

DETERMINANTES DA DURAÇÃO DO DESEMPREGO NO BRASIL EM CRISES ECONÔMICAS

Maria Cristina Cacciamali

Doutora e Livre Docente em Economia pela Universidade de São Paulo (Brasil) com Pós Doutorado pelo *Massachusetts Institute of Technology*. Atualmente é Professora Titular da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e Presidente do Programa de Pós-Graduação em Integração da América Latina da Universidade de São Paulo, onde leciona e pesquisa na área de estudos do trabalho e políticas públicas. Pesquisadora sênior do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Coordenadora do Núcleo de Estudo e Pesquisa de Política Internacional. Estudos Internacionais & Políticas Comparadas – NESPI/USP/CNPq. E-mail: cciamali@uol.com.br; página web: <http://www.econ.fea.usp.br/cacciamali>.

Tânia de Toledo Lima

Bacharel em 2011, Mestranda em Economia pela Universidade Federal de São Carlos – Sorocaba e membro do NESP/USP/CNPq. E-mail: taniatl@al.insper.edu.br.

Fábio Tatei

Fábio Tatei é Bacharel em Economia e Mestre em Integração da América Latina pela Universidade de São Paulo. Atualmente é pesquisador pleno da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas e membro do NESP/USP/CNPq. E-mail: ftatei@gmail.com.

DETERMINANTES DA DURAÇÃO DO DESEMPREGO NO BRASIL EM CRISES ECONÔMICAS

RESUMO

O objetivo deste artigo é estimar a duração do desemprego e seus determinantes nas crises econômicas de 1992, 1998 e 2009, em seis regiões metropolitanas do Brasil. Aplicaram-se modelos paramétrico, semiparamétrico e não paramétrico a três conjuntos de variáveis derivados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME). Os resultados apontam que a probabilidade de sair da condição de desemprego aumentou em 2009 perante as crises anteriores, contudo, indivíduos que permaneceram nessa condição enfrentaram maior duração do desemprego. Ademais, verifica-se que variáveis como escolaridade, posição na família e experiência mostraram relevância nas diversas crises, enquanto para as demais não foi possível identificar padrão comum.

Palavras Chaves: duração do desemprego, determinantes da duração do desemprego, determinantes do desemprego em períodos de crise econômica, duração do desemprego em períodos de crise econômica, desemprego na regiões metropolitanas brasileiras.

Abstract

The aim of this paper is to estimate the length of unemployment and its determinants in the economic crises of 1992, 1998 and 2009 in six Metropolitan Regions of Brazil. We applied three different econometric models – parametric, nonparametric and semiparametric – on three sets of variables from the Monthly Employment Survey (PME) of the Institute of Geography and Statistics (F. IBGE). The results show that the probability of leaving unemployment increased in 2009 comparing with previous crises, however, individuals who remained unemployed in 2009 presented longer duration of unemployment. Moreover, individual characteristics such as years of schooling, position in the family and have worked showed significance in every period we had considered, while other variables didn't confirm common patterns.

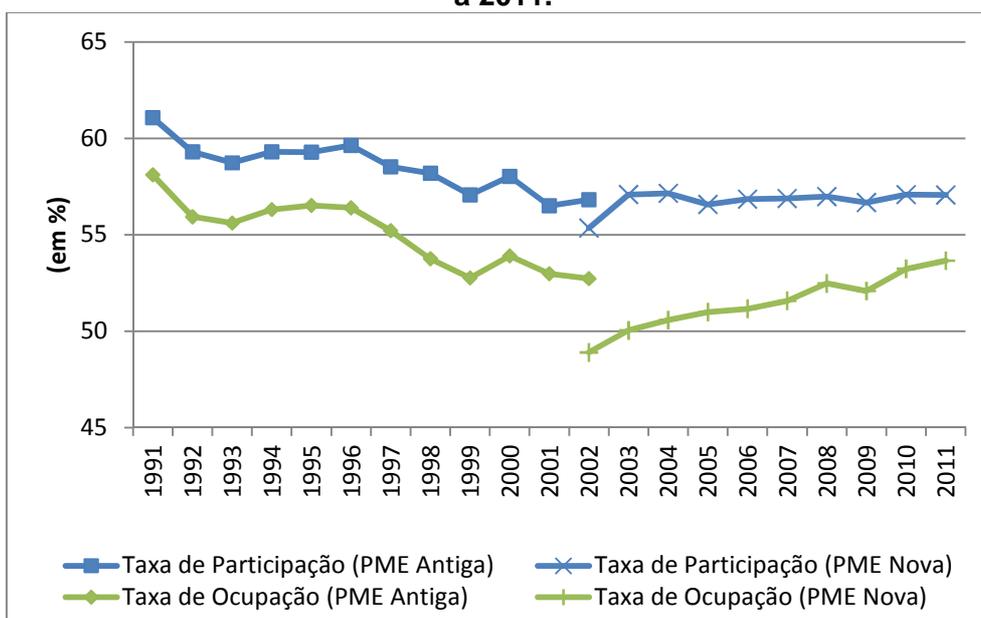
Key words: length of unemployment, determinants of the length of unemployment, determinants of unemployment in periods if economic crises, length of unemployment in periods of economic crisis, unemployment in the Brazilian Metropolitan Regions

Classificação JEL: J64

1. INTRODUÇÃO

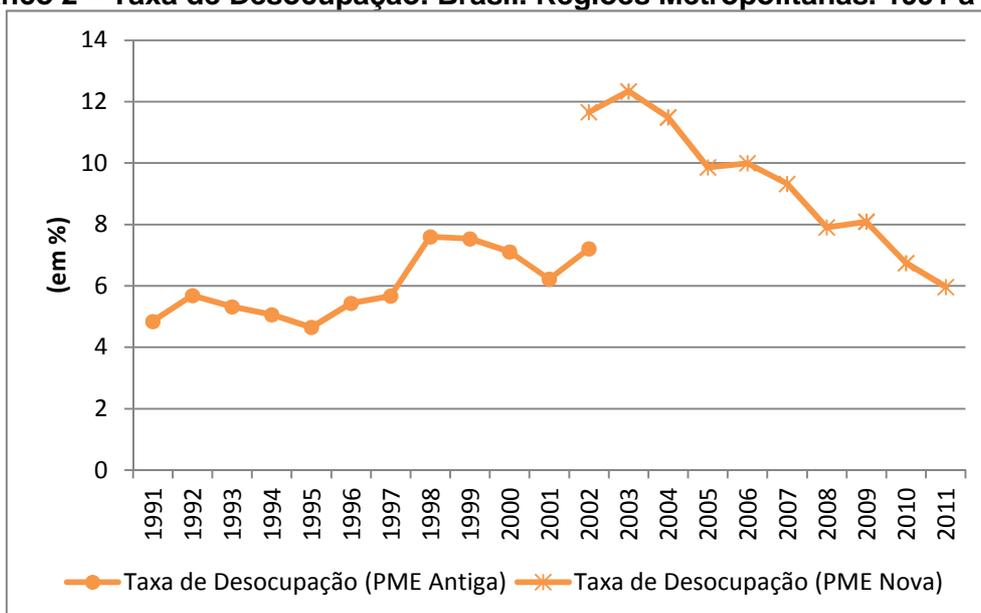
A economia brasileira, assim como a maioria das economias da América do Sul, depois de um breve período de retração do nível de atividade devido à crise financeira ao final de 2008, a partir do segundo semestre do ano posterior, mostrou crescimento econômico e do emprego. Assim, em 2010 todos os indicadores de mercado de trabalho apresentaram melhora perante os resultados de 2009, com aumento do nível de participação no mercado de trabalho e da ocupação, assim como queda do desemprego. (Gráficos 1 e 2).

Gráfico 1 – Taxa de Participação e de Ocupação. Brasil. Regiões Metropolitanas. 1991 a 2011.



Fonte: PME, F.IBGE. Elaboração dos autores.

Gráfico 2 – Taxa de Desocupação. Brasil. Regiões Metropolitanas. 1991 a 2011.



Idem ao Gráfico 1.

Esse comportamento assumido pela economia brasileira e, comum, embora com menor abrangência, aos demais países da América do Sul, levou a resultados distintos com relação a outros períodos de crise econômica, como nos anos 1990, por exemplo. A natureza da crise de 2008 foi distinta, pelo menos em três aspectos. Em primeiro lugar, se originou da inadimplência de créditos, sobretudo imobiliários, em bancos norte americanos, e atingiu o setor real da economia de todos os países em que o sistema bancário estivera associado a volumes excessivos de títulos insolventes, Estados Unidos e Europa, sobretudo. Os bancos da região sulamericana pouco se comprometeram com esses papéis, e a retração das economias da região ocorreu pela contração das exportações e do crédito do mercado mundial provocada pelo impacto da crise financeira que incidiu sobre o setor real das economias centrais.

Em segundo lugar, o ciclo ascendente dos negócios no comércio internacional, desde a década de 1990, propiciou prosperidade e fortaleceu as condições econômicas domésticas e externas dos países periféricos, entre 2003 e 2007, especialmente dos países sul-americanos. A cumulação dos efeitos positivos dessa fase de expansão juntamente com a implementação de medidas econômicas anticíclicas adiou o efeito negativo dos mecanismos de transmissão da crise mundial aos países periféricos.

Durante a crise financeira asiática de 1997/1998, as autoridades econômicas no Brasil reagiram de duas formas: mantendo a política de metas de inflação, por meio do aumento da taxa interna de juro para reduzir a saída de capital externo e controlar o aumento de preços; e diminuindo os gastos públicos para aumentar o superávit primário. Enquanto que, na crise recente, o governo central, a partir do primeiro trimestre de 2009, empregou múltiplos e articulados instrumentos de política econômica com o objetivo de fomentar o consumo e o investimento, alargar o tamanho e o acesso ao mercado de crédito, aumentar o financiamento de longo prazo para o setor produtivo e expandir os gastos de investimento do governo em infraestrutura.¹ A política social – programas de transferência de renda e políticas de mercado de trabalho – também foi ampliada, o que complementou as medidas anteriores, e impediu o aumento da pobreza.²

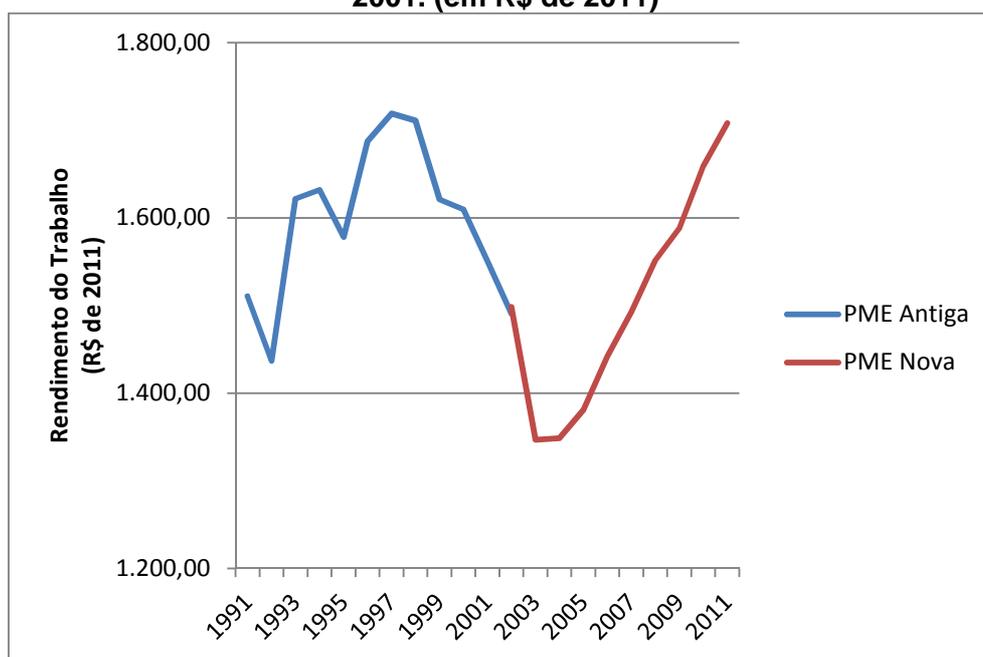
¹ No mercado de crédito, até julho 2009, o Banco Central brasileiro reduziu continuamente a taxa básica de juros, diminuiu o compulsório para os bancos e ampliou as linhas de crédito dos bancos públicos para o consumidor e para micro, pequenas e médias empresas. O consumo foi incentivado, a partir de dezembro de 2008, por meio da manutenção do aumento do salário mínimo, e da redução das alíquotas de imposto indireto sobre automóveis, material de construção, bens duráveis da linha branca e motos; como também pela redução das alíquotas do imposto sobre a renda das pessoas físicas dos estratos médios. Para as empresas, o governo central e o governo estadual dilataram o prazo de recolhimento dos impostos, e financiaram exportações e dívidas externas. Forma mantido O investimento foi incentivado por meio dos empréstimos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) que ampliou as linhas de crédito para investimentos de infraestrutura e para o setor industrial. A previsão de recursos girou em torno de US\$ 400 bilhões entre 2007 e 2010, incluindo o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

² Em março de 2009, o governo central lançou o Programa *Minha Casa, Minha Vida* que tem a missão de construir um milhão de novas casas, subsidiadas para os mais pobres, e com taxas de juros menores que as do mercado para os estratos médios. Em maio de 2009, o Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (CODEFAT) prolongou, por até, mais dois meses, o seguro-desemprego aos trabalhadores demitidos. O Ministério de Desenvolvimento Social (MDS) dilatou o prazo de recebimento, a abrangência e o valor da transferência para os participantes do Programa Bolsa Família que, em 2009, pretendia atender cerca de 13 milhões de famílias.

A terceira diferença da crise recente com relação às crises anteriores, por exemplo, com relação ao período de 1992 ou 1998, refere-se aos setores e regiões mais atingidos, e ao tempo de recuperação da economia. Naquele período, a retração ocorreu sobre atividades orientadas, sobretudo, para o mercado interno (MONTAGNER, 1998; CHAHAD, 1998), em contraste, ao final de 2008 e início de 2009, os efeitos negativos incidiram, principalmente, sobre as regiões e os setores econômicos mais dinâmicos que dependiam de crédito e do mercado externo.³ Nesse período, a despeito do saldo líquido negativo de postos de trabalho, e diferente das crises anteriores, os setores de comércio e de serviços expandiram, ligeiramente, o nível de emprego formal em atividades econômicas intensivas em mão de obra feminina e semiqualficada de baixos salários.

Por sua vez, a evolução real do rendimento do trabalho foi distinta em cada crise. Em 1991/1992 houve queda real da renda do trabalho e recuperação nos anos seguintes, enquanto em 1998 iniciara-se uma tendência de queda da renda real do trabalho que perdurou até 2003. Por fim, desde 2004 a renda do trabalho aumenta anualmente e esse crescimento não foi afetado pela crise de 2008. (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Evolução da renda do trabalho. Brasil. Regiões Metropolitanas. 1991 a 2001. (em R\$ de 2011)



Fonte: Idem ao Gráfico 1.

As diferenças nas características do ajuste no mercado de trabalho e no desemprego entre os distintos períodos de crise econômica mencionados, como, por

³ Segundo o Cadastro Geral de Emprego e Desemprego (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), o último trimestre de 2008 e o primeiro trimestre de 2009 registraram perda líquida de 692 mil postos no mercado de trabalho formal, notadamente, na indústria e na agropecuária. Entre os ramos mais atingidos, destacaram-se alimentos e bebidas, agricultura, indústria do material de transporte, indústria mecânica e metalúrgica. As regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Campinas e Curitiba foram as mais atingidas, corroborando o impacto da crise sobre o núcleo dinâmico da economia.

exemplo, o grau de formalidade ou a evolução dos salários, sugerem que o impacto no mercado de trabalho e no desemprego fora distinto em cada um dos períodos.

Posto isto, o objetivo deste artigo é responder às seguintes questões: dado que as três crises consideradas provocaram a elevação da taxa de desemprego, sendo, no caso de 2009, menor que o esperado, como se comportou a duração média do desemprego dentro destes períodos de crise? Houve mudanças nos determinantes de sua duração?

2. OS DETERMINANTES DA DURAÇÃO DO DESEMPREGO

Mudanças consideráveis no mercado de trabalho e na variável desemprego ocorrem no Brasil desde o início da liberalização econômica, ao final dos 1980, até hoje. Podemos citar algumas situações: o período de ajustamento do mercado de trabalho até o final dos 1990, caracterizado pela baixa taxa de crescimento econômico e do emprego, desorganização institucional, elevação do padrão das taxas de desemprego, terceirização, terceirização e informalidade; e a reversão desse comportamento no século XXI: aumento das taxas de crescimento econômico e do emprego, diminuição das taxas de desemprego desde 2002, aumento das transferências públicas de renda, aposentadorias e pensões, e estreitamento, desde 1990, dos diferenciais de salário entre qualificados e menos qualificados, homens e mulheres e segundo a cor a pele. (CACCIAMALI, 2011).

A análise da variável desemprego, entre os anos 1990 e 2000, foi enfocada na literatura econômica, especialmente brasileira, principalmente, sob três vertentes. A primeira relaciona-se ao aprimoramento do conceito de desemprego, tal como em CORSEUIL (1994), ROSENTHAL e VIANNA (1994) e nos debates e disposições derivadas da 13^a Conferência Internacional dos Estatísticos do Trabalho da Organização Internacional do Trabalho de 1982. A segunda busca descrever o comportamento agregado da variável desemprego e como se associa com outras variáveis macroeconômicas, tais como alterações na moeda, no salário real e insuficiência de demanda efetiva, conforme em AMADEO e ESTEVÃO (1994), PORTUGAL E MADALOZZO (2000) e OREIRO (1997). A terceira analisa a estrutura da taxa de desemprego e foca a identificação dos determinantes e a duração do desemprego. O presente estudo se insere nessa terceira vertente. Inicialmente analisaremos um conjunto de resultados básicos produzidos pela literatura internacional, como, NICKELL (1979), LANCASTER (1979) e FOLEY (1997) e, em seguida, trataremos de estudos realizados no Brasil.

Nickell, em artigo, publicado em 1979, utilizou dados em *cross-section* de 426 desempregados na Grã Bretanha em 1972, o que significa que não foi possível saber o período completo da duração do desemprego desses indivíduos. O autor minimizou esse problema por meio da estimação da probabilidade condicional de saída do desemprego, e a utilizou para derivar a duração média de desemprego. A partir de um modelo *logit*, e derivando a função de densidade discreta para duração do desemprego, Nickell estimou dois resultados significativos sobre a probabilidade condicional de um indivíduo desempregado obter trabalho: redução depois de seis meses de desemprego; e impacto positivo do nível de benefícios para as vinte primeiras semanas para qualquer período de desemprego. Adicionalmente, o autor apontou que esses resultados deveriam ser considerados provisórios até que fossem realizados estudos em amostras com maior número de desempregados, na

medida em que a heterogeneidade amostral não observada influenciara as estimativas apresentadas.

Lancaster, em artigo de 1979, corroborou esses resultados. O autor analisou a distribuição do tempo de duração do desemprego por meio de um modelo paramétrico aplicado a uma amostra de 479 desempregados de baixa qualificação na Inglaterra. Os resultados mostram que a elasticidade do tempo de duração do desemprego com relação à razão entre os benefícios recebidos do desemprego e o último salário fora significativa da ordem de 0,6.

Foley, em trabalho publicado em 1997, no intuito de considerar a heterogeneidade em uma amostra, também estudou a distribuição do tempo de duração do desemprego por meio de modelo mais completo de espera de tempo e risco de competição (*competing-risks waiting time model*) aplicado a uma amostra longitudinal composta por 1.089 desempregados na Rússia. O autor realizou estimativas para o primeiro estágio da *Russian Longitudinal Monitoring Survey* – uma pesquisa domiciliar desenhada para captar os efeitos das reformas econômicas – a qual abrange quatro períodos: julho a agosto de 1992; dezembro de 1992 a março de 1993; julho a setembro de 1993; e dezembro de 1993 a fevereiro de 1994. As variáveis determinantes para a realização das estimativas do tempo de duração do desemprego incluem características demográficas, anos de escolaridade, renda alternativa ao trabalho e condições da demanda local. Os resultados mostram que: as mulheres apresentavam um período maior no desemprego que os homens; indivíduos mais velhos se deparavam com período de desemprego mais longo que os mais jovens; indivíduos de grau mais elevado de educação não expunham tempo de duração de desemprego significativamente maior que indivíduos de menor grau de educação; e finalmente, as condições de demanda local tinham impacto significativo sob a duração, e territórios que apresentasse elevadas taxas de desemprego, mostravam maior tempo de duração de desemprego. (FOLEY, 1997).

Mais recentemente, o estudo de ROED e ZHANG (2000), realizado para a Noruega, entre janeiro de 1989 e março de 1998, tem o objetivo de analisar a composição e o tempo de duração do desemprego ao longo da década referenciada, por meio de um modelo de risco proporcional de Cox, para o qual utilizou dados para o período completo de desemprego registrado em dois períodos: 37.678 desempregados em janeiro de 1990, e 34.851 desempregados em janeiro de 1996. Os resultados indicaram que, entre esses períodos, os indivíduos de menor qualificação mostraram aumento na probabilidade de saída do desemprego, e as mulheres casadas apontaram redução dessa chance. Ademais, em 1996, o desempenho relativo dos diferentes grupos etários, mostrou, perante os desempregados das mesmas coortes etárias em 1990, que os jovens saíam mais rapidamente da situação de desemprego, enquanto os mais velhos demoravam mais.

No Brasil estudos similares iniciam-se, principalmente nos anos 1990. BIVAR (1993) analisou o tempo esperado de duração do desemprego para a Região Metropolitana de São Paulo, de 1983 a 1990, com dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME), da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (F. IBGE), aplicados a um modelo geral de sobrevivência – sob a hipótese de que o tempo de duração de desemprego seguia um processo markoviano ou semimarkoviano.⁴ Os resultados

⁴ O processo markoviano supõe que a distribuição do tempo de saída do estado desemprego é geométrica, isto é, não depende da duração em que se permanece nessa situação. Por sua vez, no

mostram que o tempo transcorrido de desemprego era maior que a média do tempo de duração com ocorrência completa estimada pelo processo markoviano, e era inferior à média estimada pelo processo semimarkoviano. Ou seja, os resultados indicam que a probabilidade de saída do desemprego não fora constante ao longo do período de desemprego. Um resultado adicional também está em linha com os estudos internacionais mencionados acima: as mulheres apresentaram maior probabilidade de sair da PEA depois de um mês de desemprego, enquanto os homens mostraram probabilidade maior de obter uma ocupação.

Menezes-Filho e Picchetti, em artigo publicado em 2000, analisaram os determinantes do tempo de duração do desemprego para a região metropolitana de São Paulo em 1997, por meio de três modelos – função de sobrevivência, função de risco e regressão log-logística –, aplicados aos dados da PME/F.IBGE. Os autores investigaram a relação entre a probabilidade de saída do desemprego e o tempo de duração do desemprego; e estimaram os determinantes da duração do desemprego a partir de variáveis de características pessoais (idade, sexo, anos de escolaridade), experiência de trabalho anterior e posição na família. Os resultados indicam que, depois de três meses, 85% dos desempregados deixaram de procurar emprego, todavia, apenas metade desse percentual efetivamente obteve alguma ocupação. As estimativas mostram que o tempo de duração do desemprego fora inferior para indivíduos reingressantes no mercado de trabalho e para aqueles que ocupavam a posição de responsáveis pela família. E, que o tempo esperado de duração do desemprego estava positivamente correlacionado com as variáveis anos de escolaridade, idade, desocupado demitido do mercado de trabalho formal e maior tempo de permanência no posto ou ocupação anterior. Além disso, os autores estimaram que a probabilidade condicional de se encontrar um novo emprego fora crescente do primeiro até o sexto mês de desemprego (ponto de máximo), momento que corresponde exatamente a um mês adicional ao número máximo de parcelas do benefício do seguro desemprego, previsto pela legislação brasileira vigente naquele período.

AVELINO (2001) estudou os determinantes do desemprego de longo prazo na região metropolitana de São Paulo, entre 1984 e 1997, utilizando-se dos dados da PME/F.IBGE, e amplia e aprofunda o quadro de resultados de MENEZES-FILHO E PICCHETTI (2000). Assim como esses últimos, Avelino aplicou modelos paramétricos, semiparamétricos e não-paramétricos, e introduziu nos modelos a possibilidade de períodos múltiplos de duração e da variação dos regressores ao longo do tempo. Os resultados apontam que o tempo de duração do desemprego fora menor para o desempregado homem, responsável pela família, que não frequenta a escola, reingressante no mercado de trabalho, egresso do setor da construção civil, e sem contrato registrado em carteira de trabalho. Avelino constatou, com relação aos estudos anteriores, dois resultados adicionais sobre o comportamento dos membros da família frente à saída da situação de desemprego: quanto maior o número de indivíduos da família com idade igual ou superior a dez anos de idade, maior a probabilidade do desempregado conseguir ocupação; e a desempregada não responsável pela família frequentando escola mostrara maior tempo de duração de desemprego.

processo semimarkoviano a probabilidade de sair da situação de desemprego depende da duração do desemprego.

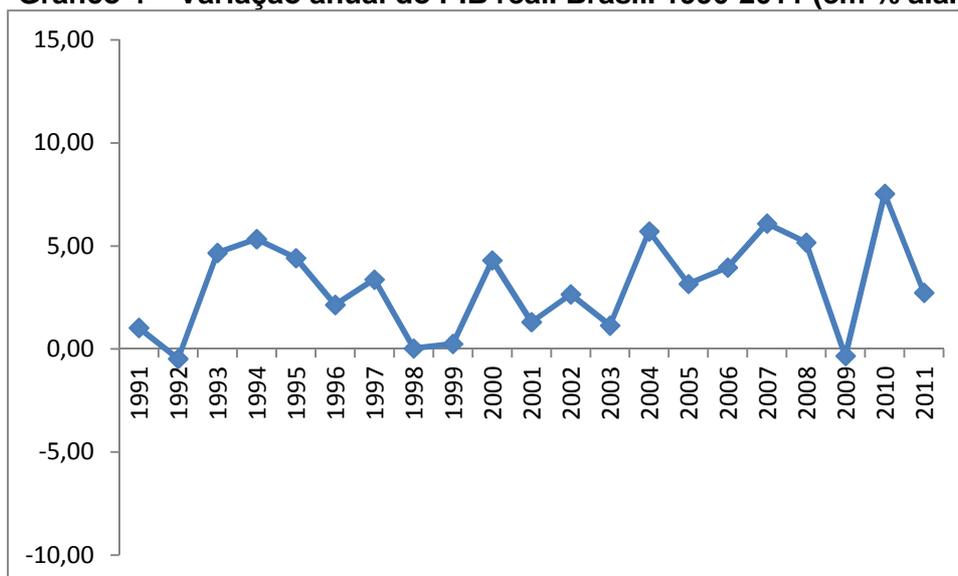
PENIDO & MACHADO (2002) estenderam a metodologia aplicada por MENEZES-FILHO & PICCHETTI (2000) para estimar a duração média do desemprego de todas as regiões metropolitanas pesquisadas pela PME/F.IBGE para o ano de 1999. O estudo verificou que a taxa de desemprego aberto naquele ano mantivera-se elevada e estável em torno de 10 meses de duração. A menor probabilidade de se empregar, segundo o estudo, estava associada ao desempregado na posição de filho, de escolaridade equivalente ao ensino fundamental completo e residente na região metropolitana do Rio de Janeiro. A situação inversa se conectava às seguintes características do desempregado: residente nas regiões metropolitanas de Recife, Salvador ou Belo Horizonte, última ocupação sem remuneração, e sem recebimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) no último posto de trabalho. Vale ressaltar que esse último resultado está em linha com o processo de informalidade em andamento no mercado de trabalho no período.

3. MODELO, PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E DADOS

Este estudo aplicou metodologia com base em MENEZES-FILHO & PICCHETTI (2000) para analisar a duração e os determinantes do desemprego por meio dos dados da PME/F.IBGE ampliando a abrangência para dois subperíodos: 1992 a 2000 (PME Antiga Metodologia) e 2002 a 2010 (PME Nova Metodologia) e para as seis Regiões Metropolitanas.⁵ É importante salientar que os resultados foram estimados para todos os anos, embora a análise focalize em cada subperíodo os momentos de crise (anos de 1992, 1998 e 2008; pelo dois trimestres com taxas de crescimento do PIB negativas) e de expansão econômica (1993 a 1997, 2000 a 2008, e 2010) para fazer frente aos objetivos propostos. (Gráfico 4).

⁵ A desagregação da amostra em dois períodos se deve às alterações de metodologia da PME em 2002, postas em prática tanto pelas mudanças na estrutura do mercado de trabalho brasileiro como pelas novas recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Dentre as diversas alterações, destacam-se a redução da idade mínima para a população em idade ativa – de 15 para 10 anos de idade – e a composição da amostra de domicílios da PME, que passou de 4 (quatro) grupos rotacionais por mês na antiga metodologia para 8 (oito) grupos rotacionais na nova metodologia. Tal ajustamento permitiu que se evitasse o efeito *blackout*, ou seja, que a amostra fosse totalmente trocada a cada dois anos.

Gráfico 4 – Variação anual do PIB real. Brasil. 1990-2011 (em % a.a.)



Fonte: F.IBGE. Contas Nacionais. 1990-2011. Elaboração dos autores.

A duração temporal do desemprego será estimada por meio de três modelos: paramétrico, semiparamétrico e não paramétrico. Outrossim, cada modelo será estimado separadamente para cada região metropolitana e especificamente para cada ano. Para a amostra foram considerados apenas os indivíduos identificados nas quatro entrevistas iniciais da PME de cada domicílio, desde que essas entrevistas estivessem no mesmo ano. Assim, permaneceram na amostra, como objeto de estudo, os indivíduos que estavam desempregados na primeira entrevista e continuaram desempregados até a quarta entrevista, e indivíduos que estavam desempregados na primeira entrevista e conseguiram trabalho em alguma delas sem retornar para a condição de desemprego até a quarta entrevista.⁶A seguir apresentam-se, sucintamente, os modelos aplicados.⁷

Caso não paramétrico:

Considerando t a duração de transição de uma situação de atividade para outra, o objetivo será calcular a *função de risco* e a *função de sobrevivência*. A *função de risco* fornecerá a probabilidade condicional em cada instante de tempo, ou seja, a probabilidade do desemprego acabar num dado período, dado que o desemprego ocorreu até aquele instante de tempo. Logo, a função de risco pode ser definida como:

$$h(t) = \lim_{dt \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T \leq t + dt | T \geq t)}{dt} = \frac{f(t)}{1 - F(T)} \quad (1)$$

⁶ É relevante deixar claro esta diferença, pois o presente estudo não visa analisar a duração do desemprego sob o aspecto das possíveis transições no mercado de trabalho, ou seja, a probabilidade de um indivíduo passar uma condição de atividade para outra, como por exemplo, um ocupado passar a ser desempregado ou inativo. Assim, a questão do desemprego é analisada a partir de modelos baseados na matriz de probabilidade de transição, dentre os quais destacamos Clark e Summers (1982) e a aplicação para o Brasil realizada por Flori (2003).

⁷A descrição ampla dos modelos pode ser encontrada em COX e OAKES (1984), KALBFLEISCH & PRENTICE (1980), GREENE (1993), LANCASTER (1990) e MENEZES-FILHO & PICCHETTI (2000).

Onde, $h(t)$ é a *função risco*, t é uma variável aleatória denominada tempo de duração, $f(t)$ é a densidade de probabilidade da variável aleatória duração, $F(t)$ é a distribuição acumulada.

O cálculo da *função de sobrevivência* depende do método a ser estimado. No caso do não paramétrico, o método aplicado é o de Kaplan Meier, utilizando os seguintes dados: permanência no desemprego, responsável pela família (chefe de família) ou não responsável, indivíduos que já trabalharam e indivíduos que procuram o primeiro emprego.

Caso semiparamétrico:

No caso de modelos semiparamétricos, será possível analisar o efeito conjunto de um grupo de variáveis covariadas sob a duração do desemprego. Dessa forma, a *função de risco* será definida como:

$$h(t, X) = b(t) \exp(b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k) \quad (2)$$

Esta *função de risco* apresenta um termo comum a todos os indivíduos $b(t)$ e outro que depende das k variáveis. Essa distinção leva o modelo a uma nova denominação, "*riscos proporcionais*", pois considera os riscos individuais como uma proporção do risco comum. Vale notar que a única hipótese necessária neste caso é a consideração dos riscos proporcionais, ou seja, não se faz nenhuma suposição forte a respeito da especificação de (2). Dessa forma, é possível estimar (2) pelo método de máxima – verossimilhança

Caso paramétrico:

Em comparação aos anteriores, este modelo assume uma configuração específica para a *função risco*, entretanto, não assume que os riscos são proporcionais. A especificação assumida para este trabalho para a *função risco* é a log-logística. A vantagem dessa escolha é que permite a análise da duração condicional do desemprego sob três formas: constante, crescente, e decrescente com o tempo. Outra vantagem do modelo paramétrico está em poder estimar diretamente as *funções de risco e de sobrevivência*.

Os testes de especificação dos modelos de duração são calculados por meio da variável aleatória construída (Z) integrada à *função de risco* de $(0, T)$, cuja a distribuição é uma exponencial com média igual a 1, como descrito abaixo:

$$Z = \int_0^T \lambda(s; x) ds \quad (3)$$

$$E(Z) = 1$$

Sendo assim, a especificação do modelo paramétrico poderá ser testada de maneira ampla, pois a *função de risco* é determinada por uma distribuição exponencial. Dessa forma temos:

$$\int_0^Z \lambda(s; x) ds = \lambda Z \quad (4)$$

O cálculo da função de risco integrada (conforme em (4)), para cada observação, por meio do modelo especificado produzirá valor unitário, e o modelo é capaz de prever a possibilidade de saída do desemprego considerando as características individuais. Neste caso, as características individuais consideradas são as mesmas daquelas consideradas no modelo semiparamétrico. Por último, uma vez calculada a equação (4), os resíduos serão estimados e padronizados a fim de comparar a distribuição empírica dos resíduos com a teórica.⁸

As variáveis utilizadas para as características individuais são: sexo, posição na família, frequência à escola, anos completos de estudo, e experiência no mercado de trabalho. Em caso afirmativo de experiência no mercado de trabalho, consideram-se as seguintes variáveis adicionais: tempo de trabalho no último posto, demissão ou não, registro em carteira de trabalho e setor de atividade. Simultaneamente, conforme o requerimento de dados do modelo, empregaram-se fontes auxiliares – Contas Nacionais do F.IBGE, e Índices da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) e da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS) – para introduzir as seguintes variáveis: nível de emprego, número de horas pagas na produção da indústria da transformação (índice), folha de pagamento real por trabalhador (índice), produção física industrial para a indústria da transformação (índice).

Antes da apresentação dos resultados, apresentamos os critérios de construção da amostra. O primeiro nos remete ao objeto de estudo: seleciona-se apenas o indivíduo que declarou estar desempregado na primeira entrevista feita pela PME/F.IBGE no domicílio e que, além disso, obrigatoriamente permaneceu nas três entrevistas consecutivas. O segundo critério é que as quatro entrevistas transcorressem no mesmo ano. Logo, o indivíduo que responde à PME/F.IBGE ao final de um ano e continuou no painel no início do ano seguinte não ingressou na amostra. Dessa subamostra se excluí também o indivíduo que passou para a situação de inativo em quaisquer das entrevistas seguintes, assim como aquele que mudou de situação de atividade mais de duas vezes. Em suma, a amostra abrange apenas o total de indivíduos desocupados na primeira entrevista e que permaneceram desocupados nas três entrevistas seguintes, mais os indivíduos desocupados na primeira entrevista e que conseguiram e mantiveram uma ocupação nas três entrevistas seguintes.

Ressaltamos que a PME/F. IBGE de 1992 a 2000 possui limitações para a construção de um banco de dados em painel devido ao efeito *blackout* da composição de sua amostra, na qual trocava-se totalmente o conjunto de domicílios entrevistados a cada 2 anos.⁹ Esses fatores permitiram a construção da amostra para os anos pares do período de 1992 e 2000 o que, em parte, restringiu este estudo. No tocante ao período abarcado pela nova PME/F.IBGE, o efeito *blackout* não ocorre, portanto, se constrói o painel para todos os anos. (Tabela 1).

⁸ Não foi considerado o ano de 2001, pois a base de dados não apresentava a variável peso para todas os indivíduos da amostra, apenas para o chefe do domicílio. Observa-se que a Pesquisa levanta a situação de desemprego apenas para indivíduos que procuraram emprego no mês anterior ao da entrevista, e que este estudo se utilizou também de dados referentes à situação de emprego dos mesmos indivíduos nos três meses posteriores.

⁹ Para maiores detalhes acerca do esquema rotacional dos domicílios entrevistados pela PME/F.IBGE veja-se, entre outros, RIBAS & SOARES (2008).

Tabela 1 – Número de indivíduos da amostra, por região metropolitana e ano

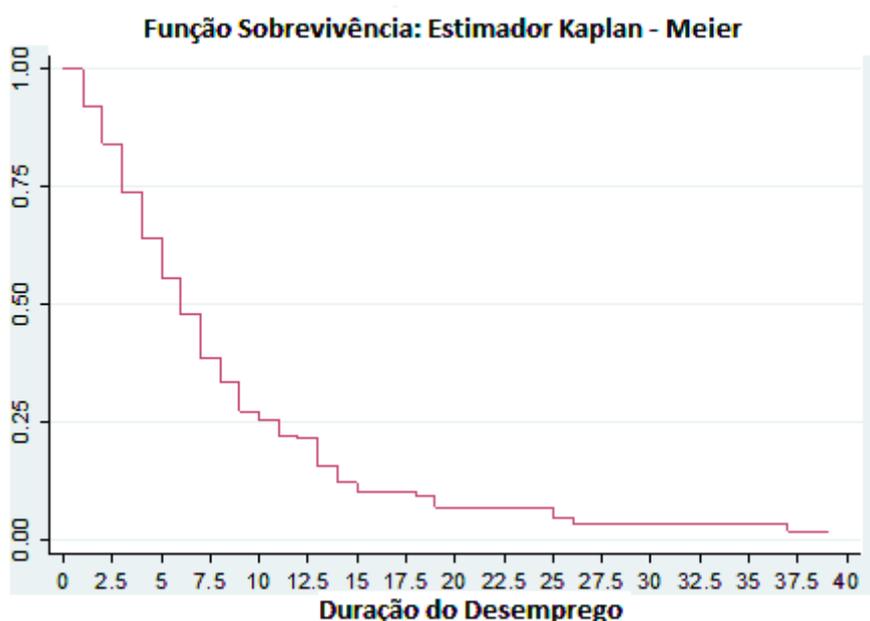
Anos	Recife	Salvador	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	São Paulo	Porto Alegre
1992	450	258	378	360	544	370
1994	282	327	345	424	587	291
1996	450	274	380	399	653	454
1998	348	299	488	534	718	589
2000	332	356	586	545	709	574
2004	171	472	387	533	658	236
2007	167	504	308	486	526	261
2009	69	348	234	324	609	178
2010	74	429	208	306	364	148

Fonte: Idem ao Gráfico 1.

4. TEMPO DO TEMPO DE DURAÇÃO DO DESEMPREGO EM MOMENTOS DE CRISE ECONÔMICA

A probabilidade de duração do desemprego é obtida por meio do estimador de Kaplan-Meier para a função de sobrevivência, que mostra graficamente a relação entre a probabilidade de um indivíduo continuar desocupado em cada instante do tempo. Para exemplificar a leitura dos resultados o Gráfico 5 mostra a função de sobrevivência para Recife em 1992. Para este caso, observamos que a probabilidade de um indivíduo estar desempregado após 3 meses é de 75%, e esta probabilidade diminui para 25% após 11 meses. Similarmente, uma probabilidade de 50% indica a duração média do desemprego.

Gráfico 5 – Função de Sobrevivência (Estimador de Kaplan-Meier). Recife 1992.



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PME/F.IBGE.

Posto isto, na comparação entre os anos de crise econômica – 1992, 1998 e 2009 – observamos que a duração média do desemprego foi maior em 1998 para quatro regiões metropolitanas – exceção de Salvador e Recife, que apresentaram maior tempo de duração do desemprego em 1992. Por outro lado, se analisarmos a função de sobrevivência segundo os níveis de probabilidade do tempo de duração do desemprego em cada ano, isto é, os meses de desemprego nas probabilidades 75%, 50% e 25%, podemos inferir tendência de redução do tempo de duração do desemprego. Sob esse aspecto, as estimativas sugerem que em 2009 houve queda do tempo de duração do desemprego para todas as RMs sob probabilidades elevadas (75% e 50%), todavia, sob a probabilidade de 25% verifica-se aumento do tempo de duração do desemprego. Ou seja, na crise de 2009 houve aumento do tempo médio de duração do desemprego para os indivíduos que não conseguiam uma ocupação após 6 meses de busca.

Desse modo, os resultados indicam dois aspectos que diferenciam o desemprego nas distintas crises econômicas. O primeiro é que nas crises da década de 1990, sobretudo em 1998, os desocupados se deparavam com maiores dificuldades de obter uma ocupação *vis-à-vis* os desocupados de 2009, justificando assim o maior tempo na condição de desemprego sob as probabilidades 50% e 75%. A segunda é que, apesar de a probabilidade de obter emprego ser maior em 2009, aqueles que não o conseguem, permanecem mais tempo fora do mercado de trabalho perante os desocupados da década anterior, de modo que indivíduos com menores chances de saírem da condição de desocupação também apresentaram maior tempo de desemprego.

Para ampliar a análise de duração do desemprego, apresentamos dois recortes da amostra de desempregado: responsável pela família vs. outro membro da família; e desocupados que já trabalharam anteriormente contra aqueles que buscam o primeiro emprego. De modo geral, observamos que os desocupados responsáveis pela família e que já trabalharam anteriormente apresentam menores probabilidades de continuar na situação de desemprego perante os demais, mas resultados adicionais devem ser observados.

Quando consideramos os desempregados sob o recorte para indivíduos *chefe de família* observamos que a duração do desemprego aumentou para as RMs do Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre de 1992 a 1998 para todos os níveis de probabilidade; enquanto em Recife, Salvador e Belo Horizonte houve redução sob as probabilidades de 25% e 50%. Assim como fora observado na amostra completa, a amostra sob o recorte *chefe de família* demonstrou a redução do tempo de duração do desemprego sob as probabilidades de 50% e 75%, além do aumento acentuado do tempo de duração do desemprego para a probabilidade de 25% para o ano de 2009. Assim, os dados indicam que indivíduos desempregados que eram chefes de família apresentaram maior duração no desemprego em 2009, além de menores chances de saírem da condição de desemprego. Isto demonstra que o padrão verificado para o total da população desempregada se apresentou similar ao considerarmos a posição do desempregado na família.

No recorte dos indivíduos que trabalharam anteriormente, o tempo de duração média no desemprego aumentou de 1992 a 1998 apenas no Rio de Janeiro e Porto Alegre, apresentou queda em Recife, Salvador e Belo Horizonte, enquanto em São Paulo manteve-se constante. Em relação ao ano de 2009 verificamos padrão similar ao recorte anterior, de modo que indivíduos com baixa probabilidade de duração do

desemprego (25%) apresentavam tempo de duração muito superior ao dos indivíduos que estavam sob a mesma probabilidade durante as crises de 1992 e 1998. Esse resultado indica que os desempregados em 2009, que apresentam maior proporção de indivíduos mais qualificados, podem permanecer mais tempo fora do mercado de trabalho em busca de uma ocupação compatível com sua qualificação.¹⁰

Destarte, os recortes segundo posição na família e experiência profissional anterior corroboram o padrão observado para o total da amostra. Em média, 1998, foi o ano de menor probabilidade de saída da situação de desemprego, mas em 2009 o tempo de duração do desemprego foi maior para aqueles que apresentam menor probabilidade de sair do desemprego. Dito em outras palavras, em 2009 os indivíduos desempregados apresentaram maiores chances para sair da condição de desemprego, entretanto, aqueles que não conseguiram uma nova ocupação nos primeiros meses da crise econômica se defrontaram com tempo de duração do desemprego superior ao das crises anteriores.

Com o objetivo de buscar uma compreensão para esse fenômeno, estimamos os determinantes do desemprego na próxima seção.

5. DETERMINANTES DO DESEMPREGO

Para a análise dos determinantes do desemprego aplicamos dois modelos distintos, paramétrico e semiparamétrico, entretanto complementares. Sinteticamente, a principal distinção entre as estimativas semiparamétrica e paramétrica é que esta última assume que os “riscos são proporcionais”. Por outro lado, o modelo semiparamétrico não assume riscos proporcionais, permitindo desta forma que a duração do tempo de desemprego seja constante, crescente e decrescente com o tempo. Ademais, a decomposição da função de risco na estimação semiparamétrica, permite observar como determinadas características de cada indivíduo afetam a probabilidade de saída da situação de desemprego. Uma vez destacado tal distinção é possível analisar os resultados a seguir.

Considerando a abundância de resultados estimados no presente estudo, nos concentramos em alguns dados marcantes que salientam, principalmente as diferenças entre os anos de crise econômica. Assim, o Quadro 1 sintetiza as variáveis significativas e seus efeitos sobre a probabilidade de desemprego por meio da estimação semiparamétrica.¹¹

¹⁰ O percentual de desempregados qualificados saiu de 5,2% em 1992 para 7,8% em 1998 e 12,8% em 2009.

¹¹ Não foi estimado o modelo semiparamétrico para Salvador e Rio de Janeiro em 2009 devido ao tamanho reduzido da amostra para aplicação do modelo nessas regiões metropolitanas.

Quadro 1 – Determinantes do desemprego sob a estimação do modelo semiparamétrico

Variáveis significativas na estimação semi paramétrica*	Recife			Salvador		Belo Horizonte			Rio de Janeiro		São Paulo			Porto Alegre		
	92	98	09	92	98	92	98	09	98	98	92	98	09	92	98	09
chefe da família	-	-		-		-	-		-	-	-	-		-	-	-
anos de estudo	+		-	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+
idade				+											+	+
trabalhou anteriormente	-	-		-			-			+					-	-
meses no último emprego	+				+		+			+	+	+		+		
demitido formal			-		+								-		+	
setor industrial	+			+		+			+		+	+		+		
salário			-			+					+					
Vendas reais da indústria					+				+				-			

* O quadro indica o efeito que cada variável significativa tem sobre a **probabilidade de desemprego**, sendo que (+) indica que a variável aumenta a probabilidade e para (-) o efeito é inverso. Vale ressaltar que as variáveis que não apresentam marcação no quadro acima não se apresentaram estatisticamente significantes a 5%,(nível de significância adotado).

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PME/F.IBGE.

No tocante as estimações para os anos de crise econômica verificamos que os resultados foram mais homogêneos e consistentes em 1992 e 1998 do que em 2009. Assim, nos dois primeiros anos citados, a variável *anos de estudo* é significativa e com razão de risco menor do que 1 em todas as RMs,¹² com exceção de Recife em 1998. Isso indica que a probabilidade de desemprego aumenta à medida em que os anos de escolaridade aumentam. Este resultado é confirmado na literatura por estudos como o de Barros, Camargo e Mendonça (1997), que constataram que a duração do desemprego é crescente com o nível educacional. Neste tocante, vale salientar que as RMs que apresentaram a variável *anos de estudo* como significativa em todas as crises, foram exatamente RMs que demonstraram maior elevação no percentual de desempregados qualificados e semiquilificados de uma crise para a outra e, queda no percentual de desempregados não qualificados. Esse resultado pode ser reflexo da escassez de oferta de postos de trabalho qualificados, de modo que os desempregados mais escolarizados não aceitem qualquer tipo de ocupação e procurem postos de trabalho mais condizentes com sua qualificação, logo o tempo de duração do desemprego para este grupo tende a ser maior.

A variável *idade* igualmente apresenta razão de risco inferior a 1, todavia, é significativa apenas em Salvador em 1992 e Porto Alegre em 1998. Para os indivíduos responsáveis pela família (*chefe de família*) – variável que não é significativa apenas em São Paulo no ano de 1992 e Salvador no ano de 1998 – a razão de risco é maior do que 1, logo o *chefe de família* apresenta menor probabilidade de desemprego.

A crise de 2009 revela algumas diferenças perante as crises dos anos 1990, relembramos há estimativas para Salvador e Rio de Janeiro. A variável *chefe de*

¹² Todas as estatísticas significantes no presente estudo apresentam p-valor inferior a 10%.

família é estatisticamente significativa em São Paulo e Porto Alegre, a variável *trabalhou anteriormente* é significativa para Porto Alegre, e a variável *anos de estudo* é estatisticamente relevante em Recife e Porto Alegre. O comportamento das variáveis segue o padrão observado nas crises anteriores, ou seja, ser responsável pela família e ter trabalhado anteriormente reduz a probabilidade de desemprego, enquanto a maior escolaridade aumenta essa probabilidade. A exceção notável para a variável *escolaridade* ocorre em 2009 no Recife, onde o efeito da variável sobre a probabilidade de desemprego é negativa,. Assim, maior escolaridade representa uma menor probabilidade de desemprego nessa RM na crise de 2009, sendo que, dentre todas as estimações, esse foi o único caso em que o efeito de uma variável sobre a probabilidade de desemprego foi diferente em anos distintos. A mudança do efeito da escolaridade em Recife pode ser reflexo tanto da mudança da composição dos desempregados dessa RM quanto de efeitos distintos sobre os trabalhadores qualificados e não qualificados. Desse modo, um estudo mais aprofundado poderia ser realizado para verificar se, de fato, houve essa mudança no efeito da escolaridade e compreender as suas causas e consequências.

Em relação as variáveis acerca da ocupação anterior, os resultados são heterogêneos e díspares, tanto entre os anos de crise econômica como entre as regiões metropolitanas. Por exemplo, observa-se que em 1992 o determinante *formal-última ocupação com carteira de trabalho assinada* é relevante e aumenta a probabilidade de desemprego para as regiões de Recife, Salvador, Belo Horizonte e Rio de Janeiro; entretanto perde significância nas crises de 1998 e 2009. Por sua vez, o *setor industrial* também aumenta a probabilidade de desemprego, mas é relevante apenas para Recife e Rio de Janeiro na crise de 1992, deixa de apresentar significância nas outras crises, e nas demais regiões sequer é significativa.

De modo geral, as variáveis relacionadas à ocupação anterior dos desempregados indicam que os indivíduos oriundos dos ramos da manufatura foram os que enfrentaram as maiores dificuldades de conseguir uma nova ocupação nas crises de 1992 e 1998, período que abrange a reestruturação produtiva na indústria de transformação. Por outro lado, essa variável não foi significativa na crise de 2009, o que indica que, na recente crise, a ocupação anterior dos desempregados não influencia suas chances de reemprego.

Complementarmente ao modelo semiparamétrico, as estimações paramétricas apresentam, em média, a mesma distinção dos resultados no que concerne as crises de 1992, 1998 e 2009. (Quadro 2). As variáveis significantes e comuns aos dois métodos são: *anos de estudo* e *chefe de família*. Vale lembrar que os sinais dos modelos para esta variáveis se complementam, ou seja, *chefe de família* que apresentou uma maior probabilidade de saída do desemprego, também apresentam um impacto negativo sob o tempo de duração do desemprego. Para *anos de estudo*, os indivíduos que apresentam mais anos de escolaridade demonstram maior probabilidade de desemprego e, concomitantemente, maior tempo para sair da situação de desemprego. Ademais, as variáveis *empregado com carteira de trabalho assinada* e *meses no último emprego* também afetam positivamente a probabilidade do tempo de duração do desemprego, entretanto, com significância distinta a depender da RM.

Sob o modelo paramétrico, as variáveis *anos de estudos* e *chefe da família* são estatisticamente significantes para a maioria das RMs, com sinais de coeficiente positivo e negativo, respectivamente. Ressalvamos que as únicas exceções, isto é,

não significância, para *chefe de família* reportam-se a Salvador (1998) e São Paulo (1992), e para *anos de estudos*, Recife (1998) e Belo Horizonte (1998). Os resultados indicam que indivíduos na condição de responsável pela família saem da situação de desemprego mais rapidamente que os demais membros da família, enquanto os indivíduos mais escolarizados apresentam maior tempo para sair da situação do desemprego.

No tocante à crise de 2009, destaca-se o efeito positivo da variável *trabalhou anteriormente* em Porto Alegre, indicando que o tempo de duração do desemprego era maior para os que já haviam trabalhado anteriormente. Este resultado pode estar captando tanto uma mudança estrutural no desemprego nessa RM como um efeito distinto da crise de 2009 sobre os desempregados de Porto Alegre. Todavia, novamente ressaltamos que o presente estudo permite captar essas variações, mas não permite afirmar o que determina essas diferenças. Para tanto, um estudo aprofundado que vise analisar essa questão é necessário.

No tocante a crise de 2009 destaca-se o efeito positivo da variável *trabalhou anteriormente* em Porto Alegre, o único resultado dessa natureza no estudo e que indica que naquele momento, a duração do desemprego era menor para os que procuravam o primeiro emprego. Assim como no caso da variável *anos de escolaridade* em Recife de 2009 na estimação semiparamétrica, o resultado antagônico de ter trabalhado anteriormente para os desempregados de Porto Alegre em 2009 pode estar captando tanto uma mudança estrutural do desemprego nessa RM como um efeito distinto da crise de 2009 sobre os desempregados de Porto Alegre. Novamente ressaltamos que o presente estudo permite captar essas variações, mas não estimar com precisão o que determina essas diferenças.

Considerando as estimações paramétricas nos anos de crise de 1992, 1998 e 2009, é importante verificar algumas distinções entre elas. As estimativas referentes ao modelo paramétrico demonstram que desempregados que trabalhavam anteriormente com registro, durante a crise de 1992 e 1998, apresentaram tempo de saída da condição do desemprego superior (exceção Recife em 1998). No entanto, durante a crise de 2009, sob as mesmas RMs, este efeito não se verificou, uma vez que não houve significância. Sendo assim, este resultado enfatiza o ajuste que ocorreu no mercado interno em 1992 e 1998, e as condições mais favoráveis do mercado de trabalho em 2009, depois do aquecimento da economia e do aumento do emprego com carteira assinada no mercado de trabalho.

Quadro 2 – Síntese dos resultados da estimação do modelo paramétrico

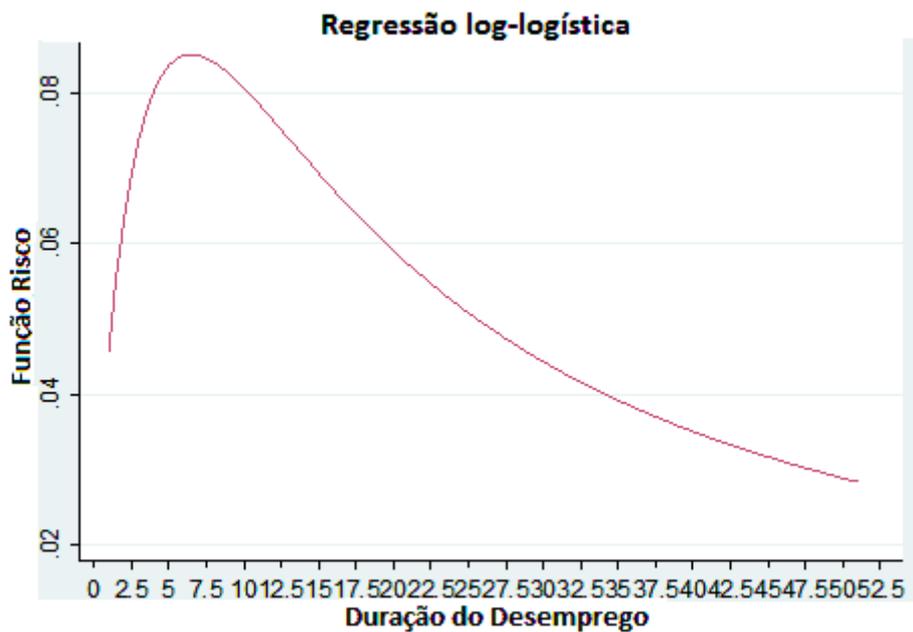
Variáveis significativas na estimação paramétrica*	Recife			Salvador		Belo Horizonte			Rio de Janeiro		São Paulo			Porto Alegre		
	92	98	09	92	98	92	98	09	92	98	92	98	09	92	98	09
chefe	-	-		-		-	-		-	-		-	-	-	-	-
anos de estudo	+		-	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
idade		+		+					+						+	+
trabalhou anteriormente	-	-				-	-	-		-		-	-	-	-	+
meses no último emprego	+									+	+	+		+		
demitido			-	+	+								-			-
formal					+	+	+		+		+	+		+	+	
setor industrial		+										+				
horas na semana									-							
salário					-	+				-						
Vendas reais da Indústria					+				+				-			
nível de emprego					+				+					-		

* O quadro indica o efeito que cada variável significativa tem sobre o **tempo de duração do desemprego**, sendo que (+) indica que a variável aumenta a duração e para (-) o efeito é inverso. Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PME/F.IBGE.

6. ESTIMATIVAS DOS PARÂMETROS DAS FUNÇÕES RISCO E SOBREVIVÊNCIA

Os resultados das estimativas derivadas pela função risco e função sobrevivência, sob a estimação paramétrica, indicam, respectivamente, o tempo de duração do desemprego em que o indivíduo apresenta uma probabilidade crescente de sair dessa situação, e a probabilidade de continuar desempregado, dado que está há um determinado tempo sem trabalho. Para exemplificar, o Gráfico 5 apresenta a função de risco estimada para Porto Alegre em 2009. Observa-se que a probabilidade de obter emprego é crescente até aproximadamente 7 meses, a partir desse momento, essa probabilidade tende a diminuir. Desse modo, quanto menor for o tempo, em meses, equivalente ao cume da função de risco, mais rápida é a probabilidade de sair da situação de desemprego. Esses resultados estão sintetizados no Quadro 3.

Gráfico 5 – Função de risco da regressão log-logística. Porto Alegre. 2009



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PME/F.IBGE.

Quadro 3 – Tempo para saída do desemprego, em meses*

Região metropolitana	1992	1998	2009
Recife	6,5	5,0	4,0
Salvador	7,5	7,0	-
Belo Horizonte	5,0	5,0	3,5
Rio de Janeiro	6,5	9,0	-
São Paulo	7,0	8,0	7,5
Porto Alegre	7,5	6,0	7,0

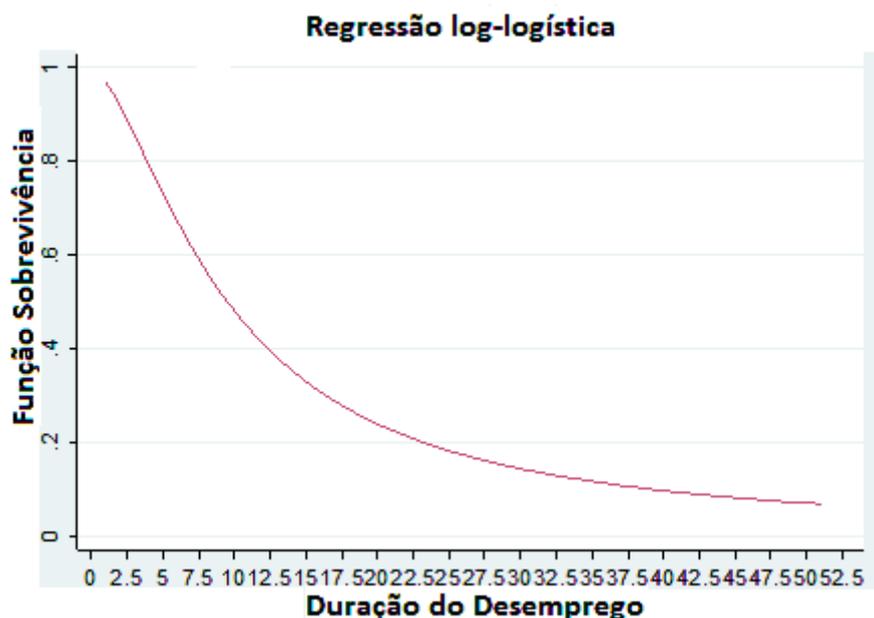
* Indica o tempo, em meses, referente ao cume da função de risco.

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PME/F.IBGE.

No Recife e em Belo Horizonte, a probabilidade média de saída da situação de desemprego é mais demorada na crise de 1992 e mais rápida na crise de 2009. Por sua vez, Rio de Janeiro e São Paulo apresentam resultados opostos ao de Salvador e Porto Alegre, enquanto nos primeiros a probabilidade de saída é mais longa em 1998 e menor em 1992, para os dois últimos ocorre o inverso. Caso considerarmos uma média grosseira da duração de saída do desemprego nas crises de 1990 em comparação a crise de 2009, a probabilidade de sair da situação de desemprego ocorre mais rapidamente na recente crise. Por outro lado, aqueles que permanecem um longo período desempregados em 2009 se deparam com menores chances de obter uma ocupação em relação aos desempregados das crises anteriores.

No tocante a função de sobrevivência a leitura é inversa, sendo que o eixo horizontal representa o tempo que o desemprego dura. Desse modo, no Gráfico 6 (Porto Alegre 2009) observamos que desempregados que apresentam tempo de duração do desemprego de aproximadamente 8 meses mostram uma probabilidade de saída desta condição de 40%.

**Gráfico 6 – Tempo de duração do desemprego. Porto Alegre, 2009
(Função de sobrevivência da regressão log-logística)**



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PME/F.IBGE.

Quadro 4 – Duração do desemprego, em meses*

região metropolitana	1992	1998	2009
Recife	7,5	6,5	7,0
Salvador	7,5	8,0	-
Belo Horizonte	5,0	5,0	4,5
Rio de Janeiro	7,0	12,0	-
São Paulo	7,0	12,0	12,5
Porto Alegre	7,5	10,0	8,0

* Indica o tempo, em meses, referente a probabilidade de 40% da função de sobrevivência.

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PME/F.IBGE.

Destarte, considerando uma mesma probabilidade de saída de 40%, notamos que os indivíduos apresentam tempo de duração de desemprego maior em 1998 que em 1992, exceto Recife (Quadro 4). Em relação à crise de 2009 não se observa uma tendência comum nas RMs, em São Paulo o tempo de duração do desemprego aumentou, enquanto em Belo Horizonte e Porto Alegre o tempo de duração do desemprego foi menor – e cabe a Belo Horizonte o menor tempo de duração do desemprego, dentre os três períodos de crise econômica.

Destaca-se um ponto adicional, ao considerar o tempo de saída do desemprego e o tempo de duração do desemprego sob probabilidade de 40%. Através dos Quadros 4 e 3, observa-se que o tempo para saída do desemprego é sempre inferior ao tempo de duração do desemprego, sob probabilidade de 40%. Isto implica que quanto menor o tempo que o indivíduo está na situação de desemprego, maior a chance de encontrar um trabalho; entretanto, uma vez que o tempo de duração do

desemprego supera o tempo de saída da situação de desemprego, menor a chance do indivíduo sair dessa situação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crise econômica mundial de 2008/2009 afetou negativamente tanto a atividade econômica como o mercado de trabalho no Brasil, embora por menos tempo do que nas crises econômicas anteriores. Duas razões que se retroalimentaram foram determinantes para esse comportamento. O aumento dos salários e a incorporação ao mercado de trabalho e de consumo de expressivos segmentos populacionais - que estavam excluídos antes dos 2000 - implicaram ampliação e crescimento do mercado doméstico. Este aspecto reduziu o impacto da queda das exportações derivadas da retração do comércio mundial pós 2008. A segunda causa centra-se na política econômica anticíclica adotada pelo governo que limitou no curto e meio prazo a propagação dos efeitos da crise, entre as mais importantes medidas, citamos a expansão de todas as modalidades de crédito, a maior abrangência dos programas de transferências de renda, e a redução de impostos para setores econômicos geradores de empregos diretos e indiretos.

Posto isto, o presente estudo visou analisar o comportamento e composição do desemprego em distintos períodos de crise econômica, 1992, 1998 e 2009. Para tanto, utilizaram-se os microdados da PME em forma de painel, de modo que a amostra do estudo considerou apenas os indivíduos que estavam desempregados na primeira entrevista e que permaneceram nessa condição no decorrer das três entrevistas seguintes, e aqueles que estavam desempregados mas conseguiram uma ocupação em até três meses. A estimação das probabilidades e dos determinantes da duração do desemprego foi efetuada por meio de três metodologias distintas, mas complementares: estimação não paramétrica, semiparamétrica, e paramétrica.

A partir dos resultados estimados podemos inferir algumas conclusões, sobretudo ao focarmos nas variáveis que permanecem significativas em todas as crises econômicas em cada uma das RMs pesquisadas.

Primeiramente, é clara a importância das características pessoais para a probabilidade do desemprego, principalmente a variável *posição na família*. Constatamos que o indivíduo, quando responsável pela família, apresentou um tempo de saída do desemprego menor. Resultado esperado na medida em que o responsável (*chefe*) é, normalmente, o principal provedor da renda familiar, e a necessidade e a depreciação de sua qualificação induzem-no a buscar e conseguir o mais rápido possível uma ocupação. Com relação à idade, quanto mais elevada, maior o tempo de duração do desemprego, indicando maior restrição do mercado em contratar trabalhadores mais velhos.

A variável *anos de estudo* demonstrou que, durante as crises de 1992 e 1998, exceto para Recife em 1998, quanto maior o grau de escolaridade, maior o tempo de duração no desemprego. O mesmo comportamento ocorreu em 2009 para as RMs de Belo Horizonte e Porto Alegre. Entretanto, vale ressaltar que *anos de estudo* perde significância em São Paulo e passa a ter interpretação oposta para Recife em 2009.

O comportamento da variável *escolaridade* na determinação do tempo de duração do desemprego indicou a escassez da oferta de postos de trabalho qualificados,

enquanto os resultados distintos para São Paulo e Recife em 2009 podem ser reflexo de uma alteração desse quadro, mesmo que temporária, todavia, o presente estudo não dispõe das ferramentas necessárias para confirmar tal hipótese.

É importante destacar que, mesmo em períodos de crise, ainda há algumas peculiaridades entre RMs. Por exemplo, com relação às características ocupacionais, sobretudo a variável que indica se o indivíduo *trabalhou anteriormente*. Para as crises de 1992 e 1998, os resultados reafirmaram as maiores dificuldades daqueles que procuram o primeiro emprego para as RMs de Recife, Belo Horizonte e Porto Alegre. Contudo, na crise de 2009 este padrão não permanece nas RMs, apenas São Paulo e Belo Horizonte apresentam-no. Uma razão para essa constatação pode ser que a crise econômica de 2009 tenha afetado relativamente menos a oferta de trabalho nas ocupações de menor qualificação para as demais RMs, aquelas de menores requisitos profissionais e que costumam ser porta de entrada para o mercado de trabalho dos jovens em busca do primeiro emprego.

Os principais resultados do presente estudo estão em consonância com as estimativas de MENEZES-FILHO & PICCHETTI (2000), AVELINO (2001) e PENIDO & MACHADO (2002), que utilizaram metodologias similares e verificaram que a duração do desemprego fora inferior para os chefe de família e para os reingressantes no mercado de trabalho, assim como observaram a correlação positiva entre duração do desemprego com a escolaridade e idade do indivíduo. Por outro lado, o presente estudo avança ao abranger todas as RMs pesquisadas pela PME, além de considerar uma amostra em três anos distintos, mas que se assemelham por serem representativos de momentos de recessão econômica, logo, períodos em que o fenômeno do desemprego tende a se acentuar. Sob esse aspecto, o estudo verificou que os desempregados nas crises da década de 1990, sobretudo em 1998, foram afetados distintamente daqueles da crise de 2009, sendo que a probabilidade de permanecer desempregado foi menor na última crise. Contudo, aqueles que apresentaram as menores chances de sair da condição de desemprego em 2009 enfrentaram tempo de duração do desemprego superior ao dos desempregados nas crises de 1992 e 1998. Conjuntamente esses resultados indicam tanto mudanças estruturais da composição do mercado de trabalho como a relevância da natureza das crises econômicas, que podem impactar de modo desigual os setores de atividade econômica e, portanto, afetar distintos grupos de trabalhadores, segundo sua qualificação por exemplo.

Outro resultado distinto se refere à significância das variáveis relacionadas à última ocupação do desempregado. Excetuando-se as características pessoais, os determinantes da duração do desemprego relacionados às características da última ocupação exercida e da conjuntura econômica foram, em geral, diferentes em cada RM. Por exemplo, em São Paulo era relevante se o desempregado estivera ocupado em ocupações formais do setor industrial; a jornada de trabalho foi significativa apenas no Rio de Janeiro; enquanto em Salvador, as principais variáveis significativas consideraram se o desempregado fora demitido do último emprego, além das variáveis macroeconômicas de salário médio na indústria, de faturamento (vendas) e o nível de emprego regional.

Por fim, ressaltamos que o presente estudo fornece indícios para que uma análise mais ampla possa ser realizada, considerando outros fatores relevantes como a evolução e as mudanças estruturais do mercado de trabalho, assim como outros

aspectos conjunturais e peculiares de cada RM, uma vez que o conjunto de variáveis significativas nas crises de 1992 e 1998 era distinto do conjunto de variáveis na crise de 2009.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMADEO, E. J.; ESTEVÃO, M. **A teoria econômica do desemprego**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- APARICIO, C. A. P.; QUEIROZ, S. N. de. Mercado de trabalho pós-crise: comparação entre as regiões metropolitanas de São Paulo e Fortaleza. In: XII Encontro Nacional da Associação Nacional de Estudos do Trabalho, **Anais**, João Pessoa, 2011.
- AVELINO, R. R. G. Os determinantes da duração do desemprego em São Paulo. **Texto para Discussão No. 11**. São Paulo: USP/IPE, 2001.
- BARROS, R. P., CAMARGO, J. M. & MENDONÇA, R. **A estrutura do desemprego no Brasil**, IPEA, Rio de Janeiro, Texto para Discussão, n. 478, 1997.
- BIVAR, W. S. B. **Aspectos da estrutura do desemprego no Brasil**: composição por sexo e duração. BNDES, Rio de Janeiro, p. 11 -101, 1993. 101 p. (17º Prêmio BNDES de Economia, 1993; Originalmente apresentada como Dissertação de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1991).
- CACCIAMALI, M. C. Brasil: un caso reciente de crecimiento económico con distribución de renta. **Revista de Estudios Empresariales: Segunda época.**, v. 1, p. 46-64, 2011.
- CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F. Crise econômica mundial: mudanças nas características do desemprego no mercado de trabalho brasileiro?. In: Amilton Moretto; José Dari Krein; Marcio Pochmann; Júnior Macambira. (Org.). **Economia, Desenvolvimento Regional e Mercado de Trabalho do Brasil**. Fortaleza: IDT; BNB; CESIT, 2010, v. , p. 53-77.
- CHAHAD, J. P. Z. Estabilização e desemprego em tempo de mudança: realidade e desafios no caso brasileiro. **Revista Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 252-282, 1998.
- CLARK, K.B.; SUMMERS, L. H. The Dynamics of Youth Unemployment. In: David A. Wise (org). **The Youth Labor Market Problem: its nature, causes, and consequences**. Chicago: University of Chicago Press, 1982.
- CORSEUIL, C. H. L. Desemprego: aspectos teóricos e o caso brasileiro. **Série Seminários, 4/94**. Rio de Janeiro: IPEA, abr. 1994.
- COX, D. R.; OAKES, D. **Analysis of Survival Data**. London: Champman & Hall, 1984.
- FERNANDES, R.; PICCHETTI, P. Uma análise da estrutura do desemprego e da inatividade no Brasil metropolitano, **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, vol. 29, n. 1, 1999.
- FLORI, P. M. **Desemprego de jovens: um estudo sobre a dinâmica do mercado de trabalho juvenil brasileiro**. 2003. 77 p. Dissertação (Mestrado em

- Economia). Departamento de Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2003.
- FOLEY, M. C. Determinants of unemployment duration in Russia. **Discussion Paper No. 779**. Economic Growth Center, Yale University, 1997.
- GENTIL, D. L.; MARINGONI, G. Crise econômica condicionante internos e externos. In: Carlos Roberto Bispo; Juliano Sander Musse; Flávio Tonelli Vaz; Floriano José. **Crise Financeira Mundial impacto Sociais e no Mercado de Trabalho**. Brasília: ANFIP, 2009, 99 – 116p.
- GREENE, W. **Econometric analysis**. Boston: Prentice Hall, 2012.
- KALBFLEISCH, J. D.; P RENTICE, R.L. **The statistical analysis of failure time data**. New York: Wiley, 1980.
- LANCASTER, T. Econometric methods for the duration of unemployment. **Econometrica**, v. 27, n. 4, p. 939-956, July 1979.
- LANCASTER, T. **The econometric analysis of transition data**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- MADALOZZO, R. C.; PORTUGAL, M. S. Um modelo de NAIRU para o Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 20, n. 4, p. 26-46, 2000.
- MENEZES-FILHO, N.; PICCHETTI, P. Os determinantes da duração do desemprego em São Paulo, **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, vol. 30, n. 1, p. 23 -48, 2000.
- MONTAGNER, P. O desemprego e suas faces. **Caderno PUC Economia**, São Paulo: EDUC, n. 7, 1997
- NICKELL, S. Estimating the probability of leaving unemployment. **Econometrica**, v. 47, n. 5, p. 1249-1266, Sept. 1979.
- OREIRO, J. L. Flexibilidade Salarial, Equilíbrio com Desemprego e Desemprego de Desequilíbrio. **Revista Brasileira de Economia**, São Paulo, 1997, vol. 51, n. 3, p. 347-378.
- PENIDO, M. R. J.; MACHADO, A. F. Desemprego: evidência da duração no Brasil metropolitano. **Texto para discussão, 176**. Belo Horizonte: Cedeplar, 2002.
- PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. In: **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro, v.3, n.3, p.47-111, set. 1949.
- RIBAS, R. P.; SOARES, S. S. D. Sobre o painel da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE. **Texto para Discussão No. 1348**. Rio de Janeiro: IPEA, 2008.
- ROED, K.; ZHANG, T. What hides behind the rate of unemployment?: micro evidence from Norway. **Memorandum of Oslo University**, Department of Economics, n. 7, p. 144 – 170, 1999.
- ROSENTHAL, E. D.; VIANNA, M. C. S. Desemprego: uma abordagem conceitual. **Texto para Discussão v.70**. Rio de Janeiro, IBGE, 1994.