)

A fórmula clássica para expressar o PIB de uma região é a seguinte:

$$Y = C + I + G + X - M$$

Onde,

- Y é o PIB
- C é o consumo
- I é o total de investimentos realizados
- G representa gastos governamentais
- X é o volume de exportações
- M é o volume de importações

Segundo o IBGE, a composição do PIB pode ser contabilizada sob três óticas: produção, despesa e renda:

$$\text{Ótica da Produção: } \text{PIB} = \text{VP} - \text{CI} + \text{T} \quad (1)$$

$$\text{Ótica da Despesa: } \text{PIB} = \text{C} + \text{G} + \text{FBCG} + \text{VE} + (\text{X} - \text{M}) \quad (2)$$

$$\text{Ótica da Renda: } \text{PIB} = \text{Wnr} + \text{Wa} + \text{EOB} + (\text{Tm} - \text{Sb}) \quad (3)$$

Em que:

VP = valor da produção a preços básicos;

CI = consumo intermediário a preços de mercado;

T = impostos indiretos sobre produção e importação;

C = consumo das famílias a preços de mercado;

G = consumo do governo a preços de mercado;

FBCF = formação bruta de capital fixo a preços de mercado;

VE = variação de estoques a preços de mercado;

X = exportações;

M = importações;

W = remunerações, inclusive encargos sociais e contribuições parafiscais pagos a residentes;

Wnr = idem a W, pagos a não residentes;

Wa = rendimentos dos autônomos (rendimento misto);

EOB = excedente operacional bruto;

Tm = impostos sobre produção e importação, incluindo outros impostos ligados à produção (Cofins, PIS/Pasep, etc);

Sb = subsídios à produção.

As limitações do indicador de Produto Interno Bruto - PIB

As iniciativas voltadas ao estabelecimento de novos indicadores de riqueza têm início na década de 90, a partir da constatação de que o Produto Interno Bruto - PIB, reconhecido como o método que melhor demonstra a qualidade da economia de um país, não reflete a realidade. As discrepâncias encontradas entre os índices elevados de PIB alcançados por diversas regiões e a falta de qualidade de vida dos moradores, associada à degradação dos recursos ambientais, trouxeram a necessidade de discutir os parâmetros a partir dos quais se avalia a riqueza de uma nação. (Saracevic, 2003).

As inconsistências do PIB são consequência de uma metodologia na qual são consideradas como adição de valor econômico qualquer atividade que possua valor monetário – seja ou não benéfica à sociedade. De acordo com Baker (2006), no cálculo do PIB “o que é interpretado como crescimento é apenas expansão dos gastos. Isso não nos diz se esses gastos são bons ou ruins”. A degradação dos conglomerados urbanos, por exemplo, é uma variável que possui um impacto positivo no indicador: na medida em que as cidades se expandem, um maior número de pessoas terá de investir em automóveis ou despende um montante maior de dinheiro em seu deslocamento para o trabalho. Rodovias, metrô, trens e diversas obras públicas voltadas ao transporte de passageiros terão de ser efetuadas anualmente, seja visando a expansão da malha, seja na recuperação da infra-estrutura existente. Essa dinâmica, embora possua um impacto negativo na qualidade de vida dos cidadãos, possui um valor positivo em termos de crescimento econômico.

O tempo livre do cidadão não é considerado um bem de valor nesse cálculo, ao desconsiderar o tempo despendido no trânsito para o trabalho, filas para atendimento bancário ou médico, bem como as horas adicionais de trabalho extra necessário para a obtenção de um nível adequado de renda. O indicador também deixa de refletir a degradação ambiental decorrente dos processos produtivos, não considerando em suas contas os detritos orgânicos despejados no ambiente, as áreas de matas devastadas ou a poluição do ar e rios, situações que tendem a onerar fortemente as futuras gerações. (Rowe, 1999).

Há também algumas atividades denominadas “*nonmarket services*”, atividades não remuneradas, as quais não são consideradas para cálculo do PIB - embora possuam grande valor para a manutenção da estrutura social necessária a um país desenvolvido. Exemplos dessas atividades são os trabalhos domésticos, desde o cuidado com os filhos até os pequenos consertos efetuados em casa, bem como as atividades realizadas por voluntários. O principal

questionamento do método é que as mesmas situações passariam a ser consideradas no cálculo, caso houvesse a contratação de um profissional para realizá-las. (*Redefining Progress*, 2006b).

A desarticulação familiar, decorrente do aumento no número de divórcios, se reflete como um valor positivo para a economia, ao elevar o contingente de advogados contratados. Investimentos em segurança pessoal e patrimonial, em consequência de elevadas taxas de violência urbana, também são benéficos. A *Redefining Progress* (2004: 17), organização americana que objetiva envolver o público para a tomada de consciência e promoção de debates sobre a qualidade do desenvolvimento econômico estabelecido sob os moldes do PIB, apresenta relatos da mídia nos quais incêndios ocorridos na Califórnia são tratados como benéficos à economia local, na medida em que os cidadãos precisariam readquirir os bens perdidos durante a catástrofe. Seguindo a mesma lógica, a organização calcula que o caso Enron tenha gerado 1 bilhão de dólares em ganhos para a economia americana.

Ampliando ainda mais as críticas ao modelo baseado no PIB, Dowbor (2006) aponta a dificuldade em avaliar os ganhos obtidos em uma economia global, cuja origem e destino do capital não está associado à localização de unidades fabris. Nesse sentido, Cobb (1995) também chama a atenção para o fato de que o PIB ainda reflete a visão de uma sociedade na qual a Tecnologia de Informação, a disseminação acelerada de conhecimentos e uma melhor percepção dos impactos ambientais decorrentes dos modernos processos de produção ainda não estavam em pauta. Na opinião do autor, a entrada de uma nova geração de profissionais, para os quais as questões ambientais e sociais já fazem parte da agenda de debates, consolida-se em um terreno fértil para o estabelecimento de novos indicadores de riqueza, que reflitam de forma mais eficiente a realidade que se faz presente.

Diversos autores também ressaltam os perigos inerentes ao estabelecimento do PIB como a principal medida econômica dos países, sem considerar diferenças culturais e regionais. Conforme aponta Cobb (1995), o PIB é utilizado como fonte de referência na identificação de áreas deficitárias, nas quais os governos deveriam focar seus investimentos, de modo a garantir melhor qualidade de vida a todos os cidadãos. Considerando as distorções encontradas em seus números, coloca-se em risco o bem estar de toda a sociedade, tendo em vista a manutenção de um padrão de análise que já não mais reflete a realidade.

Gadrey (2006) ressalta que o estabelecimento de determinados índices como padrão de avaliação do crescimento de um país, além de determinar a forma como serão realizados futuros investimentos, também acabam por influenciar o modo como avaliamos a realidade. Nesse sentido, ao estabelecer o PIB como medida de valor econômico, estamos definindo quais fatores uma nação deve considerar como favoráveis ao seu desenvolvimento. Consequentemente, surgem modelos de desenvolvimento econômico estabelecidos por países desenvolvidos para as nações em desenvolvimento, tendo em vista o alcance de maiores índices de crescimento do PIB, a custo da desarticulação cultural dessas regiões. (*Redefining Progress*, 2004).

Mesmo diante das limitações apresentadas, há inúmeras justificativas para a adoção do atual procedimento para cálculo do PIB. A principal delas, segundo Cobb (1995), é a opinião dos economistas de que um indicador econômico deva ser livre de análises valorativas, considerando apenas variáveis claramente quantificáveis. No entanto, deve-se considerar que o PIB não é isento de valor, na medida em que existe a opção por ignorar determinadas atividades – tal como o trabalho doméstico – às quais simplesmente não é atribuído nenhum valor. Conforme aponta a *Redefining Progress* (2004), as distorções geradas pela simples eliminação dessas ocupações geram um grande impacto na qualidade dos cenários produzidos a partir dos dados relativos ao PIB. Essa característica, em si, já seria suficiente para demonstrar a impossibilidade de isentar qualquer juízo de valor no estabelecimento do indicador.

Para solucionar esse impasse, alguns autores defendem que o procedimento mais adequado para o estabelecimento de indicadores seria aquele no qual os cidadãos estejam envolvidos na definição das variáveis a serem consideradas, bem como na coleta e análise das informações. Conforme demonstrado pela iniciativa de elaboração de indicadores de qualidade de vida para a cidade de Cascavel (2001), no Paraná, quando se promove o envolvimento da comunidade, o indicador deixa de estar restrito ao mundo acadêmico e dos economistas, migrando para um contexto na qual sua utilidade seja efetiva e cujos reflexos práticos possam ser aferidos pelos próprios usuários. (Nahas, 2003).

Nesse sentido, Henderson (1996) chama a atenção para a necessidade de diversos indicadores que complementem os dados apresentados pelo PIB, de modo a agregar novas variáveis a uma medida já amplamente aceita e mensurada mundialmente. Indicadores complementares promoveriam uma análise mais abrangente das complexas dinâmicas sociais em voga, estabelecendo a visão sistêmica necessária à análise dos dias atuais.

Exatamente buscando estabelecer essa nova perspectiva, verifica-se hoje a criação de diversos indicadores que visam alinhar desenvolvimento econômico, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental, buscando avaliar de forma crítica as características do desenvolvimento econômico obtido em determinada região. Uma alternativa à mensuração do PIB foi criada em 1995 pela *Redefining Progress*, que criou o *Genuine Progress Indicator* - GPI, ou Indicador de Progresso Real - IPR. Trata-se de um índice calculado em uma base semelhante ao PIB, ao qual são agregados mais de 20 variáveis, enquanto outras são retiradas, segundo uma avaliação de seu impacto positivo ou negativo para a sociedade. (Cobb, 1995).

As variáveis consideradas nessa medida são estabelecidas com base no senso comum, e engloba áreas como o valor econômico gerado pelo trabalho voluntário e atividades domésticas, sendo descontados os gastos com proteção pessoal, degradação das famílias, entre outros. Para mensurar atividades de valoração mais complexa, como o trabalho doméstico, busca-se atribuir o valor necessário caso fosse contratada uma pessoa para efetuar a mesma atividade. O índice também procura refletir o impacto da desigualdade de renda e do tempo livre dos indivíduos, elevando ou reduzindo a taxa de acordo com o comportamento dessas variáveis. (*Redefining Progress*, 2006b).

A tabela a seguir apresenta um resumo dos elementos considerados no indicador:

Principais variáveis na composição do IPR

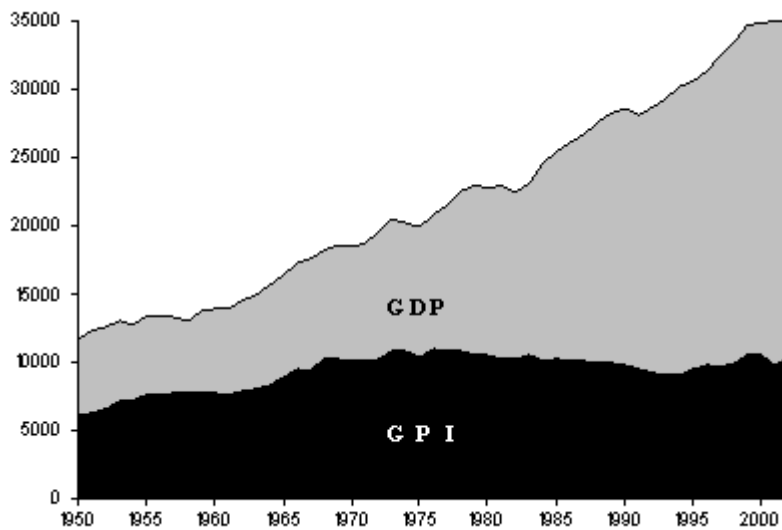
Consumo pessoal
Ajustes econômicos
Desigualdades de renda
Dívida externa líquida
Custo dos bens duráveis
Ajustes sociais (custos)
Custos da criminalidade
Custos dos acidentes de trânsito
Custos dos deslocamentos cotidianos
Custos das rupturas familiares
Diminuição do tempo de lazer
Custo do desemprego

Ajustes ambientais (custos)
Custos de redução da poluição doméstica
Custos da poluição da água
Custos da poluição do ar
Custos da poluição sonora
Perdas de terras úmidas
Redução das terras cultivadas
Destruição de recursos não-renováveis
Custos dos danos ambientais duráveis (passivo ambiental)
Custo da destruição da camada de ozônio
Destruição de antigas florestas
Benefícios agregados ao IPR
Valor do trabalho doméstico
Valor do trabalho voluntário
Serviços de bens duráveis
Serviços de infra-estrutura de ruas e estradas
Investimento líquido de capital

Adaptado de GADREY, Jean (2006: 98), citando C. Cobb; M. Glickman; C. Cheslog. *The Genuine Progress Indicator Update*. Redefining Progress, 2001.

O resultado final das reavaliações no cálculo do PIB revela uma nova realidade para as economias regionais. Conforme aponta Baker (2006), “enquanto o PIB demonstra que a economia americana dobrou sua taxa de crescimento desde a década de 50, a análise do IPR demonstra que a economia sofreu um decréscimo de 45% nos últimos vinte anos.” O IPR para os Estados Unidos em 2004 apresenta uma variação de 7 trilhões de dólares frente ao PIB. De acordo com a *Redefining Progress* (2004), a variável que mais impactou nesse resultado foram os escândalos relacionados à quebra de grandes empresas americanas, como Enron e Arthur Andersen. As discrepâncias apresentadas entre os dois indicadores se refletem claramente no gráfico a seguir:

Comparativo de desempenho do PIB frente ao IPR 1950 a 2002 - Per Capita (\$2000)



Fonte: *Redefining Progress (2006a)*. Disponível em:
<http://www.rprogress.org/newprograms/sustIndi/gpi/index.shtml>.

Tendo em vista averiguar as limitações do PIB em demonstrar de forma efetiva a realidade econômica dos países, passaremos a discutir o impacto do desenvolvimento econômico frente a uma variável social crítica nos dias atuais: o desemprego.

Jobless growth: crescimento econômico sem empregos

A situação atual dos empregos tem como principal origem a revolução tecnológica alcançada nos últimos anos, cujas inovações possibilitaram drásticas mudanças no mundo dos negócios, transferindo seu interesse dos meios de produção para o alcance de resultados financeiros superiores (Prieb, 2005). A partir do momento em que as empresas conseguem trocar informações de forma rápida e a baixo custo, torna-se simples ampliar suas unidades de produção em nível mundial, proporcionando a consolidação das corporações transnacionais. A substituição da mão-de-obra humana por máquinas e a redução dos postos de trabalho acabam por ser uma consequência direta dessa nova dinâmica. (Dowbor, 2004).

A força adquirida pelas grandes companhias abre caminho para a disseminação de teorias em administração que têm como foco a contínua busca por maior produtividade, traduzida no estabelecimento de estruturas empresariais enxutas. Através desse argumento, defende-se uma administração voltada apenas a gestão de um número limitado de atividades, entendidas como *core business*, proporcionando maiores retornos para a empresa.

A dinâmica que impera nos meios financeiros também fornece suporte a essa atitude, ao proporcionar meios de alcançar ganhos elevados sem estabelecer vínculo com as formas de produção, extraindo do meio social os recursos necessários, sem entregar em troca nenhum valor adicional - seja por meio de novos postos de trabalho, ou por melhorias na qualidade de vida da comunidade. Desse modo, assim como ocorreu com o fordismo-taylorismo no início do século XX, as empresas adotam amplamente práticas gerenciais que têm como base a redução do impacto dos custos com funcionários sobre seus resultados. (Klein, 2002).

A perda do poder político diante das corporações globais torna-se uma constante: na ânsia por não perder os empregos oferecidos nos países em desenvolvimento, são concedidos

amplios benefícios, tais como férias fiscais e facilidades para compra de terrenos. Isso ocorre porque as instituições não possuem qualquer vínculo duradouro com a realidade local, de modo que não possuem nenhuma restrição política para retirar suas fábricas de um país e transferi-las para uma outra localidade que proporcione mão-de-obra a custos inferiores. Assim, são oferecidos empregos de pouco valor agregado, que utilizam mão-de-obra de baixa escolaridade, através de condições precárias de trabalho e sem nenhum direito trabalhista. Enquanto isso, os melhores salários permanecem concentrados nas matrizes. Com a perda da força dos sindicatos, os trabalhadores permanecem sem opções para reivindicar mudanças. (Klein, 2002).

Diante dessa dinâmica, os pequenos empreendimentos se vêem incapazes de fazer frente à competição das grandes empresas, as quais dispõem de recursos para investimentos em marketing, propaganda e instalações, e acabam por encerrar as atividades ou são adquiridas. Como as corporações investem constantemente em tecnologia e infra-estrutura, não necessitam criar empregos no mesmo ritmo em que expandem suas atividades, fazendo com que surja uma grande massa de desempregados. Essa mão-de-obra, aliada às pessoas que procuram os centros urbanos em busca de uma alternativa aos empregos perdidos no meio rural, acabam por gerar uma grande massa de desempregados. Com a redução do número de vagas, os empregadores exigem cada vez mais dos trabalhadores. Inicia-se, desse modo, um ciclo vicioso que passa a alterar as características da relação dos indivíduos com o trabalho. (Dowbor, 2003).

As estatísticas atuais demonstram a dimensão do problema. De acordo com dados do DIEESE (2005), 38% da população não possui carteira de trabalho assinada. A taxa de desemprego entre os que possuem o nível médio incompleto alcança 30%, frente a 7% entre os de nível superior completo. Verifica-se uma redução da diferença na participação de homens e mulheres no mercado de trabalho, fazendo com que a proporção de mulheres alcance 55,5% na Região Metropolitana de São Paulo, fenômeno decorrente da deterioração das atividades tradicionalmente realizadas por homens. De fato, houve uma diminuição no percentual de homens no mercado de trabalho em 2005, que passou de 73% para 72,4%, com redução da taxa de desemprego entre as mulheres, de 21,5% para 19,7%. No entanto, o rendimento médio por hora das mulheres ocupadas diminuiu 2,1%, enquanto o dos homens aumentou 0,7%.

Diante desse cenário, duas tendências principais sobre o futuro do trabalho são disseminadas: o fim do emprego como conhecido tradicionalmente, com carteira de trabalho e horários fixos sendo substituídos por formas flexíveis de vínculos; ou o entendimento da situação atual como etapa intermediária de transição, sendo que os empregos tradicionais seriam paulatinamente substituídos pelos chamados “intangíveis”, com foco no setor de serviços. Nas palavras de Bridges (1995 : 1), em lugar dos empregos, passam a existir “situações de trabalho em tempo parcial e temporário”. De fato, nos Estados Unidos, entre 1988 e 1996, o crescimento dos empregos através de agências de trabalho temporário apresentou um aumento de 111,6%. (Klein, 2002).

A hierarquização do trabalho é potencializada a partir do momento em que ocorre o advento dos intangíveis, responsáveis por 3/4 do valor dos produtos comercializados. Essa dinâmica faz com que as atividades que envolvam um trabalho intelectual, tais como design, publicidade, marketing e gestão, possuam salários 10 vezes superiores aos dos operários. O problema se agrava diante do fato de que as transnacionais tendem a manter esse tipo de atividade em suas matrizes, impondo aos países em desenvolvimento apenas as de baixo valor agregado. (Dowbor, 2004).

No entanto, a dinâmica imposta pelas modernas teorias em administração, voltadas à constante busca de melhores resultados financeiros, fazem com que os trabalhadores qualificados que permanecem empregados também sintam o impacto das mudanças que vêm

ocorrendo. (Prieb, 2005). Dados do DIEESE (2006) demonstram que entre 1998 e 2006 a jornada média dos assalariados ampliou, em São Paulo, de 43 para 44 horas semanais, e em Recife, de 44 para 45 horas semanais. Além disso, fusões, privatizações, acúmulo de cargos e extensas horas de trabalho já se tornaram rotina para esses profissionais, que ainda têm de destinar boa parte de seu “tempo livre” em atividades que garantam sua posição, tais como cursos de especialização, MBAs, idiomas, com claros reflexos em sua vida pessoal e familiar. As demandas quanto ao perfil desses profissionais também chegam a limites extremos:

[...] os trabalhadores devem ser capazes de desviar seu enfoque rapidamente de uma tarefa para outra, de trabalhar com pessoas com treinamento vocacional e mentalidades muito diferentes, de trabalhar em situações em que o grupo é a parte responsável e o gerente é apenas o coordenador, de trabalhar sem descrições de cargos e de trabalhar em diversos projetos ao mesmo tempo. (Bridges, 1995 : 59).

As características marcantes das duas vias propostas são a deterioração dos empregos disponíveis e uma forte hierarquização das atividades. Esse fenômeno, denominado por Klein (2002) como “empregos de brincadeira” ou “McEmpregos”, são atividades que exigem pouco desenvolvimento intelectual por parte dos funcionários, e, em contrapartida, oferecem baixos salários, não possibilitando o sustento para adultos – pessoas que precisam manter uma família e investir em seu próprio desenvolvimento cultural, cada vez mais exigido pela própria dinâmica do mercado. Essa situação, ao ser relacionada à globalização, fornece indícios de que a instalação de unidades em diferentes países leva ao empobrecimento da população. A autora apresenta indícios de que as mesmas atividades, quando promovidas por empreendimentos de propriedade nacional, oferecem remunerações mais elevadas.

É interessante notar que a redução no número de vagas ocorra em uma época em que as corporações apresentam elevadas taxas de desenvolvimento: entre 1980 e 1995, os ativos totais das 100 maiores corporações transnacionais apresentou um aumento de 697%, enquanto o emprego direto nessas organizações foi reduzido em 7,6%. Além disso, há quatro vezes e meia mais americanos vendendo roupas em boutiques e lojas do que trabalhadores costurando-as e tecendo-as, e não é pouco relevante o fato de o Wal-mart ser o maior varejista e maior empregador privado do mundo. (Klein, 2002).

Na realidade, os níveis atuais de desemprego têm como base uma premissa errônea adotada em relação à economia de mercado, denominada pelas Nações Unidas como *Jobless Growth* - ou crescimento sem emprego. Embora as principais teorias defendam que o crescimento da economia de forma global faria com que as riquezas fossem redistribuídas a todos e os diversos componentes da sociedade se beneficiariam, a realidade mostra que o crescimento econômico acaba por beneficiar um número limitado de pessoas, deixando uma grande massa à margem do processo de desenvolvimento. De fato, o crescimento econômico, ao estar atrelado ao desenvolvimento tecnológico, passa a se dissociar da geração de empregos. (Dowbor, 2004).

Como reflexo desse contexto, tem-se o que Prieb (2005) chama de “tese do fim da centralidade do trabalho”, a qual prega que os avanços tecnológicos levaram os trabalhadores a um papel de subordinação aos meios de produção, o que culminaria na extinção de sua existência enquanto classe social. Como consequência, estaria surgindo uma sociedade do tempo livre, ou uma sociedade dicotomizada, caracterizada por uma pequena elite de empregados que auxiliariam os proprietários dos meios de produção a manter uma grande massa de desempregados em uma situação de marginalização, pois apenas através de sua existência é que se alcançaria a lógica necessária à confirmação do papel da elite como tal.

O conceito de trabalho varia fortemente ao longo da história, apresentando grandes contrastes que vão desde a Antiguidade, quando só se trabalhava o suficiente para obter o necessário à sobrevivência, sob uma visão de que as atividades laboriosas eram destinadas aos

indivíduos de classes inferiores, até alcançar os dias atuais, na qual o emprego alcançou um aspecto central na formação da identidade dos indivíduos. Em uma sociedade calcada em valores relativos ao trabalho, a situação de desempregado deteriora a vida do indivíduo, uma vez que ocorre uma ruptura com seus referenciais, desenvolvidos com base na idéia de que bastava ser um cidadão honesto para possuir seu papel na sociedade. (Dowbor, 2004). Vê-se que também os papéis que se deve exercer dentro de um meio social é determinado pelo trabalho, e sua perda culmina em uma sensação de inutilidade. Segundo expõe Bridges (1995 : 12), “o emprego não é um fato atemporal da existência humana. É um artefato social. É aquilo que Joel Baker chamaria de paradigma, uma forma de se colocar fronteiras ao redor de áreas significativas da vida humana e de se definir como é preciso agir para se ter sucesso dentro dessas fronteiras”.

O aumento no tempo médio despendido na procura de emprego, que, em São Paulo, passou de 8 para 12 meses entre 1998 e 2005, segundo dados do DIEESE (2006), demonstra o quanto a situação se tornou problemática, levando à redução das aptidões dos trabalhadores - seja pela falta de prática ou pela obsolescência gerada pela constante inovação tecnológica. Como forma de sustentação à perda do poder de compra diante da deterioração dos salários, 1/3 dos idosos ainda está no mercado de trabalho. A falta de alternativas também faz com que empregos de baixo nível salarial, principalmente no setor de serviços, como faxineiros e porteiros, antes encarados como uma simples porta de entrada para o mercado de trabalho, se tornem empregos permanentes. (Dowbor, 2004).

Tendo em vista a elaboração de diferentes formas de reduzir o impacto do funcionário sobre o resultado financeiro das corporações, cria-se um ambiente empresarial de acirrada concorrência entre os funcionários, instaurando uma cultura de medo diante da sempre iminente possibilidade de demissão. Klein (2002) afirma que, nos países em que se concentram as atividades de menor valor agregado, é comum a adoção de práticas como a demissão de mulheres na faixa de 25 anos, tendo em vista o aumento da possibilidade de gravidez, ou até mesmo de praticarem constantes maus-tratos para que elas tomem a iniciativa de se demitir.

Diante do cenário delineado, serão apresentadas análises estatísticas que demonstram o impacto dessa nova dinâmica do trabalho frente a sociedade brasileira. Para tanto, buscou-se avaliar o comportamento de variáveis relativas ao número de empregos e ao nível de renda dos brasileiros, em relação ao PIB.

METODOLOGIA

Entendendo Os Dados

Os Indivíduos

Os indivíduos desta análise são os indicadores de PIB, taxas de população ocupada e desocupada. Segundo o IBGE, entende-se por pessoa desocupada por aquela que se encontra sem trabalho, mas que havia tomado alguma providência para conseguir trabalho no período de referência da pesquisa. Por pessoa ocupada compreende aquele que tenha trabalhado durante toda ou parte da semana de referência de pesquisa, ainda que afastada por motivo de férias, licença, greve, etc. Estes dados referem-se exatamente à população ocupada e desocupada no período a que se refere.

O conceito de PIB, conforme mencionado anteriormente, compreende a soma (em valores financeiros) de todas as riquezas finais produzidas em uma determinada região ou parcela da sociedade. Todos os dados coletados foram referem-se ao ano de 2002 e foram coletados no site do IBGE.

Tabela 1. As Variáveis

Variável	Significado	Tipo	Unidade de Medida
Período	O trimestre ao qual as informações referem-se	Variável Categórica	N/A
Pessoas desocupadas	É valor o total da população desocupada no período da pesquisa, considerando população com idade igual ou superior a 10 anos.	Variável Quantitativa	Em milhões
Pessoas ocupadas	É o valor total da população desocupada no período da pesquisa, considerando população com idade igual ou superior a 10 anos.	Variável Quantitativa	Em milhões
PIB	É o valor do PIB no período da pesquisa	Variável quantitativa	R\$ (mil)

Tabela de Dados Completa

PERÍODO	PESSOAL DESOCUPADO	PESSOAS OCUPADAS	PIB
JANEIRO-MARÇO 2002	2575,494	17363	300649
ABRIL-JUNHO 2002	7169,623	52679	330657
JULHO-SETEMBRO 2002	7129,491	53893	343532
OUTUBRO-DEZEMBRO 2002	6685,351	54920	371190
JANEIRO-MARÇO 2003	7270,579	55302	358800
ABRIL-JUNHO 2003	8118,337	55536	384404
JULHO-SETEMBRO 2003	8327,673	56156	396731
OUTUBRO-DEZEMBRO 2003	7769,501	57038	416246
JANEIRO-MARÇO 2004	7785,361	56276	395682
ABRIL-JUNHO 2004	8050,499	57242	435547
JULHO-SETEMBRO 2004	7334,284	58424	457050
OUTUBRO-DEZEMBRO 2004	6751,352	59172	478341
JANEIRO-MARÇO 2005	6891,475	58487	438222
ABRIL-JUNHO 2005	6657,189	59238	480165
JULHO-SETEMBRO 2005	6265,734	59784	497356
OUTUBRO-DEZEMBRO 2005	6104,532	60451	521855
JANEIRO-MARÇO 2006	6584,854	59857	478384
ABRIL-JUNHO 2006	6897,052	59981	508739
JULHO-SETEMBRO 2006	7141,702	61383	542074

A ANÁLISE ESTATÍSTICA

O nosso objetivo neste trabalho é identificar a relação entre as pessoas ocupadas e desocupadas com o crescimento do PIB. Desse modo foram utilizadas algumas análises estatísticas para avaliarmos estas variáveis. As relações lineares serão analisadas através de suas retas de regressão e também da reta de regressão de mínimos quadrados. Serão efetuados

e analisados os gráficos de dispersão e correlação entre as variáveis e será elaborada a inferência sobre as relações apontadas entre as variáveis.

A ANÁLISE EXPLORATÓRIA

Iniciamos nossas análises estatísticas com a utilização de Histograma, Box-Plot, Intervalo de Confiança, Média, Mediana, Mínimos e Máximos e Desvio-Padrão.

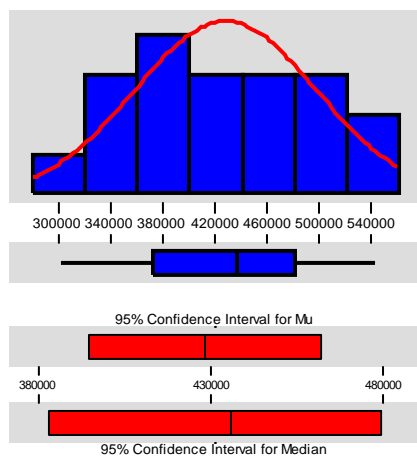
Descriptive Statistics: Pessoal desocupa; Pessoas Ocupadas; Pib em milhoes d

Variable	N	Mean	Median	TrMean	StDev	SE Mean
Pessoal	19	6922	7129	7095	1221	280
Pessoas	19	53578	57242	55249	12911	2962
Pib em m	19	428191	435547	428994	69464	15936

Variable	Minimum	Maximum	Q1	Q3
Pessoal	2575	8328	6657	7770
Pessoas	17363	61383	55302	59784
Pib em m	300649	542074	371190	480165

Variável Dependente: PIB

Descriptive Statistics



Variable: Pib em milho

Anderson-Darling Normality Test

A-Squared: 0,206
P-Value: 0,848

Mean 428191
StDev 69464
Variance 4,83E+09
Skewness -1,3E-01
Kurtosis -9,8E-01
N 19

Minimum 300649
1st Quartile 371190
Median 435547
3rd Quartile 480165
Maximum 542074

95% Confidence Interval for Mu
394710 461671

95% Confidence Interval for Sigma
52488 102725

95% Confidence Interval for Median
382607 478626

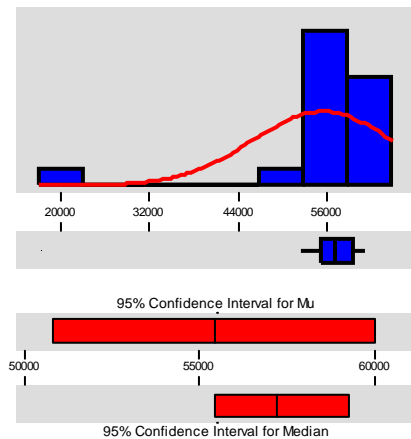
Histograma: a distribuição está ligeiramente assimétrica à esquerda, demonstrando não ser uma distribuição normal. No entanto, tal suposição não pode ser asseverada pelo P-Value por não ser representativo.

Se observamos este gráfico, notaremos que o PIB do Brasil, durante o ano de 2002 permaneceu em torno dos R\$ 38.000.000,00.

Centro e Dispersão: Notamos que a mediana está próxima à média. A mediana nos indica que o PIB em 2002 esteve a em torno de R\$ 435.000.000,00 em aproximadamente 1/4 do período total. Já a média ficou em torno de R\$ 428.191.000,00, com alto desvio-padrão (medida de dispersão) de R\$ 69.464.000,00.

Variável Independente: Pessoas Ocupadas

Descriptive Statistics



Variable: PESSOAS OCUP

Anderson-Darling Normality Test

A-Squared: 3,506
P-Value: 0,000

Mean 55430,6
StDev 9525,3
Variance 90730832
Skewness -3,90949
Kurtosis 16,2611
N 19

Minimum 17363,0
1st Quartile 55302,0
Median 57242,0
3rd Quartile 59784,0
Maximum 61383,0

95% Confidence Interval for Mu
50839,6 60021,7

95% Confidence Interval for Sigma
7197,4 14086,2

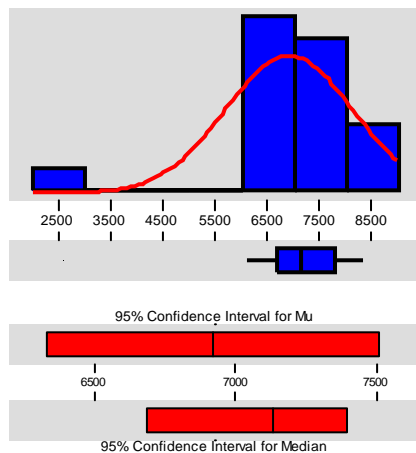
95% Confidence Interval for Median
55504,2 59312,2

Histograma: a distribuição está assimétrica à esquerda, por estão razão parece não se tratar de uma distribuição normal, o que pode ser confirmado pelo P-Value. A distribuição possui um único pico, pode-se notamos durante todo o ano a população ocupada permaneceu em torno dos o 56.000.000.

Centro e Dispersão: Notamos que a mediana está próxima à média. A mediana nos indica que a população ocupada em 2002 esteve a em torno de 57.242.000 em aproximadamente 1/4 do período total. Já a média ficou em torno de 53.578.200 com alto desvio-padrão (medida de dispersão) de 12.911.000.

Variável Independente: Pessoas Desocupadas

Descriptive Statistics



Variable: Pessoal deso

Anderson-Darling Normality Test

A-Squared: 1,390
P-Value: 0,001

Mean 6921,58
StDev 1221,34
Variance 1491664
Skewness -2,57861
Kurtosis 9,19805
N 19

Minimum 2575,49
1st Quartile 6657,19
Median 7129,49
3rd Quartile 7769,50
Maximum 8327,67

95% Confidence Interval for Mu
6332,92 7510,25

95% Confidence Interval for Sigma
922,86 1806,14

95% Confidence Interval for Median
6681,52 7393,47

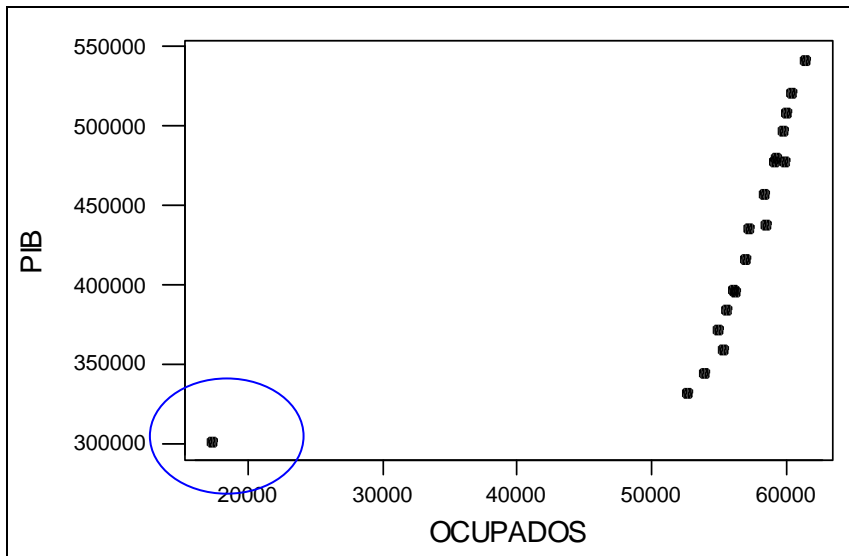
Histograma: a distribuição está assimétrica à esquerda, por estão razão parece não se tratar de uma distribuição normal, o que pode ser confirmado pelo P-Value. A distribuição possui um único pico, pode-se notamos durante todo o ano a população desocupada permaneceu em torno dos o 6.500.000.

Centro e Dispersão: Notamos que a mediana está próxima à média. A mediana nos indica que a população desocupada em 2002 esteve a em torno de 7.129.490 em aproximadamente 1/4

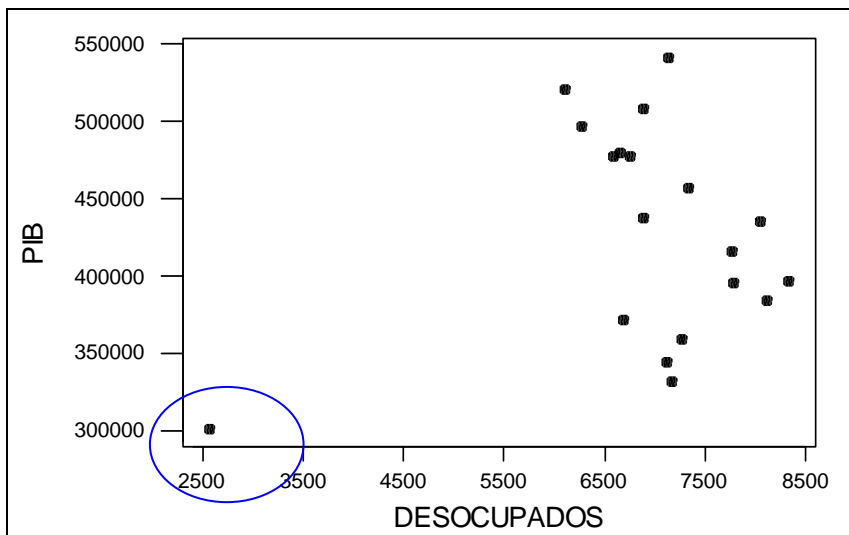
do período total. Já a média ficou em torno de 6.921,58 com alto desvio-padrão (medida de dispersão) de 1.221.340.

GRÁFICOS DE DISPERSÃO

Variável Ocupados



Variável Desocupados



Direção: a análise visual nos permite verificar uma maior associação entre o comportamento da variável “pessoal ocupado” em relação ao PIB, frente à variável “pessoal desocupado”. Considerando as pessoas ocupadas, visualmente se estabelece uma associação positiva, com o número de pessoas ocupadas aumentando, na medida em que se verifica um valor mais elevado de PIB - com um pequeno número de eventos que não cumprem essa regra. Já a variável “pessoal desocupado” apresenta um comportamento irregular, não sendo possível afirmar que se trate de uma relação positiva ou negativa.

Intensidade: a intensidade da relação entre as variáveis é melhor avaliada pelo R-quadrado, o qual será verificado através das regressões apresentadas a seguir.

Forma: enquanto o gráfico de pessoal desocupado possui dispersão mais acentuada, o gráfico de pessoas ocupadas apresenta comportamento mais regular, com eventos concentrados à direita.

Valores atípicos: Os gráficos de dispersão para ambas as variáveis apresentam claramente apenas um outlier para cada variável.

O outlier apresentado na variável “pessoas desocupadas” refere-se ao trimestre de janeiro a março de 2002, quando este era representado por um montante de 2575,494, com crescimento não usual no trimestre seguinte, quando alcança 7169,623. Um comportamento semelhante é verificado no número de pessoas ocupadas, cujo outlier se faz presente no mesmo período, apresentando um aumento de 57242 no primeiro trimestre de março de 2002 para 58424 no segundo trimestre do mesmo ano.

A distorção apresentada em ambas variáveis é justificada pelo fato de o primeiro trimestre de 2002 ser o primeiro período no qual foi efetuado o levantamento de dados do IBGE, não abrangendo os meses de janeiro a março, e sim, apenas ao mês de março do referido ano. Já no trimestre seguinte, referente de abril a junho de 2002, a pesquisa já considera, efetivamente, valores acumulados nos três meses.

ANÁLISE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA

Regression Analysis: PIB (Milhões versus PESSOAL DESO; PESSOAS OCUP

The regression equation is
 PIB (Milhões de Reais) = 233350 - 48,5 PESSOAL DESOCUPADO
 + 9,57 PESSOAS OCUPADAS

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	233350	57049	4,09	0,001
PESSOAL	-48,50	11,93	-4,06	0,001
PESSOAS	9,571	1,530	6,25	0,000

S = 39167 R-Sq = 71,7% R-Sq(adj) = 68,2%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	62310209386	31155104693	20,31	0,000
Residual Error	16	24544845888	1534052868		
Total	18	86855055274			

Source	DF	Seq SS
PESSOAL	1	2306393268
PESSOAS	1	60003816118

Unusual Observations

Obs	PESSOAL	PIB (Mil)	Fit	SE Fit	Residual	St Resid
1	2575	300649	274625	38575	26024	3,84RX

R denotes an observation with a large standardized residual
 X denotes an observation whose X value gives it large influence.

Com um bom R-quadrado de 71,7% e P-Value significativo para ambas as variáveis (Pessoas Ocupadas e Pessoas Desocupadas, podendo supor que existe relação entre as variáveis.

Stepwise Regression: PIB (Milhões versus PESSOAL DESO; PESSOAS OCUP

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is PIB (Mil on 2 predictors, with N = 19

Step	1	2
Constant	164421	233350
PESSOAS	4,8	9,6
T-Value	3,55	6,25
P-Value	0,002	0,000
PESSOAL		-48
T-Value		-4,06
P-Value		0,001
S	54164	39167
R-Sq	42,58	71,74
R-Sq(adj)	39,20	68,21
C-p	17,5	3,0

O software Minitab preservou o R-Square como previsto na regressão multivariada. O mesmo ocorre com o P-Value, confirmando a hipótese de existir relação entre as variáveis.

REGRESSÃO LOGÍSTICA BINÁRIA

Binary Logistic Regression: C5 versus PESSOAL DESOCUPA; PESSOAS OCUPADAS

* NOTE * Algorithm has not converged after 20 iterations.
 * Convergence has not been reached for the
 * parameter estimates criterion.
 * The results may not be reliable.
 * Try increasing the maximum number of iterations.

Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count
C5	1	10 (Event)
	0	9
Total		19

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio	95% CI	
						Lower	Upper
Constant	-3684	120447	-0,03	0,976			
PESSOAL	0,060	2,452	0,02	0,981	1,06	0,01	129,82
PESSOAS	0,056	1,812	0,03	0,975	1,06	0,03	36,89

Log-Likelihood = -0,000

Test that all slopes are zero: G = 26,287; DF = 2; P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	0,000	16	1,000
Deviance	0,000	16	1,000
Hosmer-Lemeshow	0,000	8	1,000

Table of Observed and Expected Frequencies:

Measures of Association:
(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

Pairs	Number	Percent	Summary Measures	
Concordant	62	68,9%	Somers' D	0,44
Discordant	22	24,4%	Goodman-Kruskal Gamma	0,48
Ties	6	6,7%	Kendall's Tau-a	0,23
Total	90	100,0%		

Binary Logistic Regression: C5 versus PESSOAS OCUPADAS

* NOTE * Algorithm has not converged after 20 iterations.
* Convergence has not been reached for the
* parameter estimates criterion.
* The results may not be reliable.
* Try increasing the maximum number of iterations.

Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count	
C5	1	10	(Event)
	0	9	
Total		19	

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio	95% CI	
						Lower	Upper
Constant	-7070	131762	-0,05	0,957			
PESSOAS	0,124	2,306	0,05	0,957	1,13	0,01	103,94

Log-Likelihood = -0,000

Test that all slopes are zero: G = 26,287; DF = 1; P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	0,000	17	1,000
Deviance	0,000	17	1,000
Hosmer-Lemeshow	0,000	8	1,000

Table of Observed and Expected Frequencies:

(See Hosmer-Lemeshow Test for the Pearson Chi-Square Statistic)

Value	Group										Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Obs	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
	Exp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
0	Obs	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	9
	Exp	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Total	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19

Measures of Association:
(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

Pairs	Number	Percent	Summary Measures	
Concordant	90	100,0%	Somers' D	1,00
Discordant	0	0,0%	Goodman-Kruskal Gamma	1,00
Ties	0	0,0%	Kendall's Tau-a	0,53
Total	90	100,0%		

Pela análise do P-value, nenhuma variável pode ser considerada diferente de zero. Os valores são muito elevados. De acordo com o Log-Likelihood, indicando um P-value de 0,000, há evidência de que ao menos um dos coeficientes é diferente de zero.

O P-Value do teste de Pearson e Deviance estão com valor igual a 1, indicando que não há evidências suficientes para afirmar que o modelo não ajusta os dados adequadamente para a variável Pessoas Ocupadas. Isso não acontece quando utilizamos a variável Pessoas Desocupadas.

No entanto, os resultados não nos oferecem qualquer oportunidade de inferências.

ANÁLISE DISCRIMINANTE

Discriminant Analysis: C5 versus PESSOAL DESOCUPADO; PESSOAS OCUPADAS

Linear Method for Response: C5
Predictors: PESSOAL PESSOAS

Group	0	1
Count	9	10

Summary of Classification

Put intoTrue Group....	
Group	0	1
0	8	1
1	1	9
Total N	9	10
N Correct	8	9
Proportion	0,889	0,900

N = 19 N Correct = 17 Proportion Correct = 0,895

Squared Distance Between Groups

	0	1
0	0,00000	5,31418
1	5,31418	0,00000

Linear Discriminant Function for Group

	0	1
Constant	-17,326	-23,925
PESSOAL	0,001	-0,002
PESSOAS	0,000	0,001

Summary of Misclassified Observations

Observation	True Group	Pred Group	Group	Squared Distance	Probability
4 **	0	1	0	2,1731	0,328
			1	0,7408	0,672
10 **	1	0	0	0,7370	0,952
			1	6,7001	0,048

A proporção de correção é alta 89,5% o que nos indica que não há homogeneidade entre as variáveis.

CORRELAÇÕES

Correlations: PIB; OCUPADOS; DESOCUPADOS

	PIB	OCUPADOS
OCUPADOS	0,653	0,002
DESOCUPA	0,163	0,774
	0,505	0,000

Cell Contents: Pearson correlation
P-Value

Considerando uma relação linear, a correlação mede a intensidade e a direção da relação entre duas variáveis. Para efetuar essa análise, deve-se dispor de duas variáveis quantitativas, embora, no entanto, não seja obrigatório o estabelecimento de relação de causa e efeito entre ambas.

O valor de uma correlação apresenta-se entre 0 e 1, sendo que, quanto mais próximos de 1 ou -1, maior a correlação entre as variáveis. Nesse caso, verifica-se uma baixa relação tanto para o número de pessoas ocupadas como para desocupados em comparação ao PIB. No entanto, considerando as duas variáveis em questão, verificamos que há maior correlação entre o número de pessoas ocupadas, o qual apresenta correlação de 0,653, frente a apenas 0,163 alcançado quando avaliada a relação frente ao número de pessoas desocupadas.

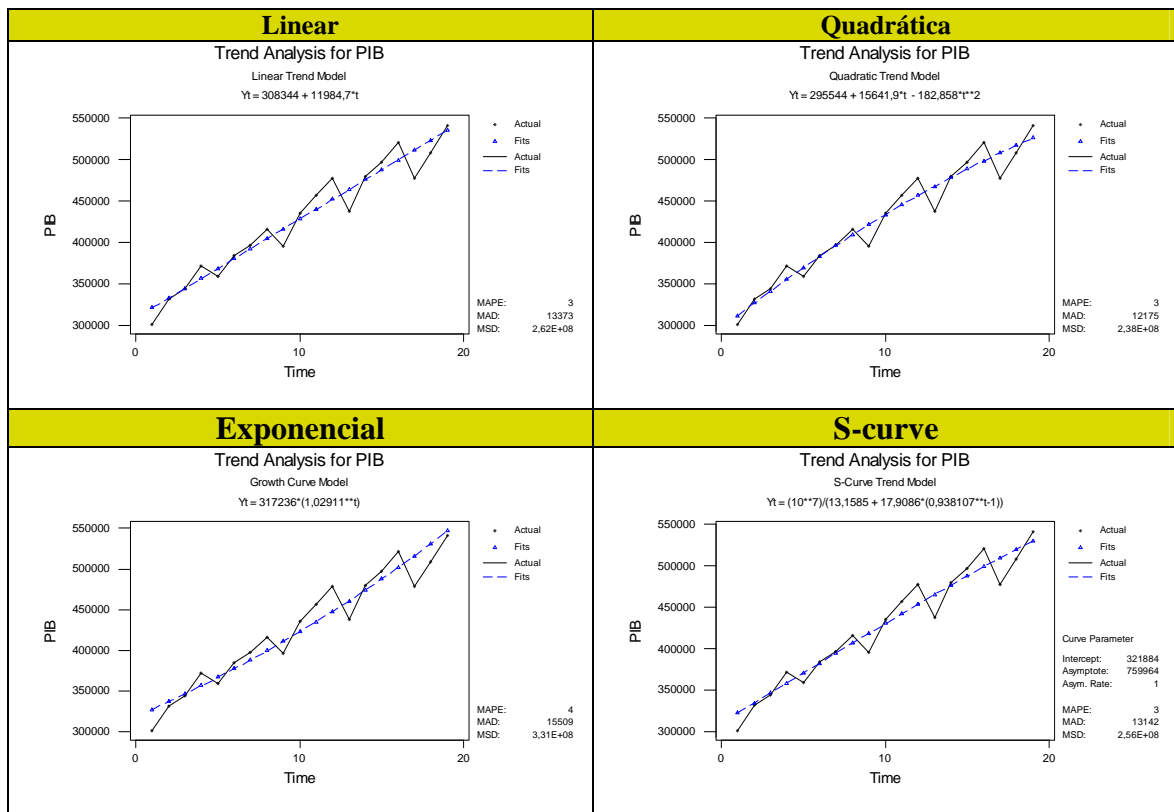
O P-value avalia o grau de confiança da análise, ao estabelecer o percentual de chance de não haver relação, sendo consideradas aceitáveis modelos cujo P-value seja inferior a 10%. Também nesse aspecto, a relação entre PIB e pessoas ocupadas demonstra produzir um padrão mais confiável, na medida em que alcança P-Value bastante baixo, de apenas 0,002. O P-value de 0,505, verificado na variável pessoas desocupadas, torna essa relação pouco confiável, pois demonstra que há 50% de chance de não haver nenhuma relação entre as variáveis.

As variáveis PIB e pessoal ocupado apresentam correlação positiva, verificando-se que, na medida em que o valor de PIB apresenta aumento, o mesmo comportamento é verificado na variável pessoal ocupado. Já a variável pessoal desocupado demonstra um comportamento dissonante, o qual não é passível de ser avaliado frente ao desempenho do PIB.

ANÁLISE DE TENDÊNCIAS

Tendo em vista a elaboração de previsões para as variáveis em estudo, buscaremos encontrar a função que melhor represente o comportamento das variáveis. Para tanto, serão verificados os comportamentos das funções Linear, Quadrática, Exponencial e S-curve para cada uma das variáveis.

Variável PIB

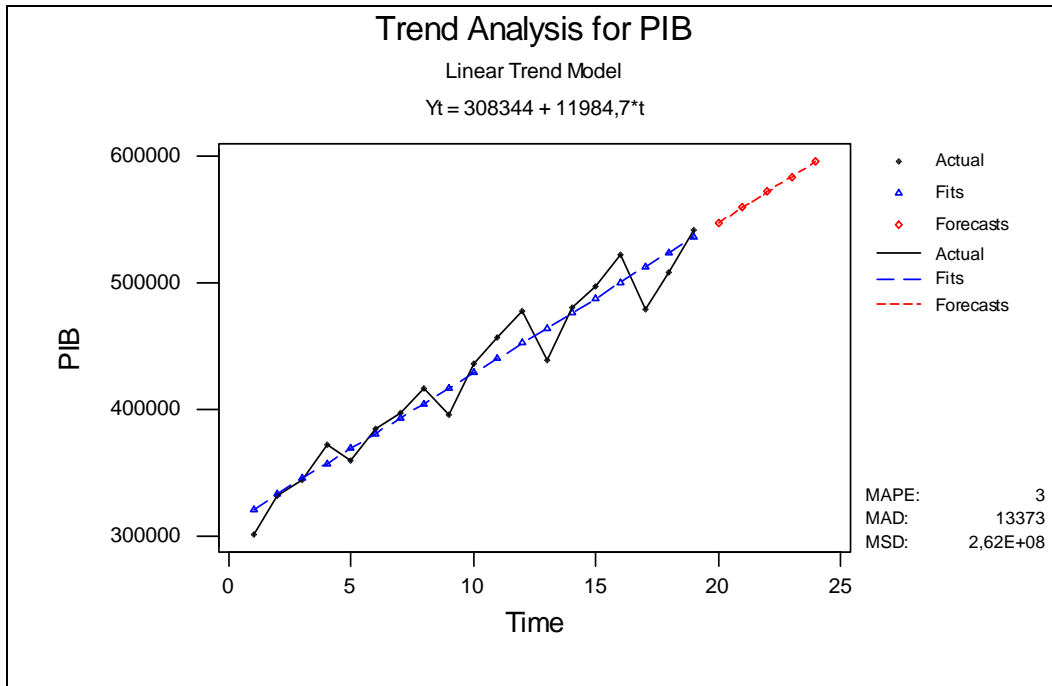


Erros

Accuracy Measures	Linear	Quadrática	Exponencial	s-curve
MAPE	16,0462	2,80018	3,62863	3,06833
MAD	775,961	12175,0	15508,9	13142,4
MSD	1395307	238.439.816	330.994.254	255.573.924

Embora os erros também sejam elevados, a função linear demonstrou ser a mais adequada para a realização de previsões para a variável, na medida em que apresenta os menores níveis de erro.

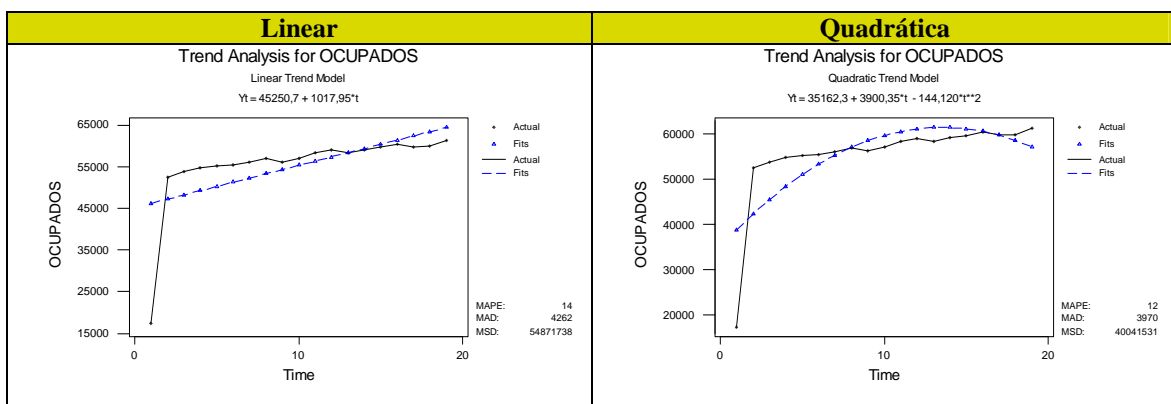
PREVISÕES

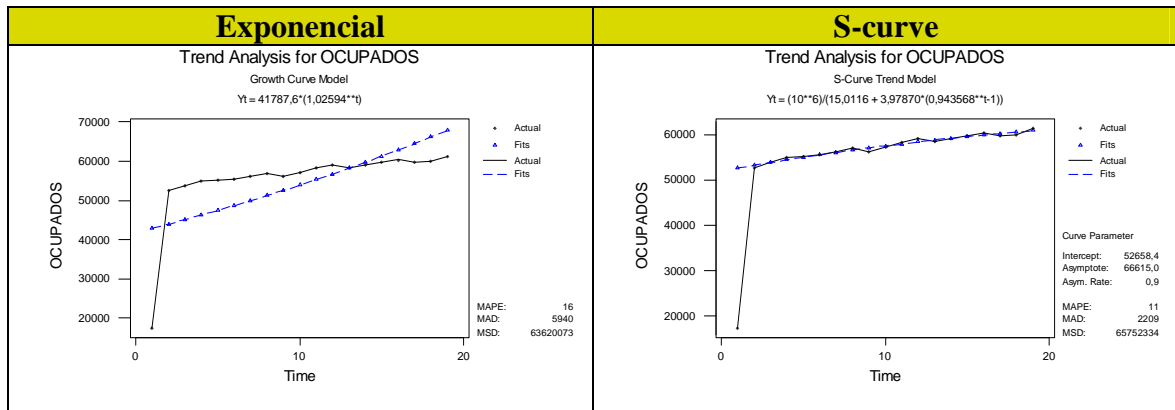


Row	Period	Forecast
1	20	548038
2	21	560023
3	22	572007
4	23	583992
5	24	595977

Considerando previsões para 5 períodos, medidos por trimestres, a variável PIB é representada por crescimento contínuo, alcançando R\$ 595.977 milhões no quinto período.

Variável Ocupados





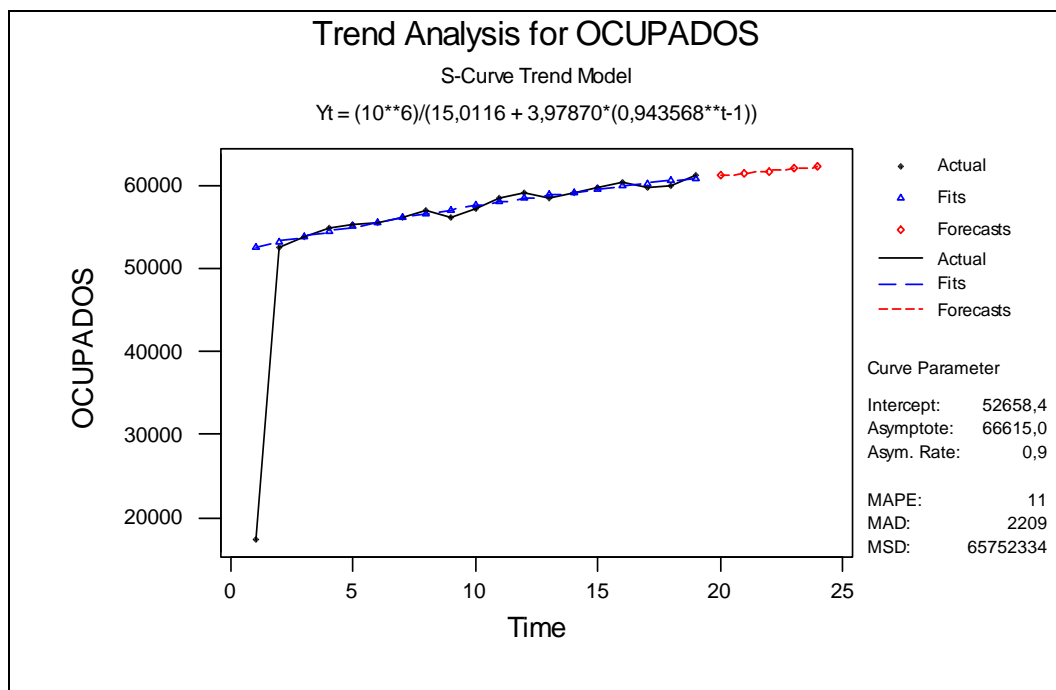
Erros

Accuracy Measures	Linear	Quadrática	Exponencial	s-curve
MAPE	13,6222	11,6058	15,8596	11,3087
MAD	4262,37	3969,99	5939,50	2209,49
MSD	54871738	40041531	63620073	65752334

Ainda que sejam apresentados valores elevados de erro para as variáveis, a função S-curve demonstrou ser a mais adequada para a realização de previsões para a variável.

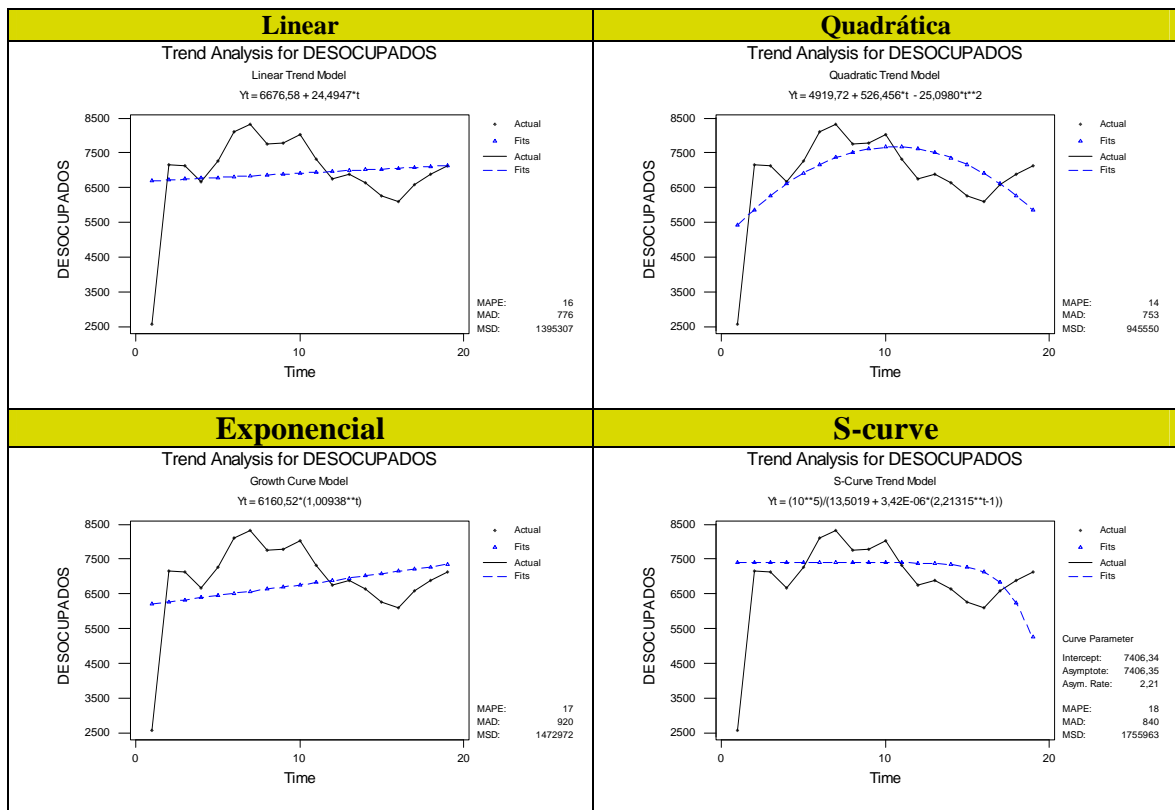
PREVISÕES

Ao efetuar previsões para o número de pessoas ocupadas no país, verifica-se que a variável apresenta um comportamento ascendente, alcançando 62.275.800 de pessoas no período 5. No entanto, o crescimento não daria de maneira tão acentuada, quando comparado ao comportamento das previsões relativas ao PIB.



Row	Period	Forecast
1	20	61232,5
2	21	61513,0
3	22	61780,1
4	23	62034,1
5	24	62275,8

Variável Desocupados



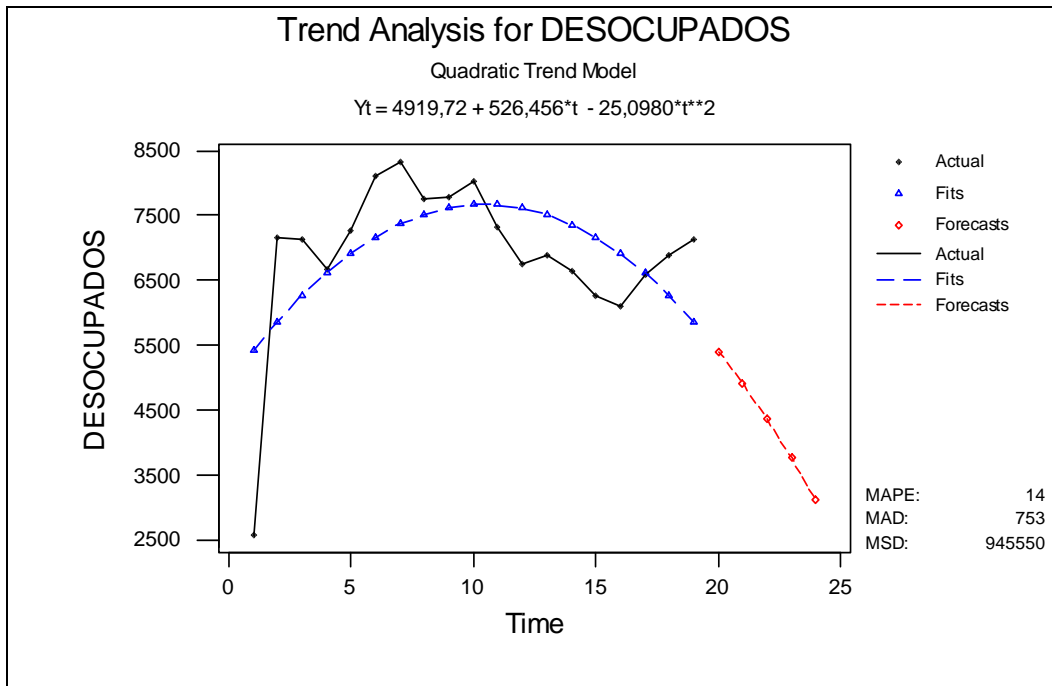
Erros

Accuracy Measures	Linear	Quadrática	Exponencial	s-curve
MAPE	3,10624	14,3148	17,3625	18,1915
MAD	13373,1	752,681	919,960	839,775
MSD	262313799	945550	1472972	1755963

Para avaliação do número de desocupados, a função quadrática demonstrou ser a mais adequada, uma vez que apresenta os menores erros. No entanto, devemos considerar que os erros são elevados, mesmo quando considerada essa função.

PREVISÕES

Os elevados índices de erro dificultam a realização de previsões para a variável. Apenas para fins de ilustração, efetuaremos análise voltada a 5 períodos.



Row	Period	Forecast
1	20	5409,61
2	21	4907,05
3	22	4354,29
4	23	3751,33
5	24	3098,18

Considerando cinco trimestres, o número de desocupados no país apresenta contínua queda, alcançando 3.098.000 de pessoas.

CONCLUSÃO

As análises apresentadas demonstram haver importante relação entre o desempenho do PIB e o número de pessoas ocupadas, verificando-se uma relação positiva: na medida em que há um aumento do PIB, amplia-se o número de pessoas ocupadas.

No entanto, não foi possível demonstrar que um aumento do PIB possua um impacto direto na redução do número de desempregados, concluindo-se que existem outras variáveis sociais que devem ser consideradas na análise da dinâmica apresentada.

Ainda assim, considerando a relação existente entre PIB e pessoal ocupado, conclui-se que a tese de *jobless growth*, ou crescimento sem emprego, não poderia ser aceita, na medida em que um aumento do PIB efetivamente redundou numa ampliação do número de pessoas ocupadas. Por outro lado, o comportamento dissonante da variável “desocupados” nos leva a confirmar as diversas críticas existentes à adoção do PIB como principal indicador para a avaliação do desenvolvimento econômico de uma região, uma vez que a melhoria neste indicador, durante o período avaliado, não resultou na redução do número de desocupados.

BIBLIOGRAFIA

A empresa do novo milênio. *Suplemento da revista Exame*, São Paulo, ed. 701, nov.1999.

A multiplicação dos lucros. *Revista Exame*. n 8, pp. 47-48, 26 abr 2006.

A vida sem emprego. *Revista Época*. n 416, pp. 44-50, 08 mai 2006.

BAKER, L. *The Genuine Progress Indicator Could Provide an Environmental Measure of the Planet's Health*. <http://www.emagazine.com/view/?655>. Acesso em 24 dez 2006.

BRIDGES, W. *Um mundo sem empregos: os desafios da sociedade pós-industrial*. Trad. José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo: SENAC, 1995.

BYRNS, Ralph T., STONE, Gerald W. – *Macroeconomia*. Pearson Education. São Paulo: 2001.

COBB, C.; HALSTEAD, T.; ROWE, J. *If the GDP Is Up, Why Is America Down?*. http://www.rprogress.org/newmedia/articles/9510_atlantic.pdf . Atlantic Monthly, October 1995, pp. 59-78. Acesso em 24 dez 2006.

DIEESE (Org). *Emprego e desenvolvimento tecnológico: experiências sindicais, setoriais e regionais*. São Paulo: DIEESE; Campinas: CESIT, 2002.

_____. *Anuário dos trabalhadores 2005*. 6 ed. São Paulo: DIEESE, 2005.

_____. www.dieese.org.br. Acesso em 30 abr 2006.

DOWBOR, L. *O mosaico partido*. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

_____. *A reprodução social*. Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

_____. *O que acontece com o trabalho?* 2 ed. São Paulo: SENAC, 2004.

_____. *Democracia Econômica: no horizonte das teorias econômicas*. <http://www.dowbor.org>. Acesso em 28 abr 2006a.

_____. *Educação e desenvolvimento local*. <http://www.dowbor.org>. Acesso em 28 abr 2006b.

_____. *O futuro do trabalho. Senac.sp - especial 60 anos: educação, trabalho e desenvolvimento no século 21*, São Paulo, p. 15, 2006c.

GADREY, J. *Os novos indicadores de riqueza*. Trad. Assef Kfourri. São Paulo: SENAC, 2006.

GUEDES, S. *Sociedade do conhecimento. a exclusão como herança histórica?* http://www2.metodista.br/unesco/agora/PMC_Acervo_Entretanto_squirra.pdf. Acesso em: 10 mar 2006.

HENDERSON, H. *Construindo um mundo onde todos ganhem*. Trad. Editora Cultrix. São Paulo: Cultrix, 1996.

KLEIN, N. *Sem Logo: a tirania das marcas em um planeta vendido*. Trad. Ryta Vinagre. Rio de Janeiro: Record, 2002.

KORTEN, D. C. *O mundo pós-corporativo: vida após o capitalismo*. Trad. Ricardo Anibal Rosenbusch. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. www.ibge.gov.br. Acesso em 5 dez 06.

MONTAÑO, C. *Microempresa na era da globalização: uma abordagem histórico-crítica*. São Paulo: Cortez, 1999.

NAHAS, M. I. P. *Indicadores intra-urbanos como instrumentos de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades: discussão técnico-metodológica*. <http://www.virtual.pucminas.br/idhs/site/imagens/nahas1.pdf>. Belo Horizonte: Instituto de desenvolvimento humano sustentável, 2003. Acesso 03 mar 2006.

PACTO por Cascavel. *Programa indicadores de qualidade de vida de Cascavel: conceito e metodologia de aplicação*. Versão 1. Outubro de 2001.

PRIEB, S. *O trabalho à beira do abismo: uma crítica marxista à tese do fim da centralidade do trabalho*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.

REDEFINING Progress. *Sustainability Indicators Program*. March 2004. http://www.rprogress.org/newprograms/sustIndi/gpi/gpi_reports.shtml. Acesso em 24 dez 2006.

REDEFINING Progress. <http://www.rprogress.org/newprograms/sustIndi/gpi/index.shtml>. Acesso em 24 dez 2006a.

REDEFINING Progress. *Contents of the Genuine Progress Indicator (GPI)*. http://www.rprogress.org/newprograms/sustIndi/gpi/gpi_contents.shtml. Acesso em 24 dez 2006b.

REDEFINING Progress. *What's Wrong with the GDP as a Measure of Progress*. <http://www.rprogress.org/newprograms/sustIndi/gpi/whatswrong.shtml>. Acesso em 24 dez 2006c.

ROWE, J. *The growth consensus unravels*. <http://www.dollarsandsense.org/archives/1999/0799rowe.html>. Dollars and Sense, July-August 1999, pp. 15-18, 33. Acesso em 24 dez 2006.

SARACEVIC, A. T. *GPI offers useful counterpoint to GDP*. http://www.rprogress.org/newmedia/articles/030727_sfchron.pdf. Sunday, July 27, 2003. Acesso em 24 dez 2006.