

A INSERÇÃO DO IDOSO NO MERCADO DE TRABALHO: EVIDÊNCIAS A PARTIR DA DURAÇÃO DO DESEMPREGO NO BRASIL

Vívian dos Santos Queiroz (UFRGS).
Hilton Martins de Brito Ramalho (UFPB).
Paulo Aguiar do Monte (UFPB).

Resumo:

O artigo investiga os determinantes da duração do desemprego no mercado de trabalho das regiões metropolitanas do Brasil, com em especial enfoque na população idosa. Para tanto, foram usados os dados da PME de 2003 a 2011 e modelos não paramétricos e paramétricos para análise de sobrevivência. Os resultados mostraram, por um lado, que as chances de transição da situação de desempregado para ocupado é menor para os idosos (55 anos ou mais) comparativamente aos adultos (de 25 a 54 anos) e aos jovens (de 16 a 24 anos) e, por outro, que a probabilidade de transição para a inatividade é maior para os idosos em relação aos adultos. Portanto, as evidências sugerem que os idosos se acham em posição relativamente desfavorável no mercado de trabalho, uma vez que fatores como discriminação e competitividade favorecem a inatividade por meio do desemprego por desalento. Logo, dado o potencial custo social para o Brasil, faz-se necessária a aplicação de políticas públicas que reduzam obstáculos para o emprego da população idosa.

Palavras-chave: Duração do desemprego, Análise de Sobrevivência, População Idosa, Brasil.

Abstract:

This paper aims to investigate the determinants of unemployment duration in the labour market of metropolitan regions of Brazil, with particular focus on old-aged people. Thus, we used data from the PME from 2003-2011, and non-parametric and parametric models for survival analysis. Initial results showed that the odds of transition from unemployment to employment status is lower for the old-aged people (aged 55 and over) compared to adults (aged 25-54) and young people (aged 16-24), and, secondly, the probability of transition to inactivity is higher for the old-aged people relative to adults. Therefore, the evidence suggests that the old-aged people are in a relatively disadvantaged in the labour market, since factors such as discrimination and competitiveness increase the economically inactivity. Therefore, given the potential cost to the Brazilian System, the implementation of public policies that reduce barriers to employment of the elderly population is extremely necessary.

Key words: Unemployment duration, Survival Analysis, Old-aged people, Brazil.

1. Introdução

Nas últimas décadas, a dinâmica populacional no mundo tem sido condicionada por um processo de envelhecimento acentuado. Segundo Leeson e Harper (2008) a população de idosos¹ em todo o mundo passou de 205 milhões (8% da população total) em 1950, para cerca de 688 milhões (11% da população total) em 2006. No Brasil, o total de idosos ultrapassou os 10% da população em 2007, contra 8% em 1995 (QUEIROZ e RAMALHO, 2009). A previsão para o ano de 2050 é de que o país possua 23% da população com idade acima de 65 anos, haja vista a influência de fatores relacionados à alta expectativa de vida e à baixa taxa de fertilidade (LEESON, 2011).

O aumento da população de idosos e a redução dos jovens também colaboram para o encolhimento da força de trabalho em idade economicamente ativa (PAIVA e WAJNMAN, 2005; MUENZ, 2007). No entanto, o mercado de trabalho brasileiro tem registrado um aumento da participação de pessoas com 60 anos de idade ou mais na população economicamente ativa. De acordo com Gasparini et al. (2007), a taxa de atividade dos idosos chegou a 31% no Brasil em 2004, enquanto na Argentina, que possui uma população em estado de envelhecimento mais avançado, a referida taxa foi de 28% em 2005. Em 2005, a América do Norte e Europa, por exemplo, apresentaram taxas de atividade de homens idosos com 65 anos de idade ou mais em torno de 18% e 7,7%, respectivamente, contra 37,2% na América Latina (HARPER et al, 2006). Destarte, a experiência internacional aponta um declínio na taxa de participação dos idosos no mercado de trabalho das economias mais avançadas.

Na literatura nacional, há evidências de que a decisão de participação dos idosos no mercado de trabalho é influenciada pelos seguintes fatores: melhor condição de saúde, sobrevida elevada, educação, manutenção dos padrões de vida e falta de impedimentos legais às atividades laborais dos aposentados (LIBERATO, 2003; CAMARANO et al., 2006; QUEIROZ e RAMALHO, 2009). Por outro lado, Camarano e Pasinato (2007) e Gasparini et al. (2007) sugerem que a baixa taxa de desemprego entre os idosos pode estar associada à falta de tempo para procurar trabalho e à cobertura previdenciária. Contudo, a discriminação por idade, a dificuldade de adaptação às novas tecnologias e às formas organizacionais, legislações trabalhistas superprotetoras também são fatores importantes na determinação da taxa de desemprego (BRENNAN et al., 2007; CAMARANO e PASINATO, 2007).

Entre os estudos internacionais sobre duração de desemprego dos idosos destacam-se os trabalhos de Blau (1994) e de Dahl et al. (1999). O primeiro autor analisou a dinâmica de homens americanos com idade de 55 a 73 anos entre diferentes turnos de trabalho (integral, parcial e inatividade). Usando dados trimestrais, seus resultados tiveram mais sucesso em captar um maior número de transições nessa faixa de idade do que trabalhos anteriores baseados em dados anuais ou bimestrais. Dentre as variáveis explicativas que mais se destacaram foram: saúde, educação e pensão. Por exemplo, homens classificados como doentes tinham menor chance de trabalhar em turno integral e maior probabilidade de irem para inatividade. Já Dahl et al. (1999) investigaram a transição dos trabalhadores noruegueses com idades entre 56 e 71 anos para os estados de inatividade, desemprego e deficiência/doença, de acordo com o gênero. Os autores identificaram que as principais variáveis que afetam a mudança para o estado de inatividade são: gênero, estado civil, ocupação (setor público), educação, idade, diferentes tipos de renda, densidade populacional da região, moradia em proximidade com área central e taxa de desemprego local.

Apesar das evidências reportadas na literatura, pouco se tem investigado sobre os determinantes da duração do desemprego para população idosa no Brasil. Fernandes e

¹ Leeson e Harper (2008) definiram como “Idosos” as pessoas com pelo menos 60 anos de idade.

Picchetti (1999), por exemplo, investigaram o desemprego nas regiões metropolitanas brasileiras em 1995 e entre os resultados mais relevantes destacam-se que a probabilidade de desemprego entre idosos (cerca de 2%) era bem menor do que para o subgrupo com idade de 20 a 40 anos (cerca de 6%) e, a evidente relação negativa e positiva da inatividade perante o grau de instrução e idade, respectivamente. Ainda, entre os achados interessa destacar a importância que os homens, chefes de família e com idade elevada registram maior chance de permanecer no emprego. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Monte e Penido (2008) quando do estudo dos determinantes do emprego urbano e rural no Nordeste entre 1993 e 2003 usando dados das PNADs de 1993 e 2003. Ademais, os referidos autores sugerem uma alta rotatividade no emprego diante de elevado grau de educação.

Diante desse contexto, o presente trabalho tem por objetivo analisar os determinantes da transição dos trabalhadores desempregados para o emprego² e para a inatividade nas principais regiões metropolitanas do Brasil, com enfoque especial na diferença de transição observada para os idosos (pessoas com 55 anos de idade ou mais).

Incluindo esta introdução, este trabalho se encontra dividido em seis partes. Na segunda parte é feita uma breve revisão teórica da literatura. Na terceira são expostas algumas evidências sobre a dinâmica demográfica no país e a participação dos idosos no mercado de trabalho. A quarta parte expõe a metodologia econométrica utilizada e na quinta parte é feita a discussão dos resultados. A última parte é reservada para as conclusões.

2. Evidências sobre a participação dos idosos no mercado de trabalho

A capacidade produtiva dos idosos vem se ampliando de forma crescente no Brasil e no mundo e tem colaborado para o aumento do fenômeno conhecido na literatura como “envelhecimento ativo”³. Esta mudança reflete a melhora na qualidade de vida da população, especialmente da população mais velha, pois nas últimas décadas verificou-se uma elevação significativa na sobrevivência do idoso e ampliação do acesso a serviços de saúde. Ademais, a participação de aposentados na população economicamente ativa enfatiza que as regras atuais de concessão de benefícios ignoram o processo de transformação demográfica (HAYWARD e GRAD, 1990).

No âmbito internacional existe uma ampla investigação sobre a inserção dos idosos no mercado de trabalho, contudo, no Brasil os estudos relativos aos idosos ainda são escassos. Os fatores apontados pela literatura como mais importantes para a participação dos idosos no mercado de trabalho são: condição de saúde, educação, expectativa de vida, idade, posição na família e renda domiciliar.

Dentre os estudos nacionais, destacam-se Camarano (2001) e Wajnman et al. (2004) que investigaram os determinantes da participação dos idosos no mercado de trabalho brasileiro e apontaram que a educação tem papel importante no sentido de favorecer a probabilidade de ocupação em idades mais avançadas. Por outro lado, os mais propensos ao trabalho são aqueles com maior dependência da renda proveniente da atividade econômica, tais como: homens, negros, chefes de família, idosos com menor renda familiar, não aposentados e ocupados em trabalhos manuais. Já Souza (2003), em estudo similar para o Brasil, encontrou resultados semelhantes aos supracitados, sobretudo, acrescentou que o idoso típico é menos propenso à inatividade. O trabalho de Pérez et al. (2005), por seu turno, trouxe

² O conceito de “emprego” neste artigo refere-se ao conceito amplo de “trabalho” adotado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em suas pesquisas.

³ Expressão comumente atribuída por Camarano e Pasinato (2007) aos idosos economicamente ativos.

abordou apenas a cidade de São Paulo e apontou que as más condições de saúde reduzem as chances de trabalho dos idosos, enquanto que, a instrução elevada favorece o trabalho destes mediante o acesso aos serviços de saúde.

Em relação às análises de desemprego algumas características próprias da idade podem contribuir para que o idoso possua certa dificuldade em permanecer empregado ou sair da condição de desempregado. Estudos nacionais sugerem que o problema do desemprego da população está intrinsecamente associado a algumas características individuais e de moradia, como gênero, idade, educação, região de moradia e qualidade dos postos de trabalho. Nesse contexto, Barros et al. (1997) estudaram a estrutura do desemprego no Brasil e encontraram que a chance de sair do estado de desemprego é maior para os homens, chefes de família, com educação média (5 a 7 anos de estudo) e que trabalham sem carteira assinada, por um lado, e por outro, é menor para os mais velhos, com elevada educação (superior completo) e que trabalham com carteira assinada. Já Monte e Penido (2008) abordaram a duração no emprego na região Nordeste e sugerem que a rotatividade entre os mais instruídos pode ser relacionada à busca por rendimentos maiores, implicando em um tempo de procura maior. Com efeito, é possível que a crescente competitividade no mercado de trabalho aliada à rígida legislação trabalhista, contribuam para elevar a rotatividade no segmento formal, bem como, provocando relativo aumento dos empregos no segmento informal.

No entanto, a taxa de desemprego entre os idosos pode ser menor quando comparada com as taxas dos subgrupos mais jovens (FERNANDES e PICCHETTI, 1999). Segundo Barros et al. (1997) a baixa probabilidade de entrada para o desemprego está associada à idade avançada (a partir de 50 anos) e à inserção em ocupações cuja característica primordial é a estabilidade (setor público) ou próprio negócio (conta própria). Camarano e Pasinato (2007) e Gasparini et al. (2007) acrescentam que o menor desemprego entre idosos pode ser atribuído a pouca disponibilidade de tempo para procurar trabalho e à cobertura previdenciária.

A duração do desemprego ou a baixa saída do desemprego podem estar relacionadas a duas principais características: a baixa frequência de ofertas de emprego ou elevada seletividade na escolha dos postos de trabalho⁴. De acordo com Barros et al. (1997), o aumento no número de desempregados por vagas (crescente congestionamento no mercado de trabalho) contribui para a baixa probabilidade de receber uma proposta de emprego com o aumento da idade. Corroborando esta teoria, Gasparini et al. (2007) adiciona que, devido à experiência de trabalho dos idosos, estes poderiam ser mais seletivos no mercado de trabalho, mas diante de sistemas previdenciários fragilizados de alguns países, os idosos têm maiores necessidades de trabalhar para manter os padrões de vida, independente da adequação às ofertas de trabalhos. Samodorov (1999), por exemplo, estudou os problemas que os trabalhadores idosos se deparam no mercado de trabalho, em várias regiões do mundo, e observou que estes passam mais tempo no desemprego que as demais classes.

Outras questões também podem afetar o desemprego entre os idosos, como a discriminação por idade, que acontece em situações nas quais a idade é o fator preponderante. Brennan et al. (2007) apontam os lados negativos e positivos da discriminação em relação ao trabalho dos idosos. O lado negativo diz respeito à dificuldade de adaptação às novas tecnologias e ideais, formas organizacionais, aprendizado e falta de disposição para capacitação, sugerindo que a discriminação por idade tem ampla relação com a globalização e modernização. Nesse sentido, o estudo de Samodorov (1999) também mostrou que a discriminação pode ser encontrada tanto no setor público quanto privado, e se manifestar de

⁴ A baixa frequência relaciona-se, principalmente, com o grau de congestionamento no mercado de trabalho, medido pela razão entre número de desempregados e número de vagas, pela tecnologia de busca e pela eficiência de divulgação (BARROS et al., 1997).

forma direta e indireta, além de colaborar para que os idosos sejam os primeiros a se tornarem inativos.

No que tange aos pontos positivos da discriminação, que podem beneficiar os idosos no mercado de trabalho, destacam-se: experiência adquirida, lealdade e trabalho em equipe (BRENNAN et al., 2007). Essa última forma de discriminação seria admissível desde que possibilitasse ao idoso a equalização das chances de trabalho (SAMODOROV, 1999).

Vários estudos internacionais abordaram a mobilidade dos idosos entre estados de emprego, desemprego e inatividade no mercado de trabalho e corroboram a importância das variáveis discutidas anteriormente para o caso brasileiro. Blau (1994), por exemplo, analisou a dinâmica da participação de homens com idade de 55 a 73 anos nos Estados Unidos entre os estados de empregado em tempo integral, parcial ou fora da força de trabalho. As evidências apontaram que a transição da força de trabalho em idades mais avançadas é mais frequente do que se imaginava. Seus principais resultados apontaram: (i) elevado pico de saída da força de trabalho aos 65 anos de idade associado à idade legal de aposentadoria, (ii) fatores como experiência, duração do turno de trabalho, ocorrência prévia de determinados tipos de turno de trabalho são determinantes para a transição entre estados, (iii) salários, pensões e benefícios de previdência estão relacionados com a probabilidade de deixar a força de trabalho, bem como a saída para o tempo parcial de trabalho e reentrada na força de trabalho.

Chan e Stevens (1999) estudaram a perda do emprego de final da carreira entre homens americanos nos anos de 1992, 1994 e 1996. Segundo os autores, a perda de trabalho no fim de carreira é prejudicial para vida laboral do idoso, pois estes registram maior dificuldade de se reempregarem, além do que, em geral, deparam-se com salários menores e a opção pela aposentadoria se torna mais atrativa.

Dahl et al. (1999) estudaram o movimento de retirada de homens e mulher trabalhadores da Noruega com idade de 56 a 61 anos entre os 1989 e 1995. Os movimentos se reportavam à retirada para aposentadoria, para o desemprego e para a deficiência. Os principais achados são: (i) o sexo possuía diferente efeito nas taxas de retirada da força de trabalho, (ii) a idade colabora mais para a taxa de retirada dos homens do que as mulheres, (iii) ser solteiro diminui a chance de sair da força de trabalho, para o caso das mulheres, para os homens o efeito é quase nulo, (iv) a idade eleva a participação de ambos no mercado de trabalho, mas pode favorecer mais as mulheres devido à instrução mais elevada, (v) ser funcionário público diminui a chance de desemprego, (v) as mulheres tendem a se empregarem em setores com baixa mobilidade e desemprego (saúde e educação) devido à maior resposta a variação na renda, se comparadas com os homens, (vi) a taxa de desemprego afeta a probabilidade de transição para o desemprego, no caso dos homens e (vii) a moradia em área central favorece os trabalhadores no sentido de reduzir a chance de retirada da força de trabalho devido a problemas de saúde.

Já Kyyra e Wilke (2005) estudaram os impactos da alteração da idade de elegibilidade para o recebimento de seguro desemprego até a idade de aposentadoria pelos idosos trabalhadores da Finlândia. Seus achados mais relevantes apontaram que, antes da reforma do sistema os empregadores se beneficiavam desse esquema demitindo seus trabalhadores idosos e, após a elevação da idade de elegibilidade do recebimento do seguro desemprego houve uma diminuição do fluxo para o desemprego e aumento do fluxo de desemprego para emprego.

3. O Idoso no Mercado de Trabalho: fatos observados no Brasil

3.1. A População Idosa no Brasil

Nas próximas décadas, o mundo terá que lidar com uma população cada vez mais envelhecida, pois se espera que em 2050, a população de idosos (com idade a partir de 60

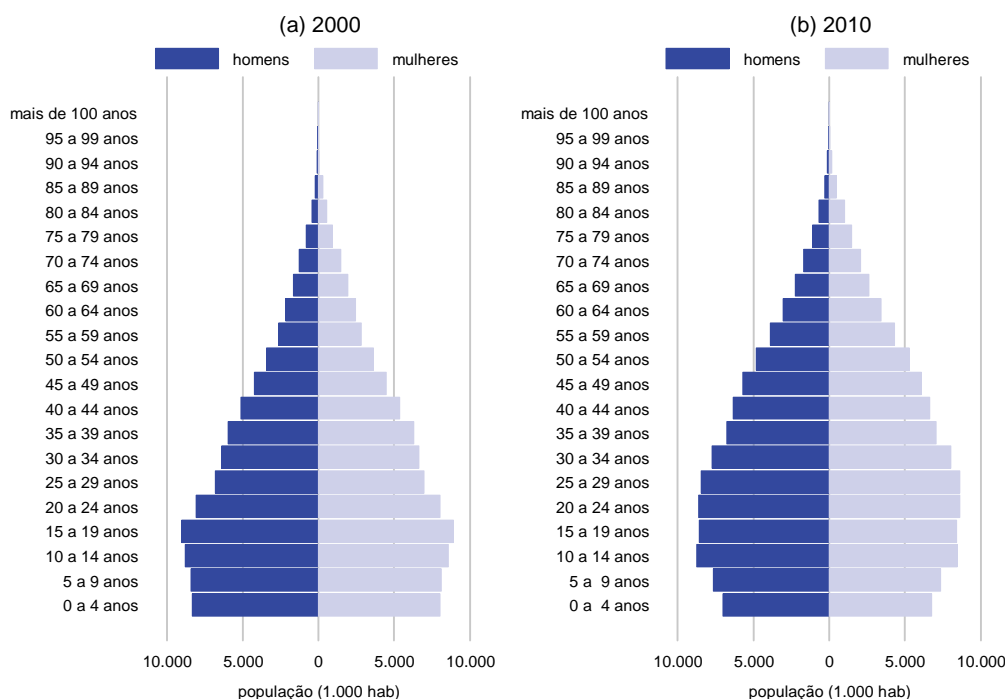
anos) aumento de 20% para mais de 30% nas regiões mais desenvolvidas, de 8% para 20% em regiões menos desenvolvidas e de 5% para 10% em regiões pouco desenvolvidas (LEESON e HARPER, 2008). No Brasil, houve uma elevação de 54% na expectativa de sobrevivência do homem idoso e de 64% no caso das mulheres entre os anos de 1930 e 2009. Não obstante, as taxas de fertilidade no Brasil se aproximam daquelas registradas nos países desenvolvidos, em torno de 1,94 em 2009, contra 6,3 em 1960. A união destes fatores tem contribuído para a queda da taxa média anual de crescimento da população, que passou de 3% na década de 60 para 1,4% na década de 90 e deverá manter o ritmo de queda pelos próximos 20 anos até atingir 0,8% entre 2020 e 2030 (MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2011).

A figura 1, a seguir, mostra a estrutura demográfica nos anos de 2000 e 2010 da população segundo faixa etária e gênero. Os dados indicam que no período observado houve um estreitamento da base da pirâmide e alargamento do seu topo. O total de idosos com 60 anos de idade ou mais cresceu aproximadamente 41% entre 2000 e 2010. Já o total de crianças e jovens de 0 a 19 anos diminuiu cerca 8% no mesmo período.

Ainda é possível notar que o predomínio das mulheres na população idosa. O total de mulheres idosas é 25% superior ao total de homens idosos no ano de 2010, taxa que em 2000 representava 23%. Essa diferença deve-se à maior expectativa de vida atribuída às mulheres.

Em linhas gerais, o país está enfrentado uma transição demográfica acentuada, onde as elevadas taxas de mortalidade e fecundidade sofrem for redução e a população envelhece de forma mais acentuada. Vale destacar que em alguns países europeus tal fase demorou mais de 100 anos (CAMARANO et al., 2004).

Figura 1: Brasil – Distribuição da população por faixa etária e gênero (2000 e 2010)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos Censos Demográficos de 2000 e de 2010.

Conforme os dados dos Censos Demográficos de 2000 e de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população em idade produtiva entre 20 e 59 anos de idade cresceu em torno de 23%, pouco mais da metade do crescimento da população idosa. A relação entre a população em idade ativa e a idosa em 2000 foi de 6 indivíduos ativos para cada idoso, enquanto que, em 2010 essa relação foi de 5 ativos para cada idoso.⁵ Essa relação sugere que a sustentabilidade do sistema previdenciário brasileiro está cada vez mais fragilizada, pois o montante de trabalhadores em idade produtiva necessário para sustentar o atual sistema de repartição simples se reduz com o passar dos anos e, possivelmente, nas próximas décadas poderá entrar em colapso.⁶

Ademais, a razão de dependência da população brasileira em 2000 foi de 48% contra 37% em 2010.⁷ Estes dados destacam a baixa taxa de fertilidade e o amadurecimento dos jovens que permitiram elevar, relativamente, a proporção do grupo produtivo. Paiva e Wajnman (2005) enfatizam que aumento da parcela da população em idade ativa relaciona-se positivamente com o crescimento econômico e a elevação da proporção de idosos relaciona-se negativamente. Não obstante, os autores enfatizam a possibilidade de tirar proveito da situação e fazer os ajustes necessários através de políticas que permitam potencializar os benefícios do bônus demográfico, a exemplo de políticas que possam melhorar a distribuição de renda e ajudar o crescimento econômico.

3.2. O Idoso no Mercado de Trabalho

O panorama de transição demográfica da população brasileira, apresentado anteriormente, implica grandes desafios dado seus possíveis rebatimentos no mercado de trabalho e no sistema de previdência social. Segundo Gasparini et al. (2007), no Brasil a taxa de atividade dos idosos (31%) é relativamente alta se comparada com outros países da América Latina, como por exemplo, Uruguai (18%), Costa Rica (24%), Chile (26%), Argentina (28%) e Panamá (30%). Um estudo feito pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2006) entre 1970 e 2004 apontou uma queda substancial da taxa de participação de homens com idade entre 50 e 64 anos nos países participantes da OCDE como um todo. Por exemplo, mais de 1 em cada 4 trabalhadores com a referida idade encontrava-se fora do mercado de trabalho em 2004, enquanto que em 1970, essa relação era de menos de 1 em cada 6. A previsão para 2020 é de que haja 32,1% e 46,5% de homens idosos ativos na Europa e América Latina, respectivamente (SAMORODOV, 1999).

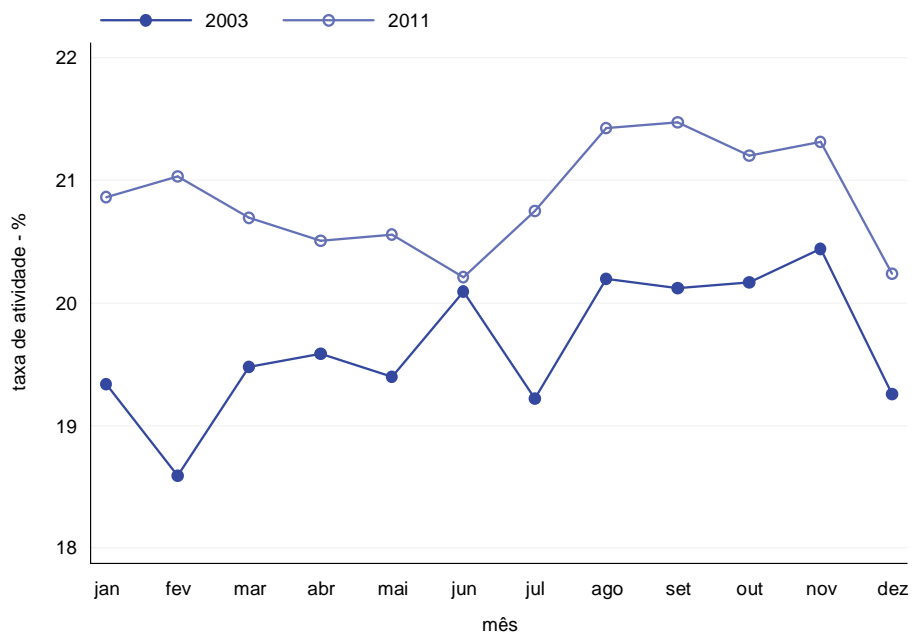
A figura 2, abaixo, expõe a taxa de atividade mensal dos idosos (60 anos ou mais) residentes nas principais regiões metropolitanas do Brasil nos anos de 2003 e 2011. As taxas foram calculadas a partir dos dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE. Os dados mostram que houve uma significativa elevação das taxas de atividade mensal dos idosos entre os anos em destaque.

Figura 2: Brasil metropolitano – taxa de atividade mensal da população idosa (2003 e 2011)

⁵ Relação entre população com idade entre 20 e 59 anos de idade e idosos com idade a partir de 60 anos.

⁶ O sistema de repartição simples se refere ao atual sistema previdenciário do tipo *pay-as-you-go* (PAYGO) em que os indivíduos economicamente ativos são tributados para pagar as aposentadorias concedidas atualmente.

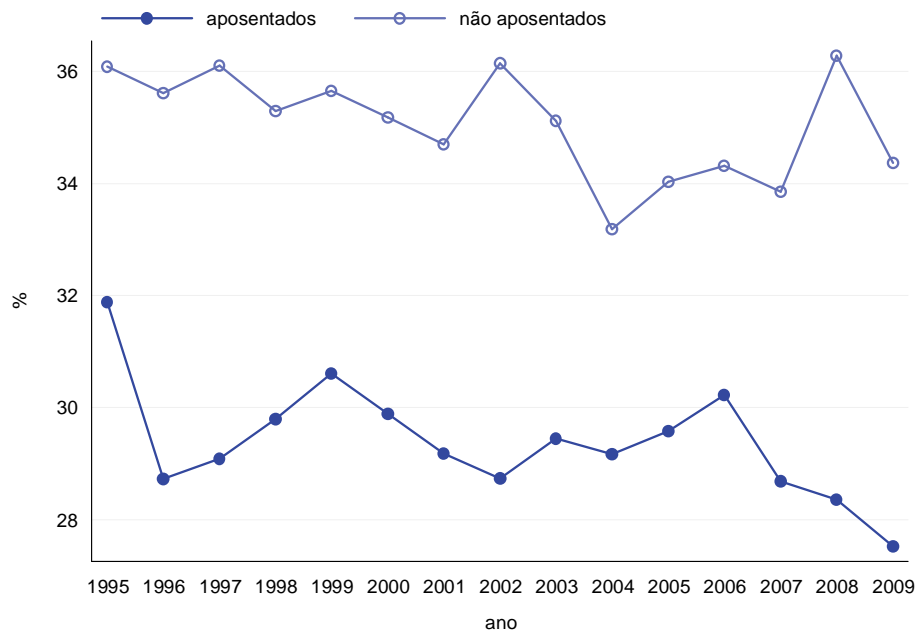
⁷ A razão de dependência foi calculada através da relação entre a população de crianças e jovens de 0 a 14 anos e a população em idade produtiva de 15 a 59 anos de idade em 2009.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PME de 2003 e de 2011.

A figura 3, a seguir, apresenta a taxa de atividade dos idosos por condição de aposentadoria entre os anos de 1995 e 2009, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD). É possível observar que os idosos não aposentados possuem uma elevada taxa de atividade para todos os anos em questão, se comparados com os aposentados. A média de atividade do período foi de 29,4% e 35,1% para aposentados e não aposentados, respectivamente. Diante disso, a participação dos idosos aposentados no mercado de trabalho parece pouco sensível ao aumento da concessão de benefícios de aposentadorias nos últimos anos, pois, de acordo com dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a taxa média de evolução anual dos benefícios por tempo de contribuição entre 1995 e 2005 foi de 4,8%.

Figura 3: Brasil – taxa de atividade da população idosa segundo a condição de aposentadoria (1995 a 2009)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADs.
 Nota: Para ano de 2000, os dados foram obtidos por interpolação linear.

Com efeito, a participação dos idosos no mercado de trabalho, caracterizado por Camarano e Pasinato (2007) de “envelhecimento ativo”, relaciona-se fortemente com os avanços nas condições de saúde, elevação da sobrevivência da população brasileira, educação, renda, cobertura previdenciária e falta de impedimento legal à atividade econômica do aposentado (LIBERATO, 2003; CAMARANO et al., 2006; CAMARANO e PASINATO, 2007; GASPARINI et al., 2007; QUEIROZ e RAMALHO, 2009).

4. Estratégia Empírica e Base de Dados

4.1. Análise Econométrica: Modelos Paramétricos de Duração

Os modelos de duração (também chamados de modelos de análise de sobrevivência) podem ser aplicados em diversos estudos em economia, mas a maioria deles reporta-se ao tempo de transição do estado de desemprego para o de ocupado. No contexto geral, os modelos de duração são comumente usados em dois tipos de análise: (i) na estimação da probabilidade de que o evento continue, dado que durou até o momento ou, (ii) na estimação da probabilidade de que o evento termine no próximo período, uma vez que durou até o período atual. Tais abordagens referem-se à análise de sobrevivência e de risco, respectivamente (LANCASTER, 1990). A segunda abordagem é mais adequada para o estudo proposto da duração do desemprego, já que permite estimar o tempo até a ocorrência de um evento de interesse (denominado tempo de falha), que, no caso em questão, refere-se à ocorrência duração do desemprego até o momento em que a condição do indivíduo no mercado de trabalho se modifica (no caso, da situação de desemprego para inatividade ou emprego).

Através da função de risco (*hazard function*) é possível investigar quais fatores afetam o risco de ocorrência do evento, ou seja, dos indivíduos deixarem o estado de desemprego para inatividade/emprego. Para tanto, a função *hazard* será condicionada ao vetor de variáveis explicativas observáveis x , pois se considera que a condição no mercado de trabalho é afetada

por um vetor de variáveis que são, em sua maioria, constantes no tempo, tais como: sexo, raça, região onde reside, dentre outras.

A análise da duração do desemprego requer um período de início, uma escala de tempo e uma definição precisa do final do evento (KIEFER, 1988). Por conseguinte, T pode ser definido como a representação da duração do desemprego, em meses, por exemplo.

Destarte, a função *hazard* condicional sobre as covariáveis para T é a probabilidade h de que o trabalhador deixe o estado inicial de desemprego, no intervalo $[t, t + h)$, dado que sobreviveu até o tempo t :⁸

$$\lambda(t; \mathbf{x}) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t + h | T \geq t, \mathbf{x})}{h} \quad (1)$$

Onde, \mathbf{x} é o vetor de covariáveis invariantes no tempo.

Expressando a função *hazard* condicional em termos de densidade e função de probabilidade acumulada, chega-se a:

$$\lambda(t; \mathbf{x}) = P(t \leq T < t + h | T \geq t, \mathbf{x}) = P(t \leq T < t + h) / P(T \geq t, \mathbf{x}) = \frac{F(t + h) - F(t)}{1 - F(t)} = \frac{f(t | \mathbf{x})}{S(t | \mathbf{x})} \quad (2)$$

Onde, $f(t | \mathbf{x}) = \frac{dF(t | \mathbf{x})}{dt}$ é a densidade de T sobre \mathbf{x} , dado que T é contínuo e diferenciável; $S(t | \mathbf{x}) = 1 - F(t | \mathbf{x}) = P(T > t)$ é a função de sobrevivência condicionada, indicada para analisar a “sobrevivência”, ou seja, é a probabilidade de que o desemprego continue dado que durou até t ; $F(t | \mathbf{x}) = P(T \leq t)$, $t \geq 0$ é a função de distribuição acumulada condicionada de T .

Dado que os trabalhadores podem não ser distribuídos de forma aleatória na amostra devido à presença de fatores não observados (motivação, habilidade, empreendedorismo, dentre outras), os parâmetros estimados podem ser ineficientes, caso não se considere a heterogeneidade não observada (HECKMAN E SINGER, 1984). Nestes casos, devem-se considerar as seguintes suposições: (i) não há dependência entre a heterogeneidade, covariáveis observadas, tempo de início e de censura; (ii) a heterogeneidade tem uma distribuição conhecida para um número finito de parâmetros; (iii) a heterocedasticidade é multiplicada à função *hazard*.

Como estratégia para controlar o efeito de variáveis não observadas, considerou-se a distribuição *Weibull* com correção *Gamma*. Segundo Lancaster (1979) e Greene (1997), esta distribuição é bastante utilizada nos estudos econômicos com correção de heterogeneidade. A função *Weibull* possui uma função de sobrevivência dada por $S(t | \mathbf{x}) = \exp(-\gamma t^\alpha)$, onde $\gamma = \exp(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$. A função de densidade e a distribuição acumulada são dadas, respectivamente, por $f(t | \mathbf{x}) = \exp(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) \alpha t^{\alpha-1} \exp\{-\exp(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) t^\alpha\}$ e $F(t | \mathbf{x}) = 1 - \exp(-\exp(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) t^\alpha)$.

Ademais, a distribuição *Weibull* possui uma função *hazard* condicionada ao vetor de covariáveis observadas \mathbf{x}_i e à heterocedasticidade não observada \mathbf{v}_i , a qual é dada por:

$$\lambda(t; \mathbf{x}_i, \mathbf{v}_i) = \mathbf{v}_i \exp(\mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}) \alpha t^{\alpha-1} = \mathbf{v}_i \kappa(\mathbf{x}_i) \lambda_0(t) \quad (3)$$

Onde, o primeiro componente do vetor \mathbf{x}_i é igual a 1 e $\mathbf{v}_i > 0$. Devido à independência entre \mathbf{v}_i e \mathbf{x}_i , a distribuição acumulada de t_i^* , dado \mathbf{x}_i , é:

$$G(t | \mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}, \boldsymbol{\rho}) = \int_0^\infty F(t | \mathbf{x}_i, \mathbf{v}; \boldsymbol{\theta}) h(\mathbf{v}; \boldsymbol{\rho}) d\mathbf{v} \quad (4)$$

⁸ Para h muito pequeno tem-se: $P(t \leq T < t + h | T \geq t, \mathbf{x}) \cong \lambda(t)h$

Onde, $h(\cdot; \boldsymbol{\rho})$ é a densidade de v_i que é assumida ser contínua e depende do vetor desconhecido de parâmetros $\boldsymbol{\rho}$. Portanto, a heterogeneidade não observada é incorporada à função de Máxima Verossimilhança Condicionada (MVC) apenas substituindo $F(t|\mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta})$ por $G(t|\mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}, \boldsymbol{\rho})$ e $f(t|\mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta})$ por $g(t|\mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}, \boldsymbol{\rho})$:

$$l(t_i|\mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}, \boldsymbol{\rho}) = \sum_{i=1}^N \{d_i \log[g(t_i|\mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}, \boldsymbol{\rho})] + (1 - d_i) \log[1 - G(t_i|\mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}, \boldsymbol{\rho})]\} \quad (5)$$

Sob a hipótese de que a heterogeneidade não observada segue uma distribuição *Gamma*, conforme já mencionado, tem-se que $v_i \sim \text{Gamma}(\delta, \delta)$,⁹ com $E(v_i) = 1$ e $\text{Var}(v_i) = \frac{1}{\delta}$. Para ilustrar, Wooldridge (2002) supõe que a função *hazard* é $\lambda(t; \mathbf{x}_i, v_i) = v_i \kappa(t; \mathbf{x}_i)$, onde $\kappa(t; \mathbf{x}) > 0$ oculta a dependência dos parâmetros desconhecidos. Logo, a distribuição acumulada de t_i^* , dado (\mathbf{x}_i, v_i) , é $F(t|\mathbf{x}_i, v_i) = 1 - \exp[-v_i \xi(t; \mathbf{x}_i)]$, onde $\xi(t; \mathbf{x}_i) \equiv \int_0^t \kappa(s; \mathbf{x}_i) ds = \exp(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta})t^\alpha$, resulta na “mistura” *Weibull-gamma* acumulada e densidade, respectivamente:¹⁰

$$G(t|\mathbf{x}_i) = 1 - [1 + \xi(t; \mathbf{x}_i)/\delta]^{-\delta} \quad (6)$$

$$g(t|\mathbf{x}_i) = \kappa(t; \mathbf{x}_i)[1 + \xi(t; \mathbf{x}_i)/\delta]^{-(\delta-1)} \quad (7)$$

Onde, $\kappa(t; \mathbf{x}_i)$ é a derivada de $\xi(t; \mathbf{x}_i)$.

Enfim, o resultado é a função *hazard Weibull* $\exp(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta})\alpha t^{\alpha-1}$. Uma vez que a variância $1/\delta$ tende a zero¹¹, é possível identificar α e $\boldsymbol{\beta}$, além de testar a hipótese $H_0: \alpha = 1$, condicional sobre \mathbf{x}_i e v_i , de que não há duração de dependência.

4.2. Metodologia Não Paramétrica

A metodologia não paramétrica tem sido bastante utilizada na literatura para estimativa de funções de sobrevida, dado que não se faz necessário especificar qualquer função de risco, ou seja, basta apenas considerar que os tempos de sobrevivência observados são independentes e identicamente distribuídos (PENIDO e MACHADO, 2002). Por outro lado, também permite um diagnóstico rápido do formato da função de sobrevivência e comparações entre grupos, o que pode auxiliar na posterior especificação de um modelo paramétrico. De acordo com Cameron e Trivedi (2005), considerando o conceito da função de sobrevivência, o estimador do produto limite ou estimador *Kaplan-Meier* pode ser definido como segue:

$$\hat{S}(t) = \Pr[T \geq t_j] = \prod_{j|t_j \leq t} (1 - \hat{\lambda}_j) = \prod_{j|t_j \leq t} \left(\frac{r_j - d_j}{r_j} \right) \quad (8)$$

⁹ De acordo com Cameron e Trivedi (2005, p. 614) a densidade *gamma* de v_i é $h(v; \delta, k) = \frac{\delta^k v^{k-1} \exp(-\delta v)}{\Gamma(k)}$, $v > 0$, onde $E(v) = k/\delta$ e $\text{Var}(v) = k/\delta^2$ e, através da normalização, tem-se que $k = \delta$, $E(v) = 1$ e $\text{Var}(v) = 1/\delta$. Portanto, usar a distribuição *gamma* é matematicamente conveniente.

¹⁰ Como a função $\kappa(t; \mathbf{x})$ depende dos parâmetros desconhecidos, $\boldsymbol{\theta}$, a função densidade $g(t|\mathbf{x})$ poderia ser escrita da seguinte forma $g(t|\mathbf{x}; \boldsymbol{\theta}, \delta)$.

¹¹ Ver Cameron e Trivedi (2005, p. 616).

Onde $\hat{\lambda}_j = d_j/r_j$ é a função de risco, d_j é o número de tempos de sobrevivência até t_j e r_j é o risco de falha ao tempo t_{-j} que é exatamente antes do tempo t_j .¹²

4.2. Base de Dados

A base de dados utilizada nesse estudo advém dos microdados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) coletada pelo IBGE para o período de janeiro de 2003 a dezembro de 2011.

A PME é uma pesquisa domiciliar mensal e segue uma metodologia diferenciada das demais pesquisas domiciliares do país. Ou seja, há um esquema de grupos de rotação e painéis onde cada domicílio da amostra é entrevistado por quatro meses seguidos, retirado da amostra por 8 meses consecutivos e reinserido para mais uma sequência de quatro entrevistas consecutivas, quando é finalmente excluído da amostra. Dada à estrutura metodológica longitudinal da pesquisa, é possível acompanhar o mesmo indivíduo por um período de 4 meses consecutivos na primeira e segunda entrevista.

Além dessa vantagem, a PME fornece informações referentes ao período de tempo que o trabalhador vinha procurando emprego de forma contínua, sem interrupção, assim como o tempo que permaneceu sem emprego. As informações acerca da condição no mercado de trabalho (desempregado, inativo ou empregado) e do período de tempo à procura de emprego são vitais para a análise da duração estimada do desemprego.

A amostra utilizada neste artigo é composta por indivíduos entre 16 e 80 anos de idade das seis principais regiões metropolitanas brasileiras (Recife, São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Salvador). É importante salientar que os dados de jan/2003 a dez/2011 foram agrupados de modo que permitissem selecionar apenas trabalhadores com quatro primeiras entrevistas consecutivas e que se achavam desempregados na primeira entrevista¹³. Assumem-se dois tipos de falha (transição): (i) aquela que é observada quando o indivíduo migra da situação inicial de desempregado para a situação de empregado e (ii) a mudança da condição inicial de desempregado para a condição de inativo¹⁴. Desta forma, os dados permitem analisar a transição do desemprego para a inatividade e transição do desemprego para o emprego.

Após a filtragem dos dados, excluindo-se os dados *missing*, a amostra foi composta por 71.041 indivíduos com dados para as 4 primeiras entrevistas. Visto que o tempo de falha varia conforme a análise de transição adotada, o número de observações também irá variar. Por exemplo, para a transição desemprego-inatividade foram consideradas 254.116 observações advindas dos 71.041 indivíduos enquanto para a transição desemprego-emprego foram 233.478 observações.

No tocante às características dos trabalhadores, foram selecionados os seguintes atributos para análise da transição do desemprego para o emprego e do desemprego para a inatividade: gênero, raça, idade, escolaridade, condição no domicílio, se ainda estuda, se nunca trabalhou, se fez curso profissionalizante, tipo de providência para obter emprego, horas semanais que pretende trabalhar, número de moradores no domicílio, número de crianças no domicílio, número de trabalhadores no domicílio e região metropolitana de residência. O leitor pode consultar o Quadro 1, no apêndice, para uma descrição detalhada das variáveis

¹² Define-se $r_j = (d_j + m_j) + \dots + (d_k + m_k) = \sum_{l|l \geq j} (d_l + m_l)$. Note-se que $r_1 = N$ e m_j é definido como o número de censuradas à direita, isto é, no intervalo $[t_j, t_{j+1})$ (CAMERON e TRIVEDI, 2005). Assim, ao fim de cada intervalo, o número de indivíduos que estão em risco no próximo intervalo exclui todas as saídas do estado de desemprego e censuras à direita ocorridas.

¹³ Os indivíduos que não souberam informar a escolaridade e/ou a raça foram excluídos da amostra.

¹⁴ A falha pode ocorrer entre a 2ª e a 4ª entrevista. Caso a falha ocorra antes da 4ª entrevista, as informações posteriores do mesmo indivíduo são descartadas da análise. Já para o trabalhador que permaneceu desempregado durante as quatro entrevistas, suas informações são consideradas durante o referido período de acompanhamento.

citadas. Vale ressaltar que a escolha das variáveis são consistentes com a literatura (MONTE e PENIDO, 2008; REIS e AGUAS, 2010)

A tabela 1, a seguir, apresenta a descrição da amostra selecionada para análise empírica. A primeira coluna traz as estatísticas da transição para o emprego e a segunda a transição para a inatividade, considerando os dados da PME de janeiro de 2003 a dezembro de 2011 e trabalhadores com 4 entrevistas consecutivas.

Tabela 1: Estatísticas descritivas da amostra - (jan/2003 a dez/2011)

Variável	Transição desempregado/empregado				Transição desempregado/inativo			
	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Gênero								
Mulher*	0,5810	0,4934	0	1	0,5563	0,4968	0	1
Homem	0,4190	0,4934	0	1	0,4437	0,4968	0	1
Raça								
Não branco*	0,5926	0,4914	0	1	0,5902	0,4918	0	1
Branco	0,4074	0,4914	0	1	0,4098	0,4918	0	1
Faixa etária								
Idade (16 a 25 anos)* - jovem	0,4834	0,4997	0	1	0,4724	0,4992	0	1
Idade (26 a 54 anos) - adulto	0,4863	0,4998	0	1	0,4991	0,5000	0	1
Idade (55 ou mais) - idoso	0,0303	0,1714	0	1	0,0284	0,1662	0	1
Escolaridade								
Menos de 1 ano*	0,0169	0,1289	0	1	0,0169	0,1290	0	1
De 1 a 4 anos	0,0400	0,1960	0	1	0,0406	0,1973	0	1
De 5 a 7 anos	0,1993	0,3995	0	1	0,2020	0,4015	0	1
De 8 a 10 anos	0,2558	0,4363	0	1	0,2500	0,4330	0	1
11 anos ou mais	0,4880	0,4999	0	1	0,4904	0,4999	0	1
Frequente escola								
Não*	0,7816	0,4131	0	1	0,7960	0,4029	0	1
Sim	0,2184	0,4131	0	1	0,2040	0,4029	0	1
Curso profissional								
Não*	0,7519	0,4319	0	1	0,7455	0,4356	0	1
Sim	0,2481	0,4319	0	1	0,2545	0,4356	0	1
Chefe de domicílio								
Não*	0,7777	0,4158	0	1	0,7628	0,4254	0	1
Sim	0,2223	0,4158	0	1	0,2372	0,4254	0	1
Providência								
Consultou empregadores	0,5366	0,4987	0	1	0,5355	0,4987	0	1
Fez concurso	0,0096	0,0977	0	1	0,0084	0,0911	0	1
Inscreveu-se em concurso	0,0067	0,0816	0	1	0,0062	0,0784	0	1
Consultou agência ou sindicato	0,0639	0,2445	0	1	0,0635	0,2438	0	1
Consultou o SINE	0,0129	0,1127	0	1	0,0125	0,1110	0	1
Colocou ou respondeu anúncio	0,0328	0,1780	0	1	0,0327	0,1779	0	1
Consultou parente ou amigo	0,1055	0,3072	0	1	0,1062	0,3082	0	1
Prov. p/ emp. autônomo ou empregador	0,0024	0,0487	0	1	0,0024	0,0493	0	1
Outra providência	0,0090	0,0942	0	1	0,0084	0,0912	0	1
Nenhuma*	0,2207	0,4147	0	1	0,2242	0,4170	0	1
Nunca trabalhou								
Não*	0,8695	0,3369	0	1	0,8727	0,3333	0	1
Sim	0,1305	0,3369	0	1	0,1273	0,3333	0	1
Região metropolitana								
Recife	0,1265	0,3324	0	1	0,1177	0,3223	0	1
Salvador	0,2066	0,4049	0	1	0,2026	0,4019	0	1
Belo Horizonte	0,1556	0,3625	0	1	0,1600	0,3666	0	1
Rio de Janeiro	0,1567	0,3635	0	1	0,1555	0,3624	0	1
São Paulo*	0,2502	0,4332	0	1	0,2550	0,4359	0	1
Porto Alegre	0,1044	0,3058	0	1	0,1092	0,3119	0	1
Número de crianças	0,5434	0,8529	0	9	0,5461	0,8550	0	9
Número de trabalhadores	1,3218	1,0373	0	9	1,3800	1,0657	0	9
Número de moradores	4,1554	1,7712	1	21	4,1474	1,7738	1	21
Horas de trab. pretendidas (log)	3,1650	1,3247	0	4,7875	3,0776	1,4099	0	4,7875
Tempo de desemprego (meses)	9,0566	10,8096	0,0333	65	8,8759	10,654	0,0333	65
Observações			254.116				233.478	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PME.

Notas: * Categoria de referência em variável qualitativa. Para variáveis qualitativas a média equivale à proporção.

Os dados mostram que, em média, 41% dos homens estavam inicialmente em estado de desemprego, contra 58% das mulheres. Também na transição para a inatividade elas são maioria (55% contra 44% dos homens). Ao considerar os grupos etários, vê-se que são os jovens (16 a 25 anos) e adultos (26 a 54 anos) que representam a maior proporção no estado inicial de desemprego, cerca de 48% contra apenas 3% dos idosos (55 anos ou mais)¹⁵. Em relação à escolaridade, os que possuem maior nível de instrução (11 anos ou mais) são maioria no desemprego (49%), enquanto que, apenas 4% que está no desemprego possuem de 1 a 4 anos de estudo. Os trabalhadores que relataram não frequentar a escola ou que não concluíram curso profissionalizante eram cerca de 78% e 75% no desemprego, respectivamente. Ressalta-se que a proporção de indivíduos que não frequentam escola ou não estão se profissionalizando é muito maior na transição do desemprego para a inatividade, 80% e 75%, respectivamente. Os que se encontram na condição de chefe de família representam pequena proporção no desemprego (22%), comparados ao que não chefiam a família (78%).

A média da duração no desemprego aumentou para aqueles que tomaram alguma providência para procurar emprego, especialmente, que tomaram as seguintes atitudes: consultou empregador (54%), não tomou nenhuma providência (22%) e consultou parente ou amigo (11%). Entretanto, a menor média de duração no desemprego foi para os desempregados que optaram por abrir seu próprio negócio (0,2%), fizeram ou inscreveram-se em concurso, consultaram o SINE e tomaram outra providência (1%). Entre os que nunca trabalharam o número médio no desemprego é maior (87%), contra os que já tinham experiência de trabalho (13%).

O número de horas de trabalho pretendidas pelo desempregado era, em média, 3,17h contra 3,08h da amostra que considerou transição para inatividade. A duração média no desemprego na transição para o emprego foi de aproximadamente 9,1 meses, contra 8,9 meses, para a inatividade. Em relação às regiões metropolitanas, São Paulo e Salvador possuem as maiores taxas médias de pessoas o desemprego, 25% e 21%, respectivamente. Porto Alegre é a metrópole que possui a menor proporção média de indivíduos nesta condição, 10%, seguida de Recife (12%), Belo Horizonte (15%) e Rio de Janeiro (15%).

5. Resultados Empíricos

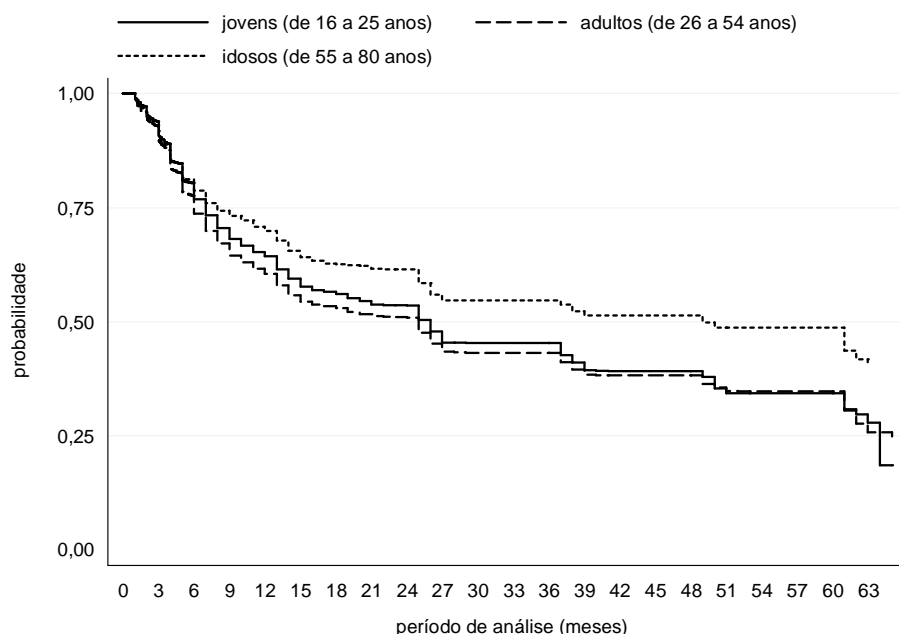
Os resultados empíricos serão apresentados para duas categorias de modelos: não paramétricos e paramétricos. O objetivo é complementar a análise aumentando o poder de explicação.

¹⁵ Tal característica é fortemente determinada pela distribuição da força de trabalho.

5.1. Análise de sobrevivência a partir de modelos não paramétricos

Através do estimador de Kaplan-Meier é possível estimar a função de sobrevivência. A figura 4, a seguir, apresenta a estimação da função de sobrevivência por grupos etários. Pode-se ver que até os primeiros 6 meses os idosos possuem uma probabilidade de continuar no desemprego semelhante aos demais grupos. Contudo, logo, após esse período a chance dos idosos saírem do desemprego diminui relativamente. Depois de 2 anos no desemprego, a probabilidade de desemprego cai abaixo dos 50%, para jovens e adultos, enquanto que os idosos registram uma probabilidade de permanência no desemprego (em torno dos 50%) superior. Assim, é evidente que os idosos possuem maior dificuldade de sair do desemprego, se comparados com os demais grupos, fato que pode ser devido ao crescente competitividade no mercado de trabalho e a discriminação por idade. Ademais, essa dificuldade pode se reverter em entrada mais rapidamente para a inatividade, ou seja, desemprego por desalento. Tal resultado corrobora os achados de Barros et al. (1997), Samodorov (1999), Chan e Stevens (1999) e Monte e Penido (2008).

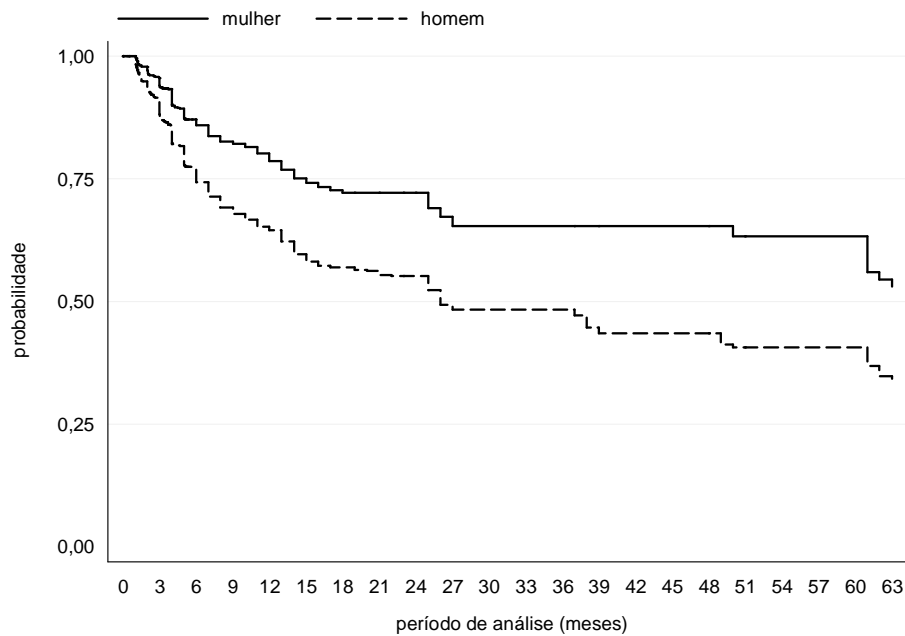
Figura 4: Função de Sobrevivência (Kaplan-Meier) por grupos etários



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da PME.

Com o intuito de explorar melhor a dinâmica de desemprego da população idosa, o próximo passo foi estratificar a amostra de idosos por variáveis de interesse como sexo e condição no domicílio. A figura 5, a seguir, apresenta a estimação da função de sobrevivência dos idosos por gênero. Os dados mostram que os homens possuem uma probabilidade de continuarem no desemprego inferior às mulheres, para todos os meses, especialmente quando aumenta a duração nesse estado. Após 18 meses, as mulheres possuem cerca de 75% de chance de permanecerem no desemprego, já os homens possuem pouco mais de 55%. A probabilidade de continuar desempregado cai para os homens a partir dos 27 meses, atingindo 40% após os 48 meses. No tocante às mulheres, as probabilidades para os mesmos períodos são próximas a 65%. Dessa forma, as mulheres idosas possuem mais dificuldade de sair do desemprego quando comparadas com os homens idosos.

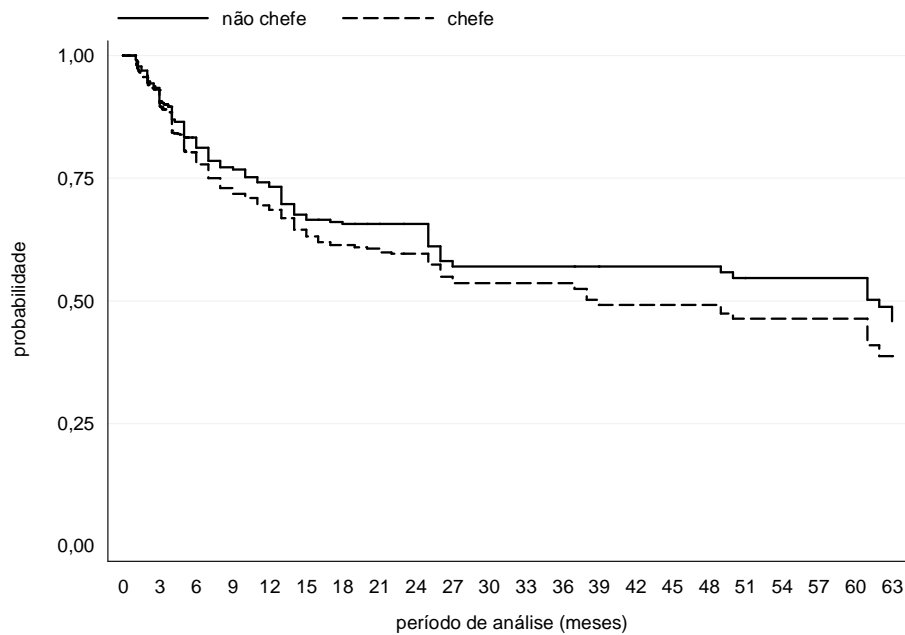
Figura 5: Função de Sobrevivência dos idosos (Kaplan-Meier) por gênero



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da PME.

A figura 6, abaixo, mostra a estimação da função de sobrevivência para os idosos por condição de chefe do domicílio. Os resultados apontam que os chefes possuem uma chance menor, a cada período, de permanecerem no desemprego se comparados com os não chefes.

Figura 6: Função de Sobrevivência dos Idosos (Kaplan-Meier) por condição no domicílio



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da PME.

Portanto, a condição de homem e chefe de família colabora para a saída do estado de desemprego mais rapidamente. Estas evidências corroboram os achados na literatura (BARROS et al., 1997; MONTE e PENIDO, 2008). Cabe ressaltar que esse tipo de resultado é interessante como análise preliminar. A seguir, seguem os resultados para as variáveis de controle.

5.2. Análise de duração do desemprego a partir de modelos paramétricos

Os resultados dos modelos não paramétricos não permitem inferir quais fatores levaram à mudança no estado de desemprego, somente auxiliam na observação da probabilidade de duração de um estado e o tempo máximo esperado. Portanto, para uma análise mais apropriada dos determinantes da duração do desemprego foram utilizados modelos paramétricos.

A tabela 2, a seguir, mostra os resultados da estimação da duração do desemprego (transição para o emprego e para a inatividade) assumindo que o tempo de desemprego segue uma distribuição de *Weibull*. Ou seja, considerou-se, inicialmente, a função *hazard* sem heterogeneidade (distribuição de *Weibull*), e em seguida, com controle para heterogeneidade não observada (*Weibull* com correção *Gamma*).¹⁶

Os resultados mostram que os atributos: gênero, idade, formação profissional, estrutura familiar, experiência no mercado de trabalho, providência para obter emprego e local de residência, são os principais condicionantes da duração de desemprego, seja na transição para o emprego ou para a inatividade. Ainda conforme o teste de razão de verossimilhança, o modelo com correção *Gamma* revelou-se mais apropriado para a análise.

No tocante aos homens, percebe-se que o coeficiente é positivo para a transição rumo ao emprego e negativo para a inatividade. Ou seja, os homens têm maior chance de sair do desemprego e menor probabilidade de ir para a inatividade quando comparados às mulheres (categoria omitida). Destarte, os resultados estão coerentes com outros encontrados na literatura (BARROS, et al., 1997; MONTE e PENIDO, 2008). Já os trabalhadores de cor branca têm menor probabilidade de transitar do desemprego para o emprego, se comparados aos não brancos.

Com intuito de captar melhor a mobilidade de cada grupo no mercado de trabalho, a variável idade foi considerada em três grupos: jovens (com idade de 16 a 25 anos – categoria base), adultos (26 a 54 anos) e idosos (55 a 80 anos). Os coeficientes estimados para os adultos mostraram que estes possuem maior chance de sair do desemprego para alguma ocupação, enquanto que os idosos possuem menor propensão ao emprego quando comparados aos jovens. Já a probabilidade de transitar para a inatividade, comparada aos trabalhadores mais jovens, é menor para ambos os grupos, sobretudo, para os adultos. Os resultados com controle para atributos não observados guardam as mesmas regularidades. De acordo com Camarano (2001), a idade é um fator que desfavorece a inserção dos mais velhos. Além do mais, outros fatores, como a discriminação por idade, podem estar colaborando para postergar a reinserção dos idosos no mercado de trabalho (BRENNAN et al., 2007; SAMODOROV, 1999).

A literatura empírica sugere que a permanência dos idosos no mercado de trabalho é bastante relacionada à educação (CAMARANO, 2001; WAJNMAN et al., 2005). Os resultados presentes na tabela 2 indicam que apenas os trabalhadores com instrução de 8 a 10 anos de estudo ou com 11 anos ou mais, comparados aqueles sem instrução (categoria

¹⁶ Através dos sinais dos coeficientes é possível inferir sobre a probabilidade de saída do desemprego: um positivo implica probabilidade maior de saída do desemprego e negativo, o contrário.

omitida), tem menor chance de transição para o emprego. Desse modo, tal achado provavelmente está correlacionado à rotatividade das pessoas mais instruídas na busca de empregos com remunerações maiores e/ou ao maior salário de reserva exigido (MONTE e PENIDO, 2008; MONTE et al, 2011).

Tabela 2: Modelo de Duração de Desemprego (corrigidos e não corrigidos para heterogeneidade) - Brasil Metropolitano (2003 – 2011)

	transição para o emprego		transição para a inatividade	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	sem heterogeneidade	com heterogeneidade	sem heterogeneidade	com heterogeneidade
homem	0,3297*** (0,0114)	0,4287*** (0,0158)	-0,2916*** (0,0099)	-0,3000*** (0,0102)
branca	-0,0494*** (0,0125)	-0,0766*** (0,0165)	0,0077 (0,0107)	0,0072 (0,0110)
Adultos - idade (26 a 54)	0,0326** (0,0130)	0,0445*** (0,0171)	-0,3080*** (0,0111)	-0,3172*** (0,0115)
Idosos - idade (55 a 80)	-0,6681*** (0,0390)	-0,8338*** (0,0496)	-0,0615** (0,0268)	-0,0671** (0,0276)
Estudo de 1 a 3 anos	0,0057 (0,0467)	-0,0075 (0,0622)	0,0294 (0,0385)	0,0315 (0,0399)
Estudo de 4 a 7 anos	-0,0138 (0,0411)	-0,0203 (0,0546)	0,0186 (0,0331)	0,0187 (0,0343)
Estudo de 8 a 10 anos	-0,0748* (0,0415)	-0,1052* (0,0550)	0,0547 (0,0333)	0,0559 (0,0345)
Estudo 11 ou mais	-0,0848** (0,0410)	-0,1297** (0,0544)	0,0051 (0,0331)	0,0054 (0,0343)
Frequenta escola	-0,3039*** (0,0171)	-0,3861*** (0,0223)	0,2902*** (0,0124)	0,3009*** (0,0129)
Curso profissional	0,1637*** (0,0131)	0,2227*** (0,0180)	-0,1074*** (0,0129)	-0,1105*** (0,0133)
Chefe	0,2504*** (0,0144)	0,3433*** (0,0192)	-0,1859*** (0,0133)	-0,1905*** (0,0136)
Número de crianças	0,3964*** (0,0092)	0,4955*** (0,0130)	-0,0870*** (0,0069)	-0,0896*** (0,0071)
Número de trabalhadores	0,7294*** (0,0081)	0,9917*** (0,0163)	-0,3018*** (0,0058)	-0,3104*** (0,0061)
Número de moradores	-0,3556*** (0,0062)	-0,4416*** (0,0089)	0,0861*** (0,0037)	0,0891*** (0,0038)
Consultou empregadores	0,0651** (0,0315)	0,1902*** (0,0365)	-3,4949*** (0,0134)	-3,5493*** (0,0140)
Fez concurso	0,1071 (0,1708)	0,3523** (0,1419)	-2,0651*** (0,0772)	-2,1108*** (0,0781)
Inscreveu-se em concurso	-0,2636 (0,1745)	-0,0619 (0,1897)	-2,8526*** (0,0979)	-2,9074*** (0,0993)
Consultou agência ou sindicato	-0,2339*** (0,0623)	-0,1240* (0,0680)	-3,5508*** (0,0374)	-3,6070*** (0,0379)
Consultou o SINE	0,1377 (0,1092)	0,2488** (0,1185)	-3,2508*** (0,0757)	-3,3054*** (0,0765)
Colocou ou respondeu anúncio	-0,0200 (0,0756)	0,0772 (0,0865)	-3,5502*** (0,0500)	-3,6066*** (0,0507)
Consultou parente ou amigo	0,0883* (0,0466)	0,2025*** (0,0540)	-3,8806*** (0,0310)	-3,9413*** (0,0320)
Prov. p/ emp. autônomo	-0,4690 (0,2853)	-0,4289 (0,3304)	-3,1671*** (0,1586)	-3,2108*** (0,1605)
Outra providência	-0,0002 (0,1475)	0,1531 (0,1705)	-2,8080*** (0,0839)	-2,8594*** (0,0848)
Nunca trabalhou	-19,6904*** (0,0241)	-25,3649*** (0,0340)	-21,7575*** (0,0205)	-27,1226*** (0,0210)
Horas de trab. pretendidas (log)	-0,9207*** (0,0083)	-1,0353*** (0,0100)	0,2736*** (0,0029)	0,2834*** (0,0031)
Recife	0,2491*** (0,0186)	0,3304*** (0,0247)	0,2095*** (0,0150)	0,2199*** (0,0156)

Salvador	-0,1389*** (0,0215)	-0,2137*** (0,0280)	-0,0072 (0,0164)	-0,0065 (0,0170)
Belo Horizonte	0,2781*** (0,0163)	0,3550*** (0,0222)	0,2920*** (0,0147)	0,2997*** (0,0151)
Rio de Janeiro	-0,2529*** (0,0217)	-0,3286*** (0,0277)	-0,0590*** (0,0165)	-0,0626*** (0,0170)
Porto Alegre	0,1193*** (0,0174)	0,1583*** (0,0232)	-0,0206 (0,0159)	-0,0225 (0,0164)
Intercepto	-1,4883*** (0,0481)	-1,9646*** (0,0654)	-1,1716*** (0,0393)	-1,2037*** (0,0409)
ln (p)	0,1263*** (0,0042)	0,3022*** (0,0069)	0,1005*** (0,0031)	0,1191*** (0,0040)
ln (θ)		-2,5156*** (0,0439)		-5,0932*** (0,0802)
Observações	254.116	254.116	233.478	233.478
Teste Razão de Verossimilhança ($H_0: \theta = 0$)	qui-quadrado: 1.340,63	p-valor: 0,0000	qui-quadrado: 54,40	p-valor: 0,000

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PME.

Notas: Desvios padrão robustos entre parênteses. *** Estatisticamente significativa a 1%. ** Estatisticamente significativa a 5%. * Estatisticamente significativa a 10%.

Os trabalhadores que frequentam escola registram elevada duração no desemprego em relação àqueles que não estudam (categoria de referência). Ademais, a frequência escolar aumenta as chances de transição para a inatividade. Por outro lado, os trabalhadores que concluíram algum curso profissionalizante apresentam maior probabilidade de mudança para o emprego e menor chance de transição para a inatividade em relação aos trabalhadores sem o referido curso. Estas duas variáveis encontram-se relacionadas com duas fases de vida: da educação básica e da educação profissionalizante. A primeira fase demanda mais tempo e a consequência é a postergação da entrada para o mercado de trabalho. Já na segunda fase, os cursos profissionalizantes voltados para o mercado de trabalho favorecem o trabalho.

Em relação à posição na família, o chefe do domicílio é mais propenso ao emprego que o não chefe (categoria base), assim como, tem menor chance de ficar inativo. Por sua vez, o maior número de crianças e/ou de trabalhadores no domicílio favorece a mudança para o emprego e reduz a probabilidade de inatividade, efeitos opostos quando se considera o maior número de moradores no domicílio. Assim, o maior número de crianças parece aumentar bastante o custo do desemprego, enquanto a presença de trabalhadores no âmbito familiar pode estimular o efeito das redes sociais, e, por conseguinte, o emprego. Já no tocante ao número de moradores no domicílio, o efeito negativo (positivo) sobre a probabilidade de ocupação (inatividade) pode estar relacionada às rendas auferidas por esses membros familiares, favorecendo a entrada tardia no emprego. Estes resultados são semelhantes aos achados na literatura (BARROS, et al., 1997; FERNANDES e PICCHETTI, 1999; CAMARANO, 2001; WAJNMAN, et al., 2004; REIS e AGUAS, 2010).

Outro resultado interessante diz respeito à providência para obter emprego. Note-se que todas as formas de busca por emprego colaboram para diminuir a chance de ser inativo, ao passo que, somente algumas foram importantes para elevar a chance de saída do desemprego: consultou empregadores, fez concurso, consultou o SINE e consultou parente ou amigo. Os resultados de algumas variáveis (fez concurso e consultou o SINE) se mostraram significativas apenas com o controle de variáveis não observadas (coluna 2). Somente a variável consultou agência de emprego ou sindicato contribuiu para diminuir a probabilidade de ir para o emprego. Portanto, as evidências apontam que alguns meios de busca por emprego são mais eficientes que outros para retirar o trabalhador do desemprego, quando comparados a não tomar qualquer providência. Barros et al. (1997) chamou atenção para a relação entre a longa duração no desemprego e a baixa frequência de ofertas de trabalho, que pode ser explicada pela eficiência e/ou tecnologia do meio de busca. Ademais, Reis e Aguas (2010) acrescentaram que essas formas de procura podem mostrar um comprometimento

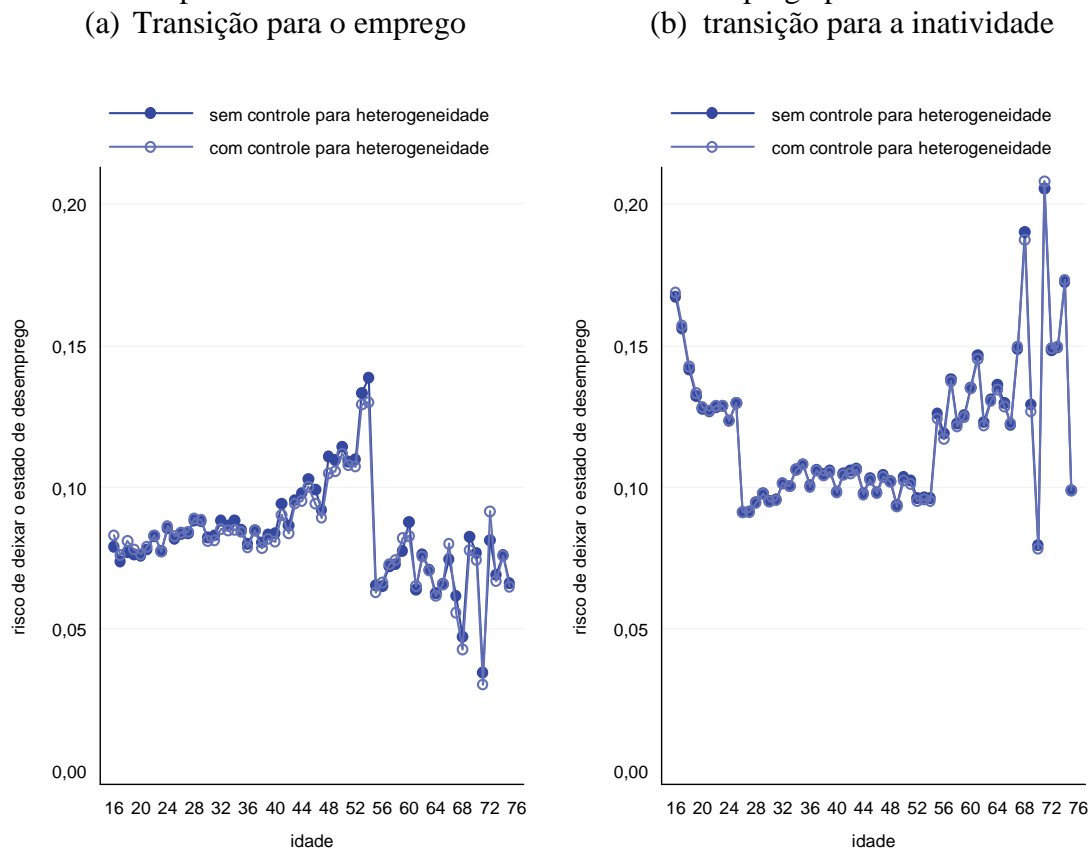
maior do desempregado, vindo a colaborar para o emprego, estimulando a continuidade na busca e reduzindo a chance de sair da força de trabalho.

As pessoas que procuravam emprego, mas nunca trabalharam (inexperientes), registram menor probabilidade de transição para o emprego em relação aquelas com alguma experiência de trabalho. Por sua vez, as horas pretendidas de trabalho tem correlação negativa e positiva com a transição para o emprego e inatividade, respectivamente.

Em relação às regiões metropolitanas, somente os moradores de Recife e Porto Alegre tiveram maiores chances de saírem da condição de desempregados, comparativamente aos moradores da região metropolitana de São Paulo (categoria omitida). Os trabalhadores residentes nas demais regiões metropolitanas (Salvador e Rio de Janeiro) têm probabilidades menores de emprego em relação aos que moram em São Paulo. Por outro lado, a probabilidade de inatividade foi significativa e positiva para os moradores de Recife e negativa para os do Rio de Janeiro. Enfim, os trabalhadores de Salvador e Rio de Janeiro podem estar se deparando com uma maior competitividade no mercado de trabalho, o que dificulta a inserção.

Na tentativa de explorar com maior precisão das diferenças de chances de transição do desemprego para o emprego ou para a inatividade entre os grupos etários, procedeu-se, a seguir, uma análise do *hazard* (risco) de deixar o desemprego condicionado à idade dos trabalhadores. Para tanto, a partir das estimativas dos modelos registrados na tabela anterior, foram feitas previsões individuais do *hazard* condicionadas a todas as variáveis de controle, isto é, já controlando o efeito das mesmas. Em seguida, tomou-se a média do risco por idade, conforme apresentado na figura 7 abaixo.

Figura 7: Hazard predito – Risco de deixar o estado de desemprego por idade



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PME.

Os resultados sugerem uma condição relativamente desfavorável ao trabalhador idoso, que registra baixa (alta) probabilidade de transição do estado de desemprego para o emprego (inatividade) quando comparados aos demais trabalhadores, ou seja, com idade inferior a 55 anos. Nota-se também que esses resultados são bastante regulares a despeito do controle para heterogeneidade não observada. Portanto, as evidências reportadas chamam atenção para dificuldade de inserção dos idosos no mercado de trabalho, seja devido à competição com trabalhadores mais jovens, ou em razão de discriminação, os idosos desempregados parecem ser mais propensos à inatividade em razão do desemprego por desalento.

6. Considerações Finais

Esse artigo teve por objetivo analisar a inserção dos idosos (55 a 80 anos de idade) no mercado de trabalho brasileiro a partir de análises comparativas com outros grupos populacionais (jovens e adultos) e considerações acerca da duração esperada do desemprego. Para tanto, utilizaram-se os dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) de janeiro de 2003 a dezembro de 2011 e modelos não paramétricos e paramétricos de análise de sobrevivência.

As evidências iniciais indicam que a duração média (em meses) da transição do emprego para a inatividade é inferior à duração do desemprego para o emprego, sugerindo a existência do desemprego por desalento, ou seja, de pessoas que ficaram desmotivadas com a constante busca pelo emprego sem sucesso. Em seguida, a partir da análise gráfica do estimador não paramétrico de função de sobrevivência, observou-se que os idosos possuem uma probabilidade maior de continuar no desemprego; fato similar foi verificado para as mulheres idosas em relação aos homens idosos e para os idosos chefes de família em relação aos não chefes.

Todavia, os resultados mais robustos foram obtidos com o uso do modelo paramétrico de duração do desemprego, com correção de heterogeneidade não observada (distribuição *Gamma* para correção). Em linhas gerais, os resultados mostraram que as chances de transição do desemprego para o emprego são menores para os idosos comparativamente aos jovens e adultos, evidência que corrobora aquelas achadas por meio da função não paramétrica de sobrevivência. Por outro lado, os resultados referentes à transição do desemprego para a inatividade também mostraram que, comparativamente aos jovens, os idosos possuem menor risco migrar para a inatividade. Tal fato, possivelmente, está associado ao custo de oportunidade do desemprego que é bastante elevado para os indivíduos com idade mais avançada.

Por fim, a análise do *hazard* predito com base nas regressões estimadas reforçou a condição relativamente desfavorável do trabalhador idoso (55 anos ou mais), o qual registrou, por um lado, baixa probabilidade de transição do desemprego para o emprego quando comparados aos demais trabalhadores (jovens e adultos) e, por outro, alta chance de mudança para a inatividade em relação aos adultos. Portanto, as evidências sugerem que os idosos sofrem maiores dificuldades de transição para o emprego, uma vez que, provavelmente, a discriminação e maior competitividade no mercado de trabalho aumentam o risco de permanência no desemprego, que, por seu turno (desalento), favorece a inatividade. Desse modo, parece haver a necessidade de políticas públicas que reduzam os obstáculos inerentes à contratação de trabalhadores idosos sob pena de os mesmos se tornarem inativos e gerarem um custo social cada vez maior para o país.

Referências Bibliográficas

- BARROS, R. P.; CAMARGO, J. M. e MENDONÇA, R. **A estrutura do desemprego no Brasil**. Texto para Discussão n. 478. Rio de Janeiro: IPEA, 1997.
- BELTRÃO, K. I.; CAMARANO, A. A. e KANSO, S. **Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX**. Texto para Discussão n. 1034. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.
- BLAU D. M. **Labor force dynamics of older men**. *Econometrica*, v. 62, n.1, p. 117-156, jan., 1994.
- BRENNAN, C.; CARMICHAEL, F.; INGHAM, B. and PRASHAR, A. **Ageism and employment: a survey of the literature in the context of current research agendas**. European Social Fund, Salford Business School, Discussion Paper, mar, 2007.
- CAMARANO, A. A. **O Idoso Brasileiro no Mercado de Trabalho**. Texto para Discussão n. 830. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; MELLO, J. L. e PASINATO, M. T. **A oferta de força de trabalho brasileira: tendências e perspectivas**. In: Paulo Tafner (Editor). (Org.). *Brasil: o estado de uma nação - mercado de trabalho, emprego e informalidade*. Rio de Janeiro: IPEA, v. 1, p. 67-118, 2006.
- CAMARANO, A. A. e PASINATO, M. T. **Envelhecimento, pobreza e proteção social na América Latina**. Texto para Discussão n. 1292. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.
- CAMERON, A. C. and TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: methods and applications**. Cambridge University Press, 2005.
- CHAN, S. and STEVENS, H. **Employment and retirement following a late-career job loss**. *American Economics Review*, v. 89, n. 2, p. 211-216, may., 1999.
- DAHL, S. A.; NILSEN, O. A. e VAAGE, K. **Work or retirement? Exit routes for Norwegian elderly**. IZA, Discussion paper n.32, 1999.
- FERNANDES, R. e PICCHETTI, P. **Uma análise da estrutura do desemprego e da inatividade no Brasil metropolitano**. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 87-112, abr. 1999.
- FURTADO, A. **A Participação do Idoso no Mercado de Trabalho Brasileiro**. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2005. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1681/participacao_idoso_furtado.pdf?sequence=3> Acesso em: 23 abr. 2012, p.1-26.
- GASPARINI, L.; ALEJO, J.; HAIMOVICH, F.; OLIVIERI, S. and TORNAROLLI, L. **Poverty among the elderly in Latin America and the Caribbean**. Background paper for the World Economic and Social Survey 2007: The World Ageing Situation, Universidad de la Plata, 2007.
- HARPER, S., KHAN, H. T. A., SAXENA, A. and LEESON, G. **Attitudes and Practices of Employers towards Ageing Workers: Evidence from a Global Survey on the Future of Retirement**. Oxford Institute of Ageing, Ageing Horizons, n.5, p. 31-41, 2006.
- HAYWARD, M. D. and GRADY, W. R. **Work and Retirement Among a Cohort of Older Men in the United States, 1966-1983**. *Demography*, v. 27, n. 3, p. 337-356, Aug., 1990.
- HECKMAN, J. and SINGER, B. **The Identifiability of the Proportional Hazard Model**. *Review of Economic Studies*, p. 231-241, 1984.

- KIEFER, N. **Economic duration data and hazard functions.** Journal of Economic Literature, v. 26, n. 2, 1988.
- KYYRA, T. and WILKE, R. **Reduction in the long-term unemployment of the elderly: a success story from Finland.** Government Institute for Economic Research, VATT discussion papers No. 346, 2004.
- LANCASTER, T. **Econometric methods for the duration of unemployment.** Econometrica, 47, p. 939-56, 1979.
- LEESON, G. W. **Editorial: The importance of demography.** Population Ageing, Oxford Institute of Population Ageing, n. 4, p. 1-4, 2011.
- LEESON, G. and HARPER, S. **Some descriptive findings from the global ageing survey.** Oxford Institute of Ageing, University of Oxford. Research Report 108, 2008.
- LIBERATO, V. C. **A oferta de trabalho masculina “pós-aposentadoria” Brasil urbano - 1981/2001.** (Dissertação de Mestrado), Faculdade de Ciências Econômicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.
- MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Projeções atuariais para o regime geral de previdência social – RGPS.** Secretaria de Políticas de Previdência Social. Brasília (DF), abril, 2011.
- MONTE, Paulo Aguiar do; RAMALHO, Hilton Martins de Brito and PEREIRA, Márcia de Lima. **O salário de reserva e a oferta de trabalho: evidências para o Brasil.** Economia Aplicada. 2011, v.15, n.4, p. 613-639.
- MONTE, P. A. e PENIDO, M. R. J. **Determinantes da duração esperada do emprego urbano e rural no Nordeste brasileiro.** Revista de Economia e Sociologia Rural, Piracicaba, SP, v. 46, n. 4, p. 989-1014, Out./Dez., 2008.
- MUENZ, R. **Aging and demographic change in European societies: main trends and alternative policy options.** Social Protection, The World Bank. Discussion Paper n. 703, 2007.
- OECD. **Live longer, Work longer.** Organisation for Economic Co-operation and Development Publishing. Ageing and Employment Policies, 2006.
- PAIVA, P. T. A. e WAJNMAN, S. **Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil.** Revista Brasileira de Estudos de População, São Paulo, v.22, n.2, p. 303-322, jul./dez., 2005.
- PENIDO, M. e MACHADO, A. F. **Desemprego: evidências da duração no Brasil Metropolitano.** In: XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Minas Gerais, nov., 2002.
- PÉREZ, E. R.; WAJNMAN, S. e OLIVEIRA, A. M. H. C. **Análise dos determinantes da participação no mercado de trabalho dos idosos em São Paulo.** Revista Brasileira de Estudos de População, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 269-286, jul./dez. 2006.
- QUEIROZ, V. S e RAMALHO, H. M. B. **A escolha ocupacional dos idosos no mercado de trabalho: evidências para o Brasil.** Economia, Selecta. Brasília (DF), v.10, n.4, p. 817-848, 2009.
- REIS, M. e AGUAS, M. **Duração do desemprego e transições para a inatividade e para o emprego: uma análise das características da busca por trabalho.** In: XXXVIII Encontro Nacional de Economia – ANPEC. Salvador, 2010.
- SAMORODOV, A. **Ageing and labour markets for older workers.** Geneva: Employment and Training Department International Labour Office, 1999.

SOUZA, R. M. **Melhor Idade? Evidências sobre a participação dos idosos brasileiros no mercado de trabalho (1994 a 2000)**. (Dissertação de Mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C. e OLIVEIRA, E. L. **Os Idosos no Mercado de Trabalho: Tendências e Consequências**. In: Ana Amélia Camarano. (Org.). Os Novos Idosos Brasileiros: Muito Além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA, p. 453-480, 2004.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. MIT Press, 2002.

Apêndice

Quadro 1: Descrição das variáveis selecionadas

Gênero	1 – se homem; 0 – se mulher*
Raça	1 – se branco; 0 – não branco*
Faixa etária	1 – jovem - de 16 a 25 anos de idade*; 2 - adulto - de 26 a 54 anos de idade; 3 – idoso – de 55 a 80 anos de idade
Escolaridade	1 - Menos de 1 ano de estudo*; 2 - de 1 a 4 anos; 3 - de 5 a 7 anos; 4 - de 8 a 10 anos; 5 - 11 anos ou mais
Frequenta escola	1- se frequenta a escola; 0 caso contrário*
Curso profissional	1 – se concluiu algum curso profissionalizante; 0 – caso contrário*
Chefe de domicílio	1 – se é responsável pelo domicílio; 0 caso contrário*
Providência para conseguir emprego	1 - Consultou empregadores; 2 - Fez concurso; 3 - Inscreveu-se em concurso; 4 - Consultou agência ou sindicato; 5 - Consultou o SINE; 6 - Colocou ou respondeu anúncio; 7 - Consultou parente ou amigo; 8 – Providência para emprego autônomo ou empregador; 9 - Outra providência; 10 - Nenhuma*
Nunca trabalhou	1 – sim; 0 – não*
Região metropolitana de residência	1 – Recife; 2 – Salvador; 3 - Belo Horizonte; 4 - Rio de Janeiro; 5- Porto Alegre; 6 - São Paulo*
Número de crianças	Total de crianças com 10 anos ou menos de idade no domicílio
Número de trabalhadores	Total de trabalhadores com emprego no domicílio
Número de moradores	Total de moradores no domicílio
Horas de trab. pretendidas (log)	Número de horas semanais que está disposto a trabalhar caso consiga um emprego
Tempo de desemprego	Tempo de desemprego em meses

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PME.

Nota: * categoria base. Para variáveis com mais de duas categorias, cada fator representa uma variável binária.