

# DURAÇÃO DO DESEMPREGO NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR: MENSURAÇÃO E ANÁLISE

Cláudia Malbouisson  
Mestranda do CME-UFBa  
[claudiamalbo@uol.com.br](mailto:claudiamalbo@uol.com.br) - Fone 0xx71 353.6294

Wilson F. Menezes  
Professor do CME-UFBa e Doutor pela Universidade de Paris I  
[awilson@ufba.br](mailto:awilson@ufba.br) - Fone 0xx71 263.7558

## RESUMO

Este trabalho analisa a duração média completa do desemprego na Região Metropolitana de Salvador a partir dos dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego. Para tanto, utiliza-se uma nova metodologia, que permite a utilização de dados em cross-section, para estimar essa duração com base no cálculo da probabilidade de continuidade no desemprego. Essa metodologia vem sendo apresentada nos trabalhos de Baker (1992), Corak, Heisz (1995) e Sider (1985). O foco principal do trabalho é analisar a distinção entre as durações médias completas (estacionárias e não estacionária) e a duração média incompleta do desemprego, tal como apresentada nas estatísticas oficiais. Discute-se ainda a existência de heterogeneidade entre as durações e os principais determinantes do desemprego. Os resultados evidenciam que os indicadores não estacionários descrevem de forma mais exata as condições de funcionamento do mercado de trabalho. Constata-se também a existência de heterogeneidade nas durações do desemprego entre os diferentes grupos sociais na RMS. Por fim, observa-se que aumentos no desemprego refletem-se fundamentalmente no aumento das durações.

**PALAVRAS CHAVE:** Análise de duração, desemprego, duração do desemprego.

## ABSTRACT

This article analyse the average complete duration of unemployment of the Metropolitan Areas of Salvador (RMS) using Employment and Unemployment Research (PED) data. For in such a way, a new methodology is used, that allows from cross section data, to estimate this duration based on unemployment continuation probability. This methodology comes being presented in the works of Baker (1992), Corak, Heisz (1995) and Sider (1985). The main focus of the paper is to analyze the distinction between the average complete duration (stationary and non stationary) and the average incomplete duration of unemployment, such as presented in the official statistics. The heterogeneity existence between durations and the determinants of unemployment is still argued. The results evidence that the non stationary measures are a more accurate indicators of prevailing labor market conditions. The heterogeneity existence in unemployment durations by social groups in RMS is also evidenced. Finally, it is observed that increases in the unemployment are reflected basically in the increase in durations.

**KEYS WORD:** Duration Analyses, Unemployment, Unemployment Duration.

**JEL CLASSIFICATION:** C41, J61, J64.

**ÁREA 4 – MICROECONOMIA, ECONOMIA INDUSTRIAL E MUDANÇA TECNOLÓGICA E MÉTODOS QUANTITATIVOS**

## 1. INTRODUÇÃO

As alterações ocorridas na economia brasileira ao longo da década de 90, decorrentes dos processos de reestruturação produtiva, abertura econômica e ajustes macroeconômicos, resultaram em mudanças estruturais na organização econômica brasileira. Como consequência desse processo, pode-se observar uma nova configuração do desemprego. Essa forma se caracteriza principalmente pela marcante evolução do tempo médio de desemprego, a qual se encontra associada a uma elevada proporção de desempregados com tempo de desemprego superior a 12 meses. Nesse sentido, parte do desemprego passa a ser identificado como sendo desemprego estrutural e de longo prazo.

Essa nova configuração do desemprego resulta em crescente marginalização de trabalhadores da atividade produtiva, com grande desperdício da força de trabalho e aumento de uma das formas mais perversas de exclusão social. A existência do desemprego além de reduzir as condições básicas de sobrevivência implica também em uma perda de muitos canais de convivência na sociedade moderna. Um outro problema relativo ao desemprego é o aumento do tempo de desemprego. Esse aumento traz consigo dois outros problemas. O primeiro refere-se a um aumento da fragilidade dos vínculos subsequentes de trabalho, que torna os ex-desempregados candidatos potenciais a novas situações de desemprego (Guimarães, 2002), de modo que se reduzem não somente as probabilidades do indivíduo encontrar empregos como também de permanecer em um emprego após longo tempo de desemprego. O segundo problema refere-se à tendência de que a saída do desemprego não necessariamente corresponde à obtenção de algum emprego formal, podendo ocorrer um retorno ao mercado de trabalho através de ocupações precárias ou mesmo uma entrada na inatividade, ou em situações de trabalho irregular, caracterizando situações camufladas de desemprego.

O desemprego é um acontecimento muito grave na vida de uma pessoa. Essa gravidade fica, no entanto, acentuada na medida que o desemprego alcança uma longa duração. Por isso mesmo, Logo, a análise dos custos sociais do desemprego deve levar em conta não somente sua distribuição diferenciada entre os vários grupos sociais, como também a intensidade com que os afeta. Nesse caso, embora a taxa de desemprego seja um bom indicador das condições econômicas, ela oferece per si uma visão incompleta das condições de funcionamento do mercado de trabalho.

Uma taxa de desemprego de 10%, por exemplo, pode estar indicando pelo menos dois modos de funcionamento do mercado de trabalho. Por um lado, pode descrever uma situação em que a cada mês 10% da força de trabalho se torna desempregada por apenas um mês. Nesse caso, o mercado de trabalho é caracterizado como dinâmico, em que um intenso fluxo de ocorrências de desemprego é observado, mas com durações de desemprego relativamente curtas. Por outro lado, uma taxa de desemprego de 10% pode estar refletindo que 10% da população encontram-se permanentemente desempregada, representando um mercado de trabalho estagnado. Tais situações apresentam efeitos distintos sobre o bem estar dessas pessoas.

Assim, é fundamental conhecer o tempo que os trabalhadores permanecem desempregados. Contudo, as estatísticas oficiais sobre a duração média do desemprego representam uma medida enviesada da verdadeira média do tempo que o indivíduo passa no desemprego. Dois tipos de viés podem ocorrer: um viés de extensão, em que se refere ao fato de que as ocorrências de maior comprimento têm maior probabilidade de ser capturada pela pesquisa; e um viés de interrupção, em que são apenas captadas pela pesquisa as durações em andamento. Assim, a duração média reportada pelos órgãos oficiais é uma medida incompleta das ocorrências de desemprego.

Diversos trabalhos, presentes na literatura internacional, apresentam métodos para o cálculo da verdadeira duração média do desemprego. A esse respeito podem ser citados os trabalhos de Kaitz (1970), Salant (1977), Baker e Trivedi (1985), Baker (1992), Corak e Heisz (1995), entre outros. No Brasil, a despeito da disponibilidade de dados existentes e da reconhecida importância do problema, ainda são poucos os trabalhos que buscam analisar especificamente a duração do desemprego. Pode-se citar os trabalhos de Bivar (1991), o pioneiro na área, e Menezes e Pichetti (2000).

Este trabalho enquadra-se nessa ordem de questionamento, buscando estimar a duração média

completa das ocorrências de desemprego na Região Metropolitana de Salvador (RMS). Para tanto, utilizam-se os dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED), no período compreendido entre janeiro de 1997 e dezembro de 2003. Utiliza-se ainda uma nova metodologia que permite, na ausência de dados de painel, estimar a duração média completa e, portanto, conhecer com maior precisão quanto tempo em média um indivíduo que entra no desemprego pode esperar permanecer nesse estado, a cada período em que a taxa foi calculada. A proposta é, então, estudar através de dados cross-section a experiência dos indivíduos desempregados através do tempo, visualizando-os como indivíduos representativos de uma só coorte.

Este trabalho está organizado em mais três partes, além dessa introdução. Na segunda parte, faz-se uma introdução da problemática da natureza dos dados da PED, discutem-se aspectos relativos à censura dos mesmos. Na terceira parte, apresentam-se os procedimentos realizados para a obtenção das coortes sintéticas, de maneira a tornar possível a construção da função de sobrevivência e, conseqüentemente, a estimação da duração média completas de desemprego. A especificação do modelo de grupos sintéticos apresenta três métodos para o cálculo das taxas de continuidade: backward tracking, steady state e forward tracking. Na quarta parte são apresentados os resultados obtidos, quando são discutidas as características cíclicas das estimativas apresentadas. Nesse momento, duas importantes análises foram realizadas. A primeira diz respeito a uma comparação entre a estimativa da duração do desemprego a partir do tempo de desemprego e a partir do tempo de busca por trabalho; e a segunda, trata-se de uma análise dos determinantes da duração do desemprego na RMS. Por fim, algumas conclusões são apresentadas.

## 2. DURAÇÃO INCOMPLETA DO DESEMPREGO E CENSURA DOS DADOS

De acordo com Jenkins (2004), um tempo de sobrevivência, ou tempo de duração, é censurado quando se sabe apenas se ele começou ou terminou dentro de algum intervalo de tempo particular, mas o comprimento total da ocorrência (tempo decorrido desde a entrada até a transição para outro estado) não é exatamente conhecido. Dado o comprimento total de uma ocorrência de desemprego  $T$ , dois tipos de censura dos dados podem ocorrer. Primeiro, uma censura à direita, quando, no momento da observação, não se pode saber a data do fim da ocorrência, já que ele ainda não aconteceu, de maneira que o comprimento total do tempo entre a entrada e a saída nesse estado fica desconhecido. Assim, dada a entrada no tempo 0 e observação no tempo  $s$ , apenas sabe-se que a ocorrência completa  $T$  é de comprimento  $T \geq s$ . Segundo, uma censura à esquerda, quando a data de início da ocorrência não é conhecida, o comprimento exato dessa ocorrência fica também desconhecido.

Na análise da duração do desemprego o tipo de censura mais comum é à direita, pois se sabe a data de entrada para o estado de desemprego, sem que haja informação da data de saída desse estado para outro (transição), isso porque as ocorrências do desemprego encontram-se ainda em andamento no momento realização da pesquisa. Salant (1977) chama esse comprimento parcial de comprimento interrompido de uma ocorrência. Nesse caso, sabe-se qual foi a duração do tempo de desemprego até aquele momento, mas não quando ela será concluída. As estatísticas oficiais baseadas nesse tipo de informação podem ser melhor chamadas de duração média incompleta do desemprego, dado que é baseada sobre o comprimento do desemprego das ocorrências correntes no período de referência da pesquisa sem quaisquer medidas corretivas (Corak e Heisz, 1995). Na estimação desse indicador diferentes durações de desemprego, períodos curtos, médios ou prolongados, recebem peso igual na estimativa da duração média. Como conseqüência, a duração média incompleta é uma medida insuficiente para a efetiva duração da experiência de desemprego.

Salant (1977) coloca que, em estado estacionário, a medida da duração incompleta do desemprego é uma medida duplamente enviesada da duração completa. A hipótese de steady state implica a probabilidade de uma ocorrência de desemprego ser captada pela pesquisa em qualquer ponto de sua duração completa é a mesma, e a distribuição do desemprego por tempo de duração permanece constante, e, portanto, a probabilidade de saída da situação de desemprego não depende do tempo-calendário. Assim, em estado estacionário, as ocorrências captadas estarão em média na metade de sua duração completa no momento da realização da pesquisa. Conseqüentemente, o tempo total de desemprego irá

exceder ao tempo da duração incompleta. Fica, portanto, a medida da duração completa subestimada. Salant (1977) denomina esse viés de viés de interrupção. Um segundo tipo de viés decorre do fato das ocorrências mais longas terem maior probabilidade de estarem em andamento no momento da pesquisa, por isso mesmo possuem maior probabilidade de serem captadas na pesquisa, esse é o chamado viés de extensão. Assim, os indivíduos que experimentam curtas e sucessivas ocorrências de desemprego acabam ficando sub-representados na amostra. Nesse caso, a duração incompleta superestima a verdadeira duração de desemprego.

Dado que os dois tipos de viés atuem simultaneamente, não se pode dizer qual dos dois efeitos prevalecerá. Como colocam Corak e Heisz (1995), “não se pode perceber imediatamente se a duração média incompleta do desemprego subestima ou superestima a duração média completa”. De acordo com Bivar (1991), somente quando todas as ocorrências de desemprego têm igual extensão é que se pode afirmar que o viés de interrupção prevalecerá e a média incompleta da duração do desemprego, estimada pela pesquisa, será metade da média das ocorrências completas. Caso contrário, o que determinará qual o efeito resultante será a probabilidade de saída do desemprego. Salant (1977) apresenta um teorema que mostra qual dos dois efeitos prevalecerá em função da relação entre a probabilidade de saída do desemprego e o tempo de permanência nesse estado. Assim, se a probabilidade de saída cresce com o tempo de desemprego, então a duração incompleta será menor que a duração completa, prevalecendo o viés de interrupção. Por outro lado, se a probabilidade de saída do desemprego é constante, os efeitos do viés de interrupção e do viés de comprimento irão se contrabalançar e as médias serão iguais. Por fim, se a probabilidade de saída decresce com o tempo de desemprego, então a duração incompleta irá superestimar a duração completa, prevalecendo, portanto, o viés de extensão.

Cabe ainda observar as características cíclicas da duração média do desemprego. De acordo com Corak e Heisz (1995a), a duração média incompleta é um indicador cíclico defasado, ou seja, ele apresenta um certo retardo em responder às mudanças nas condições econômicas. Isso decorre do fato dessa medida ser afetada pela composição dos desempregados, a qual se altera de acordo com os ciclos econômicos. Assim, quando a economia encontra-se no início de uma recessão, o grande fluxo de entrada no desemprego, acaba puxando a média da duração do desemprego para baixo. Dessa forma, enquanto a taxa de desemprego apresentar um crescimento acentuado a duração média pode apresentar apenas um leve incremento ou até mesmo declinar, a despeito da deterioração das condições econômicas evidenciadas pela taxa de desemprego. Logo, em momentos de recessão, a duração média incompleta será, inicialmente, uma subestimativa da verdadeira duração média do desemprego, haja vista a maior participação relativa das novas ocorrências de desemprego.

Por outro lado, quando a economia apresentar melhora nas condições econômicas, o número de novos entrantes diminui resultando em um estoque de desempregados excessivamente ponderado pelas ocorrências mais longas. Nesse momento, o estoque passa a ser composto por uma maior proporção de indivíduos que se encontra na situação de desemprego há mais tempo e a duração média incompleta sobreestima a verdadeira duração média do desemprego. Por conseguinte, a duração média incompleta apresenta-se como um indicador contra-cíclico das variações nas condições econômicas. Assim, paradoxalmente, quando as condições econômicas estiverem melhorando a duração média incompleta ainda apresentará trajetória de crescimento por algum tempo, e quando as condições estiverem verdadeiramente piorando essa medida continuará a apresentar queda ainda por algum tempo.

### **3. ESPECIFICAÇÃO DO MODELO**

#### **3.1. PROCEDIMENTO PARA OBTENÇÃO DOS GRUPOS SINTÉTICOS**

Nesta seção são apresentados os procedimentos adotados para a construção das coortes sintéticas e dos intervalos utilizados para o cálculo das respectivas taxas de sobrevivência, ou continuidade, empregadas para a estimação das durações médias. Esta seção está baseada nos trabalhos de Corak e Heisz (1995, 1996), Sider (1985), Kaitz (1970) e Baker (1985).

Dados em cross section representam um ponto no tempo, de modo que as informações levantadas

sobre uma amostra representativa de indivíduos durante um determinado período são observações únicas de cada indivíduo, o que não permite estimar uma função de sobrevivência da maneira tradicional, ou seja, pelo acompanhamento dessas pessoas no tempo. O método alternativo de coortes sintéticas é então muito apropriado para a estimação das taxas de sobrevivência a partir desse tipo de dados, o que torna possível a estimação da duração média completa de desemprego. Esse método propõe a seleção de um grupo de desempregados cujo acompanhamento ao longo do tempo, substitui dados originados em pesquisas de painel. A proposta é, então, estudar através de dados cross section a experiência dos indivíduos desempregados através do tempo, visualizando-os como indivíduos representativos de uma só coorte de modo que seja possível calcular as taxas de continuidade no desemprego.

Uma coorte sintética é um conjunto de pessoas que têm em comum um atributo relativo a um dado período de tempo. Esse atributo em comum é o fato de todas as pessoas terem entrado no desemprego no mesmo momento. Nesse sentido, busca-se reunir os diversos indivíduos entrevistados pelo mês de entrada no desemprego. Por exemplo, consideram-se representativos dos desempregados que iniciaram suas ocorrências de desemprego no mês de janeiro os entrevistados que relataram entre um e dois meses de desemprego em fevereiro, bem como os indivíduos que informaram estar desempregados entre dois e três meses em março, e assim consecutivamente.

O modelo proposto busca construir uma medida que descreva a duração média esperada das ocorrências completas para um conjunto de indivíduos que têm em comum a origem temporal de suas ocorrências de desemprego. Os modelos de duração apresentados a seguir estão baseados na hipótese de que as condições econômicas, prevalentes no momento em que a coorte entra no desemprego, não se alteram durante toda a extensão da ocorrência experimentada, ou seja, até que a coorte saia da situação de desemprego para a ocupação ou para a inatividade. Desse modo, uma vez realizados os procedimentos para a obtenção de coortes sintéticas a partir dos dados em cross section, passa-se à construção das faixas de intervalos de tempo de desemprego relatado pelos indivíduos de modo a agrupá-los pela data de ingresso neste estado, para cada mês de cada ano. Por fim, calcula-se as taxas de continuidade necessárias para a estimação da duração média completa.

### 3.2. DURAÇÃO MÉDIA COMPLETA BACKWARD TRACKING

Neste modelo assume-se a hipótese de que as condições econômicas que prevalecem em um passado recente se manterão no futuro, o que implica em taxas de continuidade constantes dentro de cada intervalo. Isso permite que, ao comparar sucessivas medidas mensais construídas sob condições econômicas diferentes seja possível detectar variações na situação macroeconômica.

A construção de um estimador que permita conhecer a duração esperada completa do tempo de desemprego de um indivíduo é feita a partir do cálculo da probabilidade condicional de continuar desempregado  $x + 1$  períodos, dado que o indivíduo se encontra nesse estado por  $x$  períodos. A duração média completa do desemprego,  $D$ , resulta então do quociente entre a soma dos indivíduos desempregados ponderados pela extensão completa de seus intervalos e o número de indivíduos que constituem a coorte entrante,  $f(0)$ . Este grupo, também chamado de incidência, é formado pelos indivíduos que informam até um mês de desemprego, ou seja, os indivíduos que entraram nesse estado durante o mês de referência da pesquisa.

Seja  $f(x)$  o número de indivíduos que estão desempregados há  $x$  meses, sendo  $x$  uma variável aleatória discreta positiva assumindo os valores  $0 < x_1 < x_2 < \dots < x_n$ , então, a duração média completa do desemprego é dada por:

$$D = \sum_{x=1}^n \frac{x[f(x-1) - f(x)]}{f(0)} = \sum_{x=0}^n \frac{f(x)}{f(0)} \quad (1)$$

Desenvolvendo (1) esse processo pode ser escrito em termos das probabilidades de continuar desempregado de um período para o seguinte:

$$\begin{aligned}
D &= 1 \frac{[f(0) - f(1)]}{f(0)} + 2 \frac{[f(1) - f(2)]}{f(0)} + 3 \frac{[f(2) - f(3)]}{f(0)} + \dots \\
&= 1 - \frac{f(1)}{f(0)} + 2 \frac{f(1)}{f(0)} - 2 \frac{f(2)}{f(0)} + 3 \frac{f(2)}{f(0)} - 3 \frac{f(3)}{f(0)} + \dots \quad (2) \\
&= 1 - \frac{f(1)}{f(0)} + 2 \frac{f(1)}{f(0)} \cdot \frac{f(2)}{f(1)} + 3 \frac{f(1)}{f(0)} \cdot \frac{f(2)}{f(1)} - 3 \frac{f(1)}{f(0)} \cdot \frac{f(2)}{f(1)} \cdot \frac{f(3)}{f(2)} + \dots
\end{aligned}$$

As equações (1) e (2) mostram as probabilidades que um indivíduo tem de permanecer desempregado  $x$  meses, visto que se encontra nesse estado há pelo menos  $x - 1$  meses. Essas probabilidades resultam, portanto, do quociente entre o número de indivíduos desempregados  $x$  meses durante o tempo  $t$  e o número de indivíduos que estiveram desempregados  $x - 1$  meses no período anterior ( $t - 1$ ). Tem-se, pois, que a probabilidade condicional de permanecer desempregado por mais um período é dada por:

$$P(x, t) = \frac{f(x, t)}{f(x - 1, t - 1)} \quad (3)$$

onde  $f(x, t)$  representa o número de indivíduos desempregados pelo menos  $x$  meses, mas menos que  $x + 1$  meses no período  $t$ , e  $f(x - 1, t - 1)$  representa o número de desempregados no período anterior há  $x - 1$  meses, mas menos que  $x$  meses.

Como colocam Corak e Heisz (1995),  $P(x, t)$  é também denominada de taxa de continuidade ou probabilidade de sobrevivência no desemprego e equivale a um menos a probabilidade de saída do desemprego. Assim,  $P(x, t)$  é a probabilidade de passar ao  $x$ -ésimo mês de desemprego dado que já se encontra desempregado por  $x - 1$  meses. É possível, então, reescrever (2) da seguinte maneira:

$$D_t = (1 - P_1) + 2P_1(1 - P_2) + 3P_1P_2(1 - P_3) + \dots = 1 + P_1 + P_1P_2 + P_1P_2P_3 + \dots \quad (4)$$

De acordo com Sider (1985), mais geralmente,

$$D_t = \sum_{x=1}^n g(x) \left[ \prod_{j=0}^{x-1} P_j \right] (1 - P_x) \quad (5)$$

onde  $P_0$  é a probabilidade de estar na coorte inicial e é igual a um. O produto  $P_j(1 - P_x)$  é a parcela da coorte inicial que sai do desemprego após  $x$  períodos, representando a probabilidade de saída do desemprego. A função  $g(x)$  pondera os indivíduos pela duração completa de desemprego apropriada.

Em (5)  $g(x) = x$ , logo a ponderação é feita em função da extensão do intervalo completo, supondo que os indivíduos permaneçam desempregados até o final do mesmo. Desse modo, tomando  $g(x) = x$ , tem-se que a duração média das ocorrências completas de desemprego é dada por:

$$D_t = \sum_{x=1}^n \prod_{i=1}^x P(i, t) \quad (6)$$

onde  $n$  representa o número de meses de duração. O primeiro elemento do somatório corresponde a um, dado que a probabilidade de pertencer à coorte inicial para os entrantes é de um mês. Nesse momento, assumem-se probabilidades constantes de saída do desemprego.

### 3.3. DURAÇÃO COMPLETA NO ESTADO ESTACIONÁRIO

Kaitz (1970) assume que o desemprego encontra-se em steady state, ou condição de equilíbrio, quando o nível de desemprego permanece o mesmo a cada período. Dessa forma, a hipótese de que o mercado de trabalho encontra-se em estado estacionário implica que os fluxos de entrada e de saída no desemprego são constantes através do tempo, de modo que a distribuição dos desempregados por duração permanece constante, ou seja, o número de desempregados com até um mês em  $t$  é igual ao número de desempregados com até um mês em  $t + 1$ . Conseqüentemente, as taxas de continuidade no desemprego

são constantes.

Seja  $U_t$  o número de indivíduos desempregados em  $t$  e  $f(0)$  o número de entrantes. Assumindo-se  $f(0)$  constante no tempo, tem-se, então, que o total de desempregados em  $t$  é dado pela soma das coortes entrantes em  $t-1$ ,  $t-2$ ,  $t-3$ , ...,  $t-n$  que ainda permanecem no desemprego. Nessa circunstância, a probabilidade de um membro da coorte permanecer desempregado por um período adicional é dada pela diferença no número de desempregados entre os sucessivos intervalos de duração.

Utilizando taxas de continuidade pode-se calcular o número total de desempregados como:

$$U = f(0, t) + p_{1,t}f(0, t-1) + p_{1,t}p_{2,t}f(0, t-2) + \dots \quad (7)$$

Sendo as taxas de continuidade constantes no tempo, então o total de desempregados pode ser expresso em cada momento por:

$$U = f(0) + p_1f(0) + p_1p_2f(0) + \dots p_{n-1}p_nf(0) \quad (8)$$

A partir de (8) tem-se que:

$$U = D \cdot f(0) \quad (9)$$

Logo, a duração esperada completa pode ser obtida através da divisão do total de desempregados pelo número de novos entrantes (incidência) no desemprego:

$$D = \frac{U}{f(0)} \quad (10)$$

Sob a hipótese de steady state, é possível então calcular a duração média completa das ocorrências de desemprego desconsiderando a estimação das probabilidades de continuar no desemprego por um período adicional. Conforme Kaitz (1970) e Sider (1985), em condição de steady state, a distribuição das ocorrências por duração é constante e idêntica à distribuição de dados longitudinais, dado que o número de pessoas que deixa o desemprego é igual ao número de entrantes em qualquer momento.

Assim, o número de desempregados por  $x-1$  períodos em  $t$ ,  $f(x-1, t)$ , é igual ao número de desempregados no período anterior,  $f(x-1, t-1)$ . Nesse caso, o cálculo da duração média completa se torna mais simplificado. Em consequência, a probabilidade de sobreviver ao  $x$ -ésimo período de desemprego é a razão entre os que se reportam desempregados por  $x$  períodos em  $t$  e os indivíduos que informaram estar desempregados  $x-1$  períodos em  $t$ . Assim, em estado estacionário, o número de desempregados por  $x$  períodos é constante, e dado por:

$$f(x, t) = f(x), \forall x, t \quad (11) \text{ e}$$

$$D = D' \quad (12)$$

resumindo-se, tem-se:

$$D' = \sum_{x=0}^n \frac{f(x, t)}{f(0, t)} \quad (13)$$

### 3.4. DURAÇÃO COMPLETA FORWARD TRACKING

De acordo com Corak e Heisz (1995), o estimador não estacionário, apresentado em (15), é baseado na suposição de que as condições econômicas atuais prevalecerão no futuro. Assume-se que as taxas de continuidade calculadas com base na experiência do desempregado no mercado de trabalho em um passado recente irão prevalecer para toda a duração da ocorrência de desemprego. Embora essa não seja uma hipótese tão restritiva quanto a suposição de steady state, esse estimador pode levar a imprecisões.

De acordo com os autores, se as condições no mercado de trabalho estão se deteriorando, as taxas de continuidade deverá crescer com o tempo e a duração média completa irá subestimar a verdadeira média, enquanto que se as condições estão melhorando, as taxas de continuidade deverão cair com o valor estimado da média sobreestimando a verdadeira média. Buscando estimar a extensão do erro introduzido

por essa hipótese, Corak e Heisz (1995) apresentam um novo estimador da duração média do desemprego baseado não mais nas experiências passadas, e sim na experiência presente da coorte de desempregados. Nesse sentido, o cálculo dessa estatística é feito incrementando o período de referência das taxas da seguinte maneira:

$$P_{x,t}^n = \frac{f(x,t)}{f(x-1,t+i)} \quad (14)$$

onde  $i$  é o mês em que se inicia o intervalo de desemprego.

Em contraste com a equação (13) tem-se:

$$D_v = \sum_{x=1}^n \prod_{i=1}^x P(i,t+i) \quad (15)$$

Essa duração média é calculada a partir do mesmo conjunto de taxas de continuidade utilizadas anteriormente, porém considerando as condições futuras e, portanto, seguindo a experiência da coorte para frente no tempo, enquanto aquelas consideram as condições econômicas de um passado recente.

### 3.5. ESCOLHA DOS INTERVALOS

Para a estimação da duração média completa do desemprego considerou-se o tempo decorrido entre a data de saída do último trabalho e a data de realização da pesquisa. A construção dos intervalos é feita considerando o mês como unidade de análise, de modo que os indivíduos são ordenados em cada mês de cada ano em função do número de meses que se encontra no desemprego.

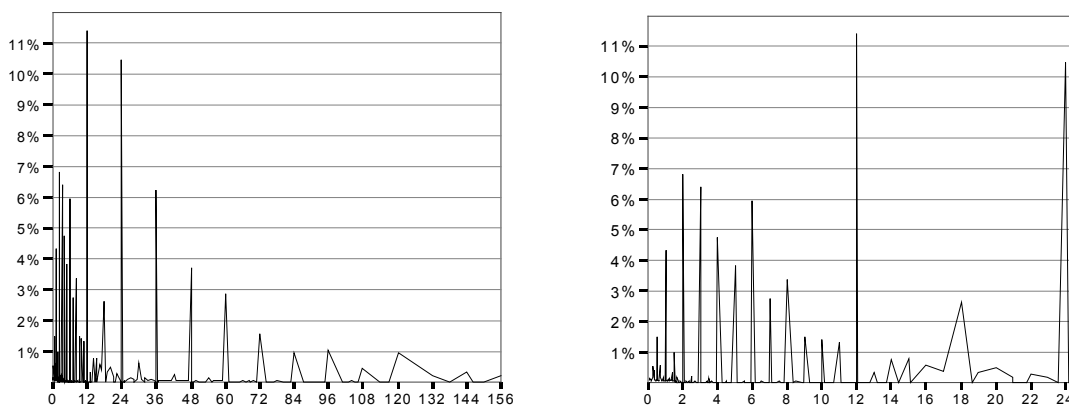
Na literatura observa-se que a escolha dos intervalos, em geral reduzidos a semanas, é feita de forma progressiva, ou seja, os intervalos aumentam com o número das faixas nas quais se agrupam os indivíduos por tempo de desemprego. A justificativa para esse procedimento decorre da disponibilidade dos dados, pois quanto maior por tempo de desemprego menor será a quantidade de casos observados e, portanto, menos confiáveis serão os cálculos. Isso porque a probabilidade de um indivíduo de permanecer desempregado por um período adicional dado que está no segundo ou terceiro mês de desemprego tem maior respaldo, em termos de casos revelados pela amostra, do que a probabilidade de passar do vigésimo segundo mês para o vigésimo terceiro.

Baker e Trivedi (1985), acerca da definição ótima dos intervalos, afirmam que ainda que possa ser preferível utilizar intervalos os mais curtos possíveis na estimação da duração média completa, mesmo assim pode haver um trade-off. Dessa forma, quanto mais curto os intervalos, mais perceptíveis são as preferências de dígito (que será discutido mais adiante), e, portanto, mais sensíveis serão os resultados relativamente aos ponderadores adotados (Azar, 2001).

No caso da RMS, a despeito dos intervalos estarem em meses, observa-se um padrão de distribuição dos desempregados por tempo de desemprego semelhante ao apresentado na literatura. Os Gráficos 1 e 2 apresentam a distribuição de frequência do tempo de desemprego para a RMS a partir dos dados da PED. O Gráfico 1 apresenta o histograma das frequências relativas do tempo de desemprego, considerando os casos com duração até 156 meses. Pode-se observar que à medida que aumenta o tempo de desemprego diminui a participação dos indivíduos com durações maiores. Por outro lado, os dados da PED informam que as participações nas faixas de tempo aumentam com os intervalos. Assim é que, 9,0% dos desempregados na RMS têm até um mês de desemprego, 24,8% tem até três meses, 39,5% até seis meses, 27,6% entre seis e doze meses, 28,7% entre 12 e vinte e quatro meses.



## GRÁFICO 1 e 2 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO DESEMPREGO - RMS (1997-2003)



FONTE: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

Tendo em vista essa distribuição do tempo de desemprego na RMS optou-se por evidenciar a frequência relativa até 24 meses uma vez que até essa duração representa quase 80% do total dos desempregados, cujos resultados podem ser sinalizados no Gráfico 2. A partir desse Gráfico, foram escolhidos cinco intervalos de tempo progressivamente maiores de modo a superar os problemas de limitação da amostra. O primeiro é um intervalo mensal, o segundo um intervalo bimensal, o terceiro trimestral, o quarto semestral e o quinto anual como segue: (1) até um mês de desemprego; (2) entre 1 mês e 3 meses de desemprego; (3) entre 3 meses e seis meses de desemprego; (4) entre 6 e 12 meses de desemprego; e (5) acima de 12 meses de desemprego. Com base nessas faixas estimou-se, para cada modelo de duração, quatro taxas de sobrevivência no desemprego para cada mês de cada ano. Essas taxas são resultantes da razão entre o número de indivíduos de cada faixa e o número de indivíduos da faixa imediatamente anterior, para cada período. Como somente a primeira faixa refere-se ao intervalo mensal, as taxas de continuidade  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$  e  $P_4$  foram convertidas para seus equivalentes mensais elevado-as à  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/6$  e  $1/12$  avos, respectivamente.

### 3.6. PREFERÊNCIA DE DÍGITO E PONDERAÇÃO DOS INTERVALOS

A análise das frequências das durações do desemprego evidencia a existência de picos em determinados pontos da distribuição, conforme mostra o Gráfico 2. A ocorrência de um padrão de picos na distribuição das frequências resulta, por um lado, de um erro de mensuração por parte dos entrevistados concernente ao tempo real de desemprego e, por outro lado, decorrente do que se convencionou chamar de a preferência por dígitos, que se revela no momento da escolha de um número que mesure o tempo de desemprego.

No primeiro caso, tem-se o viés de resposta relativo aos erros de mensuração dos desempregados a cerca de sua condição dentro do mercado de trabalho. Paull (2002), analisando os vieses de respostas existentes nas informações sobre a história passada dos indivíduos no mercado de trabalho, coletadas pela British Household Panel Surve, coloca que tais erros podem ser feitos não intencionalmente ou podem ser parte de uma reinterpretação consciente do passado do entrevistado, sendo influenciados não somente pelo comprimento do período a ser recordado e pela complexidade das perguntas feitas, como também em função da importância, do conforto e do desejo social de que esses eventos sejam lembrados. De acordo com esse autor, efetivamente algumas pessoas vão preferir não recordar, por questões pessoais, quais os motivos que a levaram ao desemprego, ou mesmo há quanto tempo encontram-se nessa situação.

Em função desses fatores, o autor levanta algumas hipóteses acerca do erro de mensuração. Primeiramente, quanto maior o período de tempo, menor o número de ocorrências lembrado. Assim, quanto maior o horizonte de tempo a ser recordado, menor será a probabilidade de serem corretamente lembradas. Ainda que a distribuição do tempo agregado através dos estados não possa ser afetada, a

duração média das ocorrências aumentará e a frequência das transições diminuirá com o aumento do período a ser recordado. Segundo, as ocorrências de menor duração têm menor probabilidade de serem recordadas do que as maiores, pois se considera que as ocorrências menores são menos importantes em relação àquelas daquelas que duraram mais tempo, logo, são esquecidas mais facilmente.

Terceiro, as ocorrências de desemprego são mais prováveis de não serem lembradas do que as ocorrências de emprego ou inatividade. Isso porque a importância do evento depende de algo memorável que tenha ocorrido durante o período. Períodos de desemprego podem ser menos memoráveis caso tenham sido apenas um tempo de espera para o início de alguma atividade. O desconforto ou do tempo gasto na busca por trabalho pode levar o entrevistado a apagar o evento da memória ou conscientemente não revelá-lo corretamente. De fato, a ocorrência pode ser re-classificada ao invés de esquecida, particularmente se a ocorrência é extensa. Desse modo, os indivíduos podem classificar períodos de busca por trabalho sem sucesso com saída para a inatividade como uma ocorrência única de inatividade. Por fim, tem-se que a importância social de cada estado do mercado de trabalho pode depender do tipo de pessoa entrevistada, assim como o viés de memória pode variar de acordo com as características individuais. Nesse sentido, os atributos pessoais e econômicos como sexo, posição na família, idade, escolaridade, são elementos que dão diferentes graus de importância para os estados do desemprego.

No que se refere à preferência de dígito, observa-se que os entrevistados, ao buscar mensurar seu tempo de desemprego, parecem ter uma maior propensão a responder números pares do que ímpares, assim como preferirem números múltiplos de meses inteiros à números quebrados. No caso da PED, observa-se que os picos locais ocorrem em durações que correspondem aproximadamente a pontos mensais, trimestrais, semestrais e anuais do gráfico, em dois, três, seis, 12 e 24 meses. O pico mais significativo é visto em 12 meses. É razoável supor que parte dos entrevistados que respondem um ano de desemprego pode estar nesse estado um período inferior a 11, 10, ou mesmo 9 meses. Isso pode ser entendido quando se considera que o referencial de tempo para o indivíduo que está desempregado vai se alterando à medida que se estende a sua duração. Assim, responder 12 meses de desemprego pode de algum modo estar superestimando o verdadeiro comprimento nesse estado. O mesmo tipo de análise deve ser feito com relação ao pico de 24 meses. O pico em um mês evidencia uma menor participação de novos entrantes no estoque de desempregados, vez que nesse ponto da distribuição tem-se 4,3% do total contra uma participação de 6,8% em dois meses, 6,4% em três meses e 5,9% em seis meses.

De acordo com Baker e Trivedi (1985), esses picos provocam distorções na distribuição das durações relatadas e viés na estimação das probabilidades de sobrevivência. Esse viés decorre do fato de que ao declararem incorretamente qual o verdadeiro período que estão no desemprego, as respostas alteram a participação nos intervalos de tempo utilizados para o cálculo da taxa. Assim é que, uma declaração de 3 meses de desemprego, quando verdadeiramente deveria estar no intervalo anterior, 2 meses, superestima o numerador e subestima o denominador no cálculo da probabilidade. Destarte, é fundamental que se considere no cálculo das durações médias das ocorrências completas a existência de picos na distribuição de frequência da duração do desemprego. Assim, cabe a utilização de algum método corretivo que elimine, ao menos parcialmente, os problemas decorrentes dos picos observados. Sider (1985) sugere que os dados sejam uniformizados antes do cálculo da duração média. Baker (1992) analisa as implicações de várias suposições de uniformização.

A eleição de ponderadores para a uniformização é feita de modo arbitrário com base na análise do padrão de distribuição dos dados. Em geral, uma fração dos indivíduos que informa um tempo de duração coincidente com os meses que estão na fronteira dos intervalos é realocada para o intervalo seguinte. Com base no histograma e na análise de diferentes possibilidades de realocação, a suavização foi feita da seguinte maneira: no primeiro intervalo utilizou-se um ponderador de 35% e nas demais faixas, com exceção da última, um ponderador de 30%. Assim, os intervalos anteriormente apresentados foram mantidos, mas aplicando-se esses percentuais para realocar parte dos indivíduos para o intervalo imediatamente seguinte.

## 4. RESULTADOS

Antes de analisar os resultados duas questões merecem atenção. A primeira refere-se às médias das durações *Backward* e *Forward*. A duração média *Backward* para o ano de 1997 representa uma subestimativa da verdadeira duração completa, isso porque o cálculo desse indicador requer um intervalo de tempo prévio que chega até 12 meses. Problema semelhante ocorre para a duração média completa *Forward*, porém com referência ao ano de 2003, visto que essa estimativa prescinde de um intervalo de tempo posterior de 12 meses. Já a duração média no estado estacionário não apresenta nenhum problema, haja vista que seu cálculo é feito em relação ao mesmo período, sem defasagens de tempo.

A segunda questão refere-se ao problema de células vazias observadas em algumas linhas na distribuição dos desempregados por faixa de tempo de desemprego. Trata-se especificamente dos brancos e dos analfabetos, que apresentaram, respectivamente, na faixa de tempo com até um mês de desemprego 9 e 8 células sem nenhuma observação, e 1 célula vazia no grupo dos brancos na faixa entre 3 e 6 meses de desemprego. Disso resulta um comprometimento do cálculo de todas as estimativas da duração completa na respectiva linha que ocorre a célula vazia. O procedimento *ad hoc* adotado para a correção do problema foi, no primeiro caso, desconsiderar as duas primeiras taxas de probabilidade calculadas com as células vazias e considerar somente as três últimas taxas no segundo caso.

### 4.1. COMPARAÇÃO ENTRE AS MEDIDAS DE DURAÇÃO DO DESEMPREGO

A Tabela 1 apresenta as médias anuais para os indicadores completos backward, forward e estacionário, para a duração média incompleta e para a taxa de desemprego total. Em comparação com a duração média incompleta, vê-se que todas as estimativas completas apresentaram valores médios muito inferiores àquela, em mais que a metade para todo o período. A duração média completa backward, que considera as condições econômicas passadas constantes ao longo de toda a ocorrência de desemprego, apresentou para o período analisado uma média de 9,1 meses. A evolução desse indicador foi positiva ao longo do período. Os anos 2001 e 2003 apresentaram as maiores médias anuais (10 meses). Somente em 2000 e 2002 a duração média esperada backward reduziu com relação aos anos imediatamente anteriores, com médias de 9,3 e 9,2 meses, respectivamente.

A duração forward e a duração no estado estacionário apresentaram padrão de comportamento semelhante à duração média completa backward. A duração média forward, baseada no pressuposto de que as condições econômicas atuais irão prevalecer no futuro, apresentou uma média para todo o período de 8,5 meses, a menor dentre as três durações completas. A proximidade entre as médias forward e backward permite indicar que a hipótese, adotada no cálculo da estimativa anterior, não seja tão restritiva.

**TABELA 1 – DURAÇÕES MÉDIAS ANUAIS E TAXA DE DESEMPREGO TOTAL – RMS (1996-2003)**

Ano	Backward	Forward	Est. Estac.	Incompleta	Tx Desemprego
1997	6,3	8,5	8,2	17,4	21,6
1998	9,2	9,1	9,0	19,5	24,9
1999	9,4	9,7	9,6	21,6	27,7
2000	9,3	9,2	9,3	22,6	26,6
2001	10,0	9,7	9,7	22,4	27,5
2002	9,2	8,4	9,1	21,8	27,3
2003	10,0	5,1	9,9	22,4	28,9
<b>Média</b>	<b>9,1</b>	<b>8,5</b>	<b>9,3</b>	<b>21,1</b>	<b>26,3</b>
D.P.	1,28	1,60	0,55	1,94	2,41

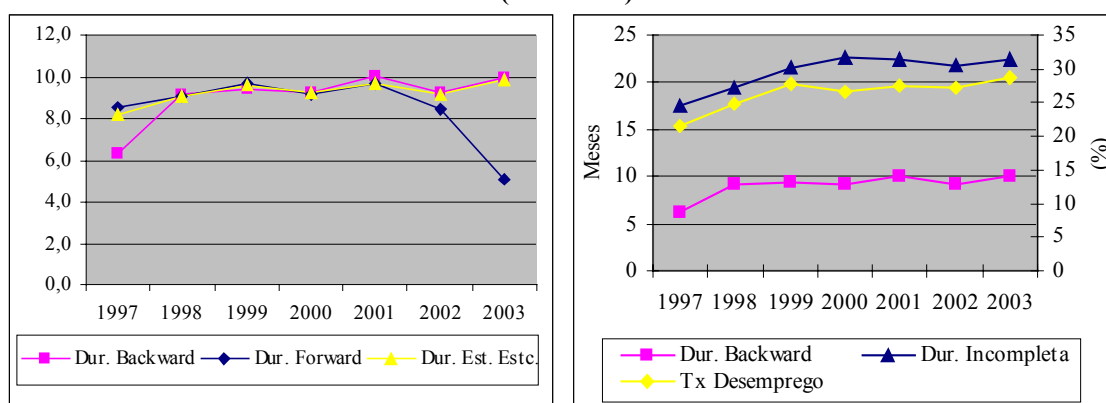
Fonte: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

Importante observar que, com relação às características cíclicas, o indicador forward apresenta virtualmente a mesma trajetória que a duração backward, com máximos e mínimos localizados nos mesmos anos, e com a mesma reação a pontos de inflexão do ciclo econômico, observados pelo comportamento da taxa de desemprego. Desconsiderando-se os anos 1997 e 2003, as médias calculadas para o restante do período são muito próximas, 9,4 backward e 9,2 forward, o que permite dizer que a

situação econômica tem se mantido ao longo do período, ou seja, o quadro de deterioração das condições econômicas observado em um passado recente ainda se mantém no presente.

A duração no estado estacionário apresentou a média mais elevada dos estimadores no período, 9,3 meses, conforme o esperado. Esse resultado pode ser explicado por duas razões. A primeira refere-se ao fato de que esse indicador não padece do problema insuficiência de dados, ou seja, nenhuma média representa subestimativa como ocorre para as médias backward em 1997 e forward em 2003. A segunda razão decorre da hipótese de que a economia está sendo analisada em condições de estado estacionário, não havendo, portanto, mudanças nas condições econômicas. Por conseguinte a duração no estado estacionário apresenta menor variabilidade que as durações não estacionárias, conforme evidencia seu desvio padrão (0,55)<sup>1</sup>. Deve-se observar ainda que este indicador, além de acompanhar a trajetória cíclica como as demais durações, ela apresentou a maior média no período no mesmo ano (2003) em que a taxa de desemprego apresentou seu maior valor. O Gráfico 3 apresenta a evolução das durações completas.

**GRÁFICOS 3 E 4 – DURAÇÕES MÉDIAS COMPLETAS E INCOMPLETA E TAXA DE DESEMPREGO – RMS (1997-2003)**



Fonte: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

As medidas completas da duração do desemprego são melhores indicadores que a duração incompleta para descrever as condições econômicas, e tendo em vista que os estimadores forward e estacionário apresentam um mesmo padrão de comportamento que a duração backward, apresenta-se no Gráfico 4 a evolução desse último indicador juntamente com a duração média incompleta e a taxa de desemprego. A média para o período desse indicador foi de quase dois anos, 22 meses. O Gráfico 4 evidencia com bastante clareza o comportamento cíclico dos três indicadores.

Embora as estimativas completa e incompleta da duração do desemprego apresentem um movimento ascendente no período analisado, apenas a duração média backward apresentou movimentos similares aos da taxa de desemprego. Assim, esses indicadores apresentaram crescimento até 1999, quando em 2000 apresentam leve redução, voltando a crescer em 2001. Em 2002 ocorre novamente queda nesses indicadores e crescimento em 2003 (a exceção da duração forward). A duração média incompleta apresenta crescimento contínuo até 2000 para depois apresentar redução nos anos seguintes.

Dessa sorte, a variação cíclica na duração média backward acompanha mais de perto as variações cíclicas na taxa de desemprego que a da duração média incompleta. Esta última, conforme se verifica no Gráfico, apresenta certo lapso em responder às mudanças nas condições econômicas, exteriorizadas através da taxa de desemprego. Fica então evidente, que tal medida é um indicador cíclico defasado. Logo, esse indicador reflete em maior proporção o tempo de desemprego do estoque de desempregados. Nos momentos de piora econômica, o acréscimo de entrantes ao estoque de desempregados é insuficiente para puxar essa média para baixo.

Conforme pressupõe a teoria, a diferença de patamar entre a duração incompleta e as durações completas constata a recessão econômica vivida no período. Esse resultado decorre da reduzida proporção

<sup>1</sup> Considerando somente os anos entre 1998 e 2002, o desvio padrão das três estimativas apresenta valor bastante inferior, porém mantém a mesma ordem.

que os entrantes representam no total dos desempregados em contraste com a significativa proporção dos desempregados com tempo de desemprego superior a 12 meses. Dessa forma, a duração média incompleta é mais pesadamente ponderada pelo estoque de desempregados do que pelos entrantes, e, por conseguinte, apresenta valor muito mais elevado que as demais durações. De acordo com Salant (1977), esse resultado indica que a probabilidade de saída do desemprego decresce com o tempo de desemprego, evidenciando a existência de uma dependência de duração, pois estar já algum tempo desempregado torna-se um fator de aumento do tempo de desemprego. Assim, à medida que aumenta o tempo de desemprego diminuem as chances de saída desse estado, elevando dessa maneira ainda mais a duração do desemprego.

Considerando somente as três estimativas completas da duração do desemprego, observa-se que elas constituem indicadores cíclicos coincidentes, vez que acompanham as mudanças na economia conforme a evolução da taxa de desemprego. Além disso, a análise dos respectivos desvios padrão confirma o que a teoria postula. A duração média no estado estacionário amortece as variações cíclicas da economia, dado que este estimador foi o que apresentou o menor desvio padrão, 0,55 mês. A duração backward teve desvio padrão de 1,28 e a forward de 1,6 meses, mais que o dobro do desvio padrão para o estado estacionário.

#### 4.2. ANÁLISE DA DURAÇÃO MÉDIA COMPLETA DO DESEMPREGO NA RMS

Nesta seção, analisa-se a duração média do desemprego por categorias, de modo a identificar os grupos mais extensamente atingidos por esse problema. Utiliza-se nesta análise a duração backward devido às suas características cíclicas. A Tabela 2 apresenta a distribuição dos desempregados por atributos.

**TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA DURAÇÃO DO DESEMPREGO POR ATRIBUTOS (1997-2003)**

Ano	Sexo		Cor		Posição na Família		Faixa Etária		Escolaridade		
	Homem	Mulher	Negro	Branco	Chefe	Não chefe	Jovem	Adulto	Analf	Até ní véd incompl	Nív méd compt e mais
1997	6,2	6,6	6,2	7,9	5,8	6,7	6,6	6,1	5,7	6,5	7,1
1998	9,3	9,5	9,5	8,4	8,9	9,7	10,4	9,0	9,4	9,2	9,7
1999	9,5	9,8	9,4	8,9	10,0	9,3	8,9	10,1	9,8	9,2	10,6
2000	8,9	10,0	9,3	8,1	8,6	9,9	9,3	9,4	7,2	9,5	10,1
2001	9,7	10,6	10,1	7,0	9,3	10,6	10,2	10,2	7,1	9,6	12,3
2002	9,0	9,9	9,4	9,3	8,8	9,6	9,5	9,3	8,7	9,4	10,5
2003	9,9	10,5	10,1	8,1	11,4	10,0	10,0	10,3	8,6	10,0	10,6
<b>Média</b>	<b>8,9</b>	<b>9,5</b>	<b>9,1</b>	<b>8,2</b>	<b>9,0</b>	<b>9,4</b>	<b>9,3</b>	<b>9,2</b>	<b>8,1</b>	<b>9,1</b>	<b>10,1</b>
D.P.	1,27	1,36	1,35	0,74	1,71	1,26	1,27	1,45	1,45	1,15	1,56

Fonte: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

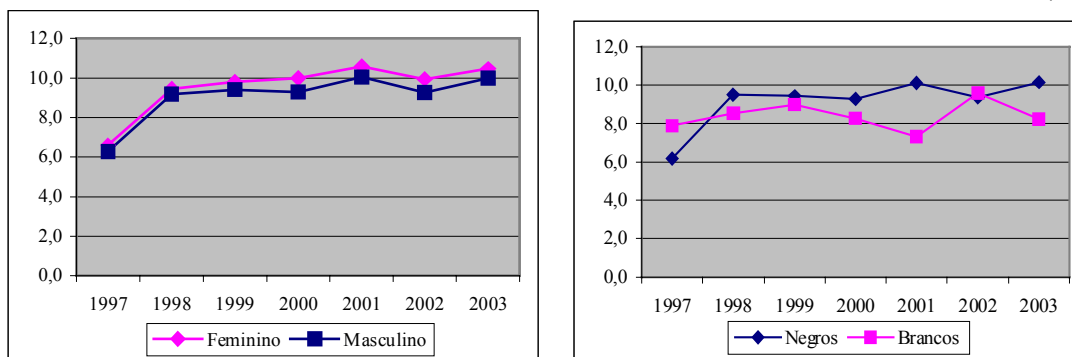
Os resultados apresentaram uma distribuição da duração média completa do desemprego semelhante à distribuição da duração média incompleta. Assim é que, as mulheres, os não chefes e os jovens são os grupos que apresentaram maior tempo de desemprego. Para uma melhor visualização da evolução dessas médias ver a seqüência de Gráficos 5 a 9 a duração média do desemprego por atributos.

A duração média completa do desemprego feminino para todo o período é um pouco mais elevada que para os homens, 9,5 e 8,9 meses, respectivamente. Com exceção de 1997 e 2000, as durações médias para as mulheres permanece no patamar próximo a 10 meses, chegando a alcançar 10,5 meses em 2003, enquanto que para os homens, neste mesmo ano a média foi de 9,9 meses. Homens e mulheres apresentaram, portanto, evoluções da duração do desemprego muito próximas.

Com relação à cor, tem-se que a duração média no período esteve em torno de 9 meses para os negros, enquanto para os brancos as médias estiveram em torno de 8 meses. Com exceção de 1997 e 2002, a duração média completa para os negros ao longo do período foi mais elevada que para os brancos.

É interessante observar que, conforme evidencia o Gráfico 6, a duração completa para os negros alcança as maiores médias quando a duração média para os brancos se reduz mais acentuadamente, como em 2001 e 2003. Além disso, vê-se que a duração média para os brancos apresenta menor variabilidade em torno da média para o período, desvio padrão igual a 0,73. Esse resultado, associado a evolução da taxa de desemprego, pode estar expressando uma discriminação contra os negros.

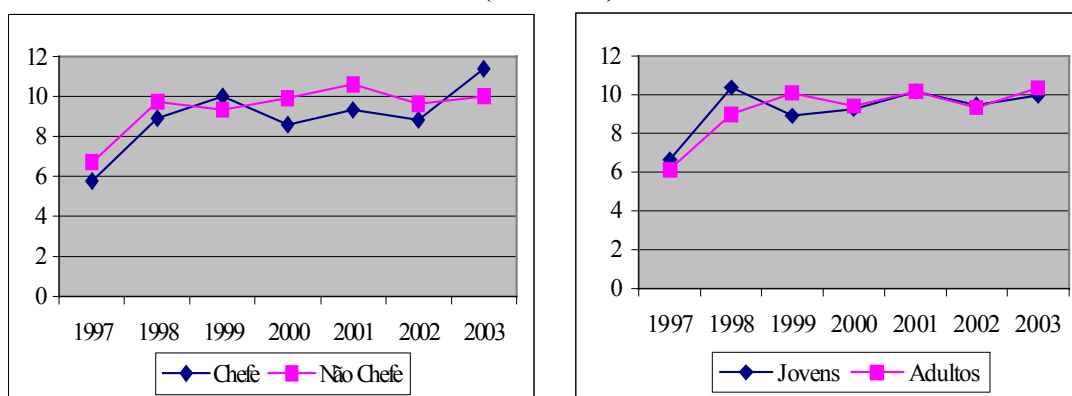
**GRÁFICO 5 E 6 – DURAÇÃO MÉDIA BACKWARD EM MESES POR SEXO E POR COR – RMS (1997-2003)**



Fonte: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

No que concerne à posição na família, tem-se que as durações médias encontradas para o período não são muito distantes, sendo 9 meses para os chefes e 9,4 meses para os não chefes. O Gráfico 7 evidencia que, excluindo-se os anos 1999 e 2003, a duração média para os não chefes é mais elevada que para os chefes, mas as trajetórias são semelhantes. Por fim, tem-se que a duração média dos não chefes apresentou menor variabilidade que para os chefes, 1,26 e 1,71 respectivamente.

**GRÁFICO 7 E 8 – DURAÇÃO MÉDIA BACKWARD POR POSIÇÃO NA FAMÍLIA E POR FAIXA ETÁRIA – RMS (1997-2003)**



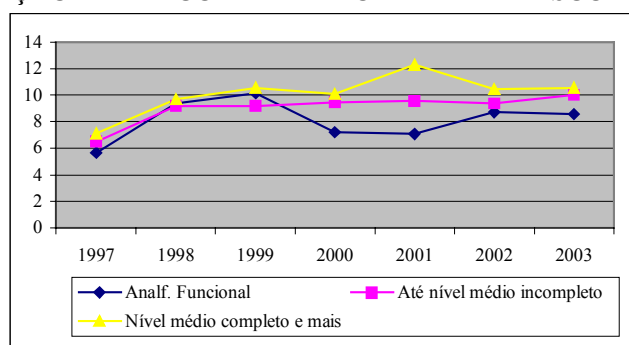
Fonte: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

A duração média para os jovens com até 24 anos e para os demais com idade a partir de 25 anos no período foi quase a mesma, 9,3 e 9,2 meses, respectivamente. Com exceção dos anos 1998 e 1999, as médias das durações foram muito próximas. Em 1997, 1998 e 2002 a duração média para os jovens foi maior que a dos adultos. No restante do período a relação foi inversa. Isso confirma o que havia sido colocado a respeito dos jovens, não somente concernente à sua agilidade na busca por trabalho como também na possibilidade de inserção em atividades mais precárias e com menor nível de remuneração, haja vista que, em geral, essas pessoas não serem as principais responsáveis pela sobrevivência da família. O Gráfico 8 apresenta a evolução dessas médias.

Por fim, observa-se que os desempregados com nível de escolaridade médio completo ou mais apresentam duração média superior às das demais categorias. A média no período para esse grupo foi 10,1 meses, enquanto para os que possuem até o nível médio incompleto foi 9 meses, e 8,1 meses para os analfabetos funcionais. O Gráfico 9 mostra que até 1999 as médias dos segmentos de escolaridade estavam muito próximas, quando nos anos 2000 e 2001 há um descolamento entre elas, redução na média dos analfabetos e aumento da duração dos que possuem mais de 10 anos de escolaridade (nível médio

completo e mais). A partir de 2002 essas médias voltam a apresentar trajetória semelhante, mantendo a mesma relação entre as médias que em 1997.

**GRÁFICO 9 – DURAÇÃO MÉDIA COMPLETA POR FAIXA DE ESCOLARIDADE (1997-2003)**



Fonte: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

Os resultados evidenciam, portanto, que o tempo de desemprego atinge mais extensamente as mulheres, os negros, os não chefes, os jovens e os que possuem mais de 11 anos de escolaridade. Considerando que a primeira e a última categoria representam menos da metade dos desempregados, tem-se que as mulheres e as pessoas com escolaridade mais elevada são os mais prejudicados no mercado de trabalho da RMS. Dessa forma, dizer que o aumento na qualificação dos trabalhadores é fundamental para a saída mais rápida do desemprego torna-se uma falácia diante dos resultados apresentados.

#### 4.3. DURAÇÃO DO DESEMPREGO E TEMPO DE BUSCA POR TRABALHO

A estimação da duração média completa do desemprego na RMS feita neste trabalho baseou-se no tempo decorrido entre a saída do indivíduo de seu último trabalho e a data de realização da entrevista. Esta seção apresenta uma comparação entre a estimação da duração média a partir do tempo de desemprego e a estimação da duração média por tempo de busca por trabalho e as respectivas durações incompletas. Tal procedimento é realizado com o objetivo de evidenciar que o método backward é mais eficaz, e isso decorre do fato dessa medida fornecer uma estimativa mais compatível com os demais indicadores tal como apresentado na literatura.

A capacidade limitada do tempo de busca em descrever a realidade do desempregado resulta de duas causas básicas. Conforme já apresentado, o tempo de busca por trabalho não necessariamente corresponde ao tempo decorrido entre a saída da última ocupação até o ingresso em uma nova, pois a transição da situação de ocupado para o estado de desemprego, seja pela demissão de uma ocupação, seja pelo encerramento de um negócio, pode não levar, geralmente, à busca imediata por uma nova ocupação. Além disso, pode haver períodos de desemprego sem a ocorrência de procura contínua, ou seja, interrupções na busca, descaracterizando, dessa forma, a procura efetiva por trabalho. A Tabela 3 apresenta os resultados.

**TABELA 3 – DURAÇÃO MÉDIA COMPLETA DO DESEMPREGO POR TEMPO DE DESEMPREGO E POR TEMPO DE BUSCA POR TRABALHO – RMS (1997-2003)**

Ano	Tempo de Saída do Último Trabalho				Tempo de Busca por Trabalho			
	Backward	Forward	EstEste	Incompleta	Backward	Forward	EstEste	Incompleta
1997	6,3	8,5	8,2	17,4	5,1	6,1	6,1	8,6
1998	9,2	9,1	9,0	19,5	6,3	6,3	6,3	10,2
1999	9,4	9,7	9,6	21,6	6,6	7,3	6,9	12,9
2000	9,3	9,2	9,3	22,6	8,6	8,8	8,7	14,2
2001	10,0	9,7	9,8	22,4	10,4	10,2	10,1	13,3
2002	9,2	8,4	9,1	21,8	9,9	9,2	9,9	14,1
2003	10,0	5,1	9,9	22,4	9,9	4,9	9,9	14,6
<b>Média</b>	<b>9,1</b>	<b>8,5</b>	<b>9,3</b>	<b>21,1</b>	<b>8,1</b>	<b>7,6</b>	<b>8,3</b>	<b>12,6</b>
D.P.	1,28	1,60	0,55	1,94	2,10	1,91	1,80	2,27

Fonte: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

Constata-se que a duração completa do desemprego baseada no tempo de busca apresentou valores inferiores aos da duração média completa baseada no tempo de desemprego. Assim é que, a duração incompleta por tempo de busca apresentou média de 12,6 meses para o período analisado, quase metade da média observada para o tempo de desemprego 21,1 meses. Já com relação às demais estimativas, tem-se que, com exceção de 2001 para as três durações e de 2002 para a duração forward, os valores para a duração por tempo de busca foram inferiores aos da duração média completa por tempo de desemprego. Os resultados confirmam que a duração por tempo de desemprego reflete mais eficazmente as deterioradas condições do mercado de trabalho da RMS.

#### 4.4. DETERMINANTES DO DESEMPREGO

##### 4.4.1. Incidência e Duração

A taxa de desemprego é o indicador que reflete as flutuações no nível de desemprego da economia. Considerando a hipótese de estacionaridade, o desemprego pode ser expresso como o produto entre a incidência no desemprego e a duração média das ocorrências de desemprego. Logo, a análise das flutuações cíclicas e temporais do desemprego requer uma análise da variação em seus componentes. Nesse sentido, as variações na trajetória do desemprego decorrem das variações conjuntas na incidência e na duração média. Assim é que, as mudanças no nível de desemprego agregado e por categorias depende não apenas de como o desemprego varia isoladamente em extensão e intensidade ao longo delas, mas também, do sincronismo destas variações. Por conseguinte, cabe averiguar em que medida as variações observadas no nível de desemprego na RMS derivam-se do fluxo de entrantes ou das variações na duração.

Nesse sentido, busca-se identificar qual o fator de maior relevância na explicação da evolução da taxa de desemprego a nível agregado. A análise é feita a partir dos valores médios anuais taxas de desemprego e de incidência e da duração média backward. É importante salientar que embora a relação entre desemprego, incidência e duração do desemprego recaia sobre a hipótese de estacionaridade, a medida não estacionária é aqui utilizada em decorrência de suas características cíclicas mais próximas dos movimentos dos ciclos econômicos, conforme verificados anteriormente.

Incidência e fluxo referem-se ao o mesmo grupo de desempregados: aos entrantes, aqueles com até um mês de desemprego, seja considerado na categoria ou no total dos desempregados. A taxa de incidência refere-se à proporção indivíduos entrantes no desemprego em relação ao total dos desempregados, seja agregada ou por categoria. Já a participação no fluxo refere-se a relação entre o número de entrantes de um grupo específico e o total de entrantes no desemprego da economia.

A Tabela 4 apresenta a evolução das taxas de incidência e de desemprego e a duração média entre 1997 e 2003. Os resultados indicam que o aumento da taxa de desemprego no período se encontra mais vinculado com o comportamento da duração média do que com o da taxa de incidência. A trajetória de crescimento dessa taxa coincide com o comportamento crescente da duração média completa e diverge da evolução da taxa de incidência. Entre 1997 e 2003 a taxa de desemprego apresentou crescimento de 33,8%, a duração média aumentou 58,8%, enquanto que a taxa de incidência reduziu-se cerca de 42%. A exceção de 2000 e 2002, nos demais anos o que observa uma relação inversa entre esses indicadores, ou seja, redução da taxa de incidência e crescimento da taxa de desemprego e da duração média.

Os dados apresentados sugerem, portanto, que as variações no desemprego agregado da RMS resultam fundamentalmente das variações na duração completa do que das variações da proporção de entrantes em relação ao total de desempregados. Nesse sentido, tem-se que o fator de maior relevância para explicar a evolução positiva da taxa de desemprego é o aumento da duração média do desemprego, a qual reflete o aumento do estoque de desempregados e evidencia as dificuldades encontradas pelos indivíduos para sair dessa condição. Assim, pode-se dizer que o aumento do desemprego na RMS reflete mais fortemente a duração média do desemprego do que a incidência. Isso significa dizer que o desemprego da RMS é muito mais permanente que conjuntural, o que leva à necessidade de políticas sociais específicas que passam a estar vinculadas às condições de funcionamento da economia.



**TABELA 4 – INDICADORES AGREGADOS DO DESEMPREGO**

Ano	Taxa Incidência	Taxa Desemprego	Duração Backward
1997	5,3	21,6	6,3
1998	3,9	24,9	9,2
1999	3,0	27,7	9,4
2000	3,2	26,6	9,3
2001	3,1	27,5	10,0
2002	3,4	27,3	9,2
2003	3,1	28,9	10,0

Fonte: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

#### 4.4.2. Regressões

Nesta seção examina-se mais detalhadamente em que medida as variações cíclicas observadas na taxa de desemprego refletem variações na duração média backward agregada e por categorias. Primeiramente busca-se verificar de que forma flutuações no desemprego agregado resultam em variações nas durações específicas e agregada de modo que seja possível observar a existência de heterogeneidade entre as durações. Em seguida, verifica-se se variações nas durações têm papel preponderante nas mudanças das taxas de desemprego específicas. Por fim, procurando evidenciar que as alterações no nível de desemprego agregado decorrem fundamentalmente das variações na duração esperada, estimou-se a relação entre a taxa de desemprego agregada e a participação no fluxo de cada grupo, conforme definido na seção anterior.

Os resultados obtidos encontram-se dispostos na Tabela 5. Todas as regressões foram calculadas pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) sem o coeficiente de intercepto, visto que não havendo desemprego não pode haver duração do desemprego. Utilizou-se como regressor o logaritmo das taxas de desemprego agregada e específica, e como regressando o logaritmo da duração média backward agregada e específica e o logaritmo da participação no fluxo de cada grupo. Os resultados são confirmados pelas estatísticas *t*. O coeficiente de elasticidade da taxa de desemprego evidencia a variação percentual da duração do desemprego ou participação no fluxo correspondente à variação de 1% naquela variável. Para todas as regressões estimadas os coeficientes foram estatisticamente significativos. O sinal e a significância estatística dos coeficientes estimados permitem dizer que a duração média e a aceleração da taxa de desemprego operam no mesmo sentido, ou seja, a duração do desemprego, agregada e específica de cada categoria, mantém uma relação direta com a evolução da taxa de desemprego, além do que as variações neste último indicador refletem-se em uma resposta bastante elástica sobre a duração.

**TABELA 5 – RESULTADOS DA REGRESSÃO – RMS (1997-2003)**

	$\partial \log D_i / \partial \log TD$		$\partial \log D_i / \partial \log TD_i$		$\partial \log s_i / \partial \log TD$	
	$\beta$	t	$\beta$	t	$\beta$	t
Total	0,669	112,2				
Homem	0,673	97,0	0,648	94,6	-0,179	-27,6
Mulher	0,691	85,2	0,701	81,5	-0,265	-31,7
Negro	0,680	99,8	0,662	97,1	-0,004	-11,5
Branco	0,592	22,2	0,645	22,6	-0,685	-30,6
Chefe	0,667	74,6	0,770	73,9	-0,358	-29,6
Não Chefe	0,690	96,4	0,699	95,7	-0,129	-18,3
Jovem	0,683	84,6	0,589	84,1	-0,237	-23,2
Adulto	0,681	96,0	0,743	94,6	-0,206	-27,4
Analfabeto	0,626	22,9	0,578	23,0	-0,675	-33,4
Fundamental	0,679	107,9	0,631	103,7	-0,148	-24,3
Superior	0,699	63,6	0,773	62,8	-0,445	-28,1

Fonte: Cálculos realizados a partir dos microdados da PED/RMS

Considerando os resultados obtidos para a regressão das durações médias agregada e específicas sobre a taxa de desemprego agregada, tem-se que (Tabela 5), quase 70% do aumento da taxa de desemprego reflete-se na variação da duração agregada, ou seja, à medida que o desemprego se eleva na economia, a duração do desemprego absorve a maior parte desse impacto de modo que o aumento de 1% na taxa de desemprego implica em um aumento de cerca de 0,70% na duração. Esse resultado confirma a análise feita na seção anterior de que, ao nível agregado, a duração tem papel mais preponderante do que a incidência sobre o aumento da taxa de desemprego estacionária.

A análise dos resultados desagregados evidencia que as elasticidades da taxa de desemprego por categorias são relativamente próximas da elasticidade para todo o conjunto. À exceção dos brancos, todas as categorias apresentaram coeficientes em torno de 0,60. Esse resultado sugere que o aumento do desemprego geral reflete-se de uma forma relativamente homogênea entre os diversos grupos, atingindo fortemente todos eles. Pode-se dizer que, para todas as categorias, o aumento do desemprego tem grande impacto sobre a duração. Somente o grupo dos brancos, chefes e analfabetos apresentaram elasticidades marginalmente inferiores à elasticidade da duração agregada, 0,592, 0,667 e 0,626, respectivamente.

Considerando agora a relação entre as taxas de desemprego específicas e as respectivas durações médias, observam-se resultados semelhantes aos vistos anteriormente. Porém, neste modelo constatou-se que o aumento do desemprego por categoria reflete-se de forma mais heterogênea entre os grupos, ainda que os coeficientes de elasticidades sejam significativamente elevados.

A elevação da taxa de desemprego entre as mulheres (0,701), os chefes (0,770), os adultos (0,743) e os que têm nível de escolaridade médio completo ou mais (0,773) tem impacto mais elevado sobre suas respectivas durações do que se observa nas demais categorias e na duração agregada. À exceção dos negros e brancos, que apresentaram coeficientes muito próximos, os resultados desagregados por taxas de desemprego específicas permitem sugerir a existência de heterogeneidade entre as durações, diferentemente do que foi observado para a taxa de desemprego agregada. Comparando os coeficientes das taxas de desemprego geral e específicas, tem-se que os homens, os negros, os jovens, os analfabetos e os que têm até 10 anos de escolaridade apresentaram coeficientes para a taxa de desemprego específica inferiores que para a taxa agregada.

Pode-se concluir que, por um lado, dentro de um contexto de condições econômicas deterioradas, o aumento do desemprego agregado refletiu-se de forma semelhante e bastante acentuada nas durações, evidenciando que a duração do desemprego na RMS apresenta um padrão de comportamento pró-cíclico. Por outro lado, a análise desagregada das categorias por taxas de desemprego específicas evidenciou a presença de heterogeneidade nas durações, além de indicar em quais grupos se constata uma maior propensão a durações mais longas.

A análise da variação cíclica na participação no fluxo dos diferentes grupos evidencia mais uma vez que o aumento na taxa de desemprego agregada reflete-se preponderantemente sobre a duração média do desemprego e não sobre a incidência. Contrariamente ao que foi observado para a duração esperada, os coeficientes de elasticidades da taxa de desemprego agregada sobre a participação no fluxo apresentaram sinal negativo para todos os grupos analisados. Isso implica em uma relação inversa entre esses indicadores, ou seja, o aumento da taxa de desemprego agregada resulta em uma redução na participação no fluxo de cada categoria.

Com exceção dos brancos, analfabetos e dos que têm acima de 11 anos de escolaridade, todas as demais categorias apresentaram coeficientes inferiores a 0,35. O grupo dos negros foi o que apresentou o menor coeficiente, -0,004. O grupo dos homens, não chefes e dos que possuem até 10 anos de escolaridade mostraram coeficientes inferiores à 0,15. Já as mulheres, os jovens, os adultos e os chefes apresentaram coeficientes acima de 0,20.

O exame dos coeficientes estimados permite realizar algumas inferências. Em primeiro lugar, o sinal desses coeficientes mostra que a participação no fluxo apresenta um padrão de comportamento contra-cíclico. Em segundo lugar, confirmando o que já foi dito, as variações na taxa de desemprego refletem-se mais fortemente sobre a duração do que sobre a incidência, dada a magnitude das

elasticidades. Em terceiro lugar, tem-se que o sinal negativo desses coeficientes implica na redução da proporção relativa dos entrantes em decorrência do aumento da taxa de desemprego, o que não significa dizer que ocorra a redução na incidência do desemprego.

Os dados analisados nesta seção parecem confirmar, ainda que indiretamente, a existência de uma possível dependência de duração existente no desemprego da RMS. Assim, a redução da participação no fluxo de cada categoria decorre do fato de que à medida que o tempo de desemprego aumenta reduz-se a probabilidade de saída dos indivíduos dessa situação, o que, portanto, eleva a proporção de indivíduos com ocorrências mais longas em detrimento da redução da participação no fluxo. Conforme foi dito anteriormente, isso não significa uma redução da incidência no desemprego, mas sim da proporção relativa dos entrantes. Por fim, pode-se ainda dizer que esse resultado indica a existência de heterogeneidade, vez que os impactos da taxa de desemprego agregada sobre os diversos grupos é bastante diferenciado.

## 5. CONCLUSÃO

Esse trabalho analisou a duração do desemprego a partir da estimação de três medidas alternativas que contemplaram a duração completa das ocorrências de desemprego na Região Metropolitana de Salvador a partir dos dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego – PED, para o período entre janeiro de 1997 e dezembro de 2003.

Após a estimativa do tempo completo de desemprego, procurou-se avaliar em que medida essa nova estimativa é um indicador que reflete mais eficazmente as reais condições econômicas em relação à duração incompleta. Os resultados obtidos mostraram valores médios muito próximos entre os estimadores no período, representando menos da metade dos valores médios da duração média incompleta. Dessa forma, tem-se que a duração incompleta superestima as verdadeiras durações de desemprego, o que sugere, de acordo com Salant (1977), que a probabilidade de saída do desemprego decresce à medida que se estende a duração, indicando, portanto, a existência de uma dependência da duração, sem maiores considerações sobre as experiências anteriores de desemprego.

Esse é um resultado bastante plausível quando se considera que com o aumento do tempo de desemprego o indivíduo perde conhecimentos e qualificação adquiridos durante o exercício das ocupações anteriores. Disso resulta certa desvantagem para os desempregados com maior duração em relação aos recém desempregados, pois estes ainda mantêm qualificação individual que atende à demanda do mercado. Contudo, não se pretende dizer aqui que a situação de desemprego enfrentada pelos indivíduos resulte de suas características pessoais e econômicas adquiridas, mas que os resultados obtidos apontam que a própria extensão do desemprego é um importante condicionante dessa duração.

Além disso, pode-se dizer ainda que o fato da relação média incompleta superestimar as durações médias completas sugere a prevalência do viés de extensão, no qual as ocorrências mais longas estão sendo captadas em maior número do que as ocorrências mais curtas, o que confirma a análise da distribuição do desemprego por tempo de duração.

Com relação às características cíclicas dos estimadores, a análise das durações completas associadas à evolução da duração incompleta e da taxa de desemprego confirmou que as primeiras são os indicadores que melhor descrevem as reais condições no mercado de trabalho na região, tendo em vista que elas são indicadores coincidentes com os ciclos econômicos, vistos pela evolução da taxa de desemprego, enquanto que a duração incompleta apresentou-se como um indicador cíclico defasado. Conforme os desvios padrão apresentam, o estimador no estado estacionário apresentou-se com a menor variabilidade cíclica, amortecendo assim as flutuações na taxa de desemprego.

A distribuição dos desempregados por duração do desemprego permitiu constatar a existência de heterogeneidade entre os diversos grupos de desempregados. Os resultados evidenciaram que as mulheres, os negros, os jovens, os não chefes e os que possuem mais de 10 anos de escolaridade são os mais intensamente atingidos pela duração do desemprego. Por fim, os resultados confirmam que os aumentos no desemprego têm-se refletindo fundamentalmente no aumento das durações, o que evidencia

o elevado estoque de desempregados na RMS.

Tendo em vista os resultados apresentados, tem-se que as políticas públicas voltadas para o combate ao desemprego devem necessariamente estar voltada para a geração de postos de trabalho e realocação dos trabalhadores no mercado de trabalho, uma vez que a duração média de desemprego é muito elevada. Dessa forma, os desempregados perdem muito de seus conhecimentos e experiências adquiridos. Ao longo de sua experiência de desemprego. Dentro dessa perspectiva, a consideração de que o desemprego é um fenômeno estrutural, e, portanto, não decorre exclusivamente das características individuais dos desempregados, é fundamental para o correto direcionamento das políticas.

Se por um lado, as políticas públicas passivas e ativas consideradas individualmente mostram-se insuficientes no tratamento do problema, por outro lado, as medidas de flexibilização do mercado de trabalho, já muito discutidas na literatura, não alcançaram sucesso algum no combate ao desemprego. É preciso que haja antes de tudo a retomada do crescimento econômico com o respectivo crescimento do número de postos de trabalho na economia, para que então, as políticas passivas e ativas de combate ao desemprego sejam realmente eficazes. Todavia, na ausência de crescimento econômico, tais políticas voltadas para os grupos mais atingidos pelo desemprego, em termo de incidência e duração, são fundamentais para a sobrevivência de milhares de famílias que muitas vezes têm quase todos seus integrantes desempregados.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZAR, P., Rodriguez, S., Sanguinetti, C. Análisis sobre la Duración del Desempleo Uruguay (1986-1999). Instituto de Economía, Documentos de Trabajo, n. 9, Uruguai, 2001.
- BAKER, M. Unemployment Duration: Compositional Effects and Cyclical Variability. *American Economic Review*, 82. pp. 313-321, 1992.
- BAKER, M. Digit Preference in CPS Unemployment data. *Economics Letters*, 39, pp. 117-121, 1992.
- BAKER, M., CORAK, M e HEISZ, A. Unemployment in the Stock and Flow. Statistics Canada, Analytical Studies Branch, Research paper, n. 97, setembro 1996.
- BAKER, M. e TRIVEDI, P. Estimation of Unemployment Duration from Grouped Data: a Comparative Study. *Journal of Labor Economics*, 3, pp. 153-174, 1985.
- BIVAR, W. S. Estimativas da Duração Média do Desemprego no Brasil. Rio de Janeiro, Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 23, n. 2, 1991.
- CORAK, M. e HEISZ, A. The Duration of Unemployment: a User Guide. Statistics Canada, Analytical Studies Branch, Research paper, n. 84, dezembro 1995.
- CORAK, M. e HEISZ, A. Alternative Measures of the Average Duration of Unemployment. *Review of Income and Wealth*. v. 42, n. 1, março, 1996
- JENKINS, S. *Survival Analysis*. Institute for social and Economic Research, University of Essex. 2004. Mimeo não publicado. Disponível em: <http://www.iser.essex.ac.uk/teaching/stephenj/ec968/index.php>. Acessado em 05/11/2003.
- KAITZ H. Analyzing the Length of Spells of Unemployment. *Monthly Labor Review*, n. 93, pp. 11-20, 1970.
- KIEFER, N. M. Economic Duration Data and Hazard Functions. *Journal of Economic Literature*. N. XXVI, p. 646-679, june 1988.
- MENEZES Filho, N. e PICHETTI, P. Os Determinantes do Desemprego em São Paulo. Rio de Janeiro, Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 30, n. 1, 2000.
- PAULL, Gilian. Biases in the reporting of labour market dynamics. Londres, IFS, IFS Working Papers, W02/10, Jun 2002.
- SALANT, S. Search Theory and Duration Data. *Quarterly Journal of Economics*, 91, pp. 39-57, Fevereiro, 1977.
- SIDER, H. Unemployment Duration and Incidence.. *The American Economic Review*, pp. 461-472, Junho, 1985.