



GT - ESTUDOS E PESQUISAS EM ESPAÇO, TRABALHO, INOVAÇÃO E
SUSTENTABILIDADE

ANÁLISE DA ESTABILIDADE DO EMPREGO EM JOÃO PESSOA – PB EM 2020

Vagner dos Santos Torres¹, Sabrina Martins de Araújo², Thiago Geovane Pereira Gomes³, José Alderir da Silva⁴, Francisco Danilo da Silva⁵, Rodolfo Herald da Costa Campos⁶

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a permanência dos trabalhadores em seus empregos, utilizando o método da análise de sobrevivência e estimando a distribuição de probabilidade do tempo de emprego dos trabalhadores, que corresponde ao período entre a data de admissão e a data de demissão. O estudo é realizado no município de João Pessoa em 2020, levando em consideração fatores como cor, sexo, escolaridade e setor de atividade econômica. A análise permite estimar o tempo médio de permanência para um perfil de trabalhadores em seus empregos e a probabilidade de um trabalhador permanecer em determinado posto de trabalho por um período específico. Os resultados indicam que existem diferenças significativas na estabilidade do emprego de acordo com a cor, sexo, escolaridade do trabalhador e setor de atividade das empresas. Esses achados podem subsidiar a formulação de políticas públicas e estratégias empresariais voltadas para a promoção da estabilidade no emprego e da equidade de gênero e raça no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Análise de sobrevivência; Emprego; Gestão.

ABSTRACT

This work aims to analyze the job tenure of workers using the survival analysis method and estimating the probability distribution of workers' employment time, which corresponds to the period between the date of hiring and the date of termination. The study is conducted in the city of João Pessoa in 2020, taking into account factors such as race, gender, education, and economic sector. The analysis allows estimating the average job tenure for a profile of workers and the probability of a worker remaining in a specific job for a certain period. The results indicate that there are significant differences in job stability according to the worker's race, gender, education, and industry sector. These findings can support the development of public policies and business strategies aimed at promoting job stability and gender and race equity in the labor market.

Keywords: Survival analysis; Job; Management.

¹ Mestrando em Economia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

² Doutora em Economia (UFBA) Professora de Economia (UEPB).

³ Doutor em Economia (UFPB) Professor de Economia (UERN).

⁴ Doutor em Economia (UFPB) Professor de Economia (UFERSA).

⁵ Doutor em Economia (UFPB) Professor de Economia (UERN).

⁶ Doutor em Economia (UFC) Professor de Economia (UERN).



1 INTRODUÇÃO

No ano de 2020, a pandemia da COVID-19 atingiu o Brasil e o mundo, resultando em milhões de mortes ao redor do globo e aproximadamente 700 mil óbitos no Brasil em pouco mais de dois anos. Em conformidade com as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), muitos governos ao redor do mundo instituíram medidas de isolamento e distanciamento social da população para conter a propagação do Coronavírus. Esse evento representou um enorme choque para a economia global, sendo comparado aos principais eventos econômicos, como as crises de 1929 e 2008.

Frente a essa situação de impacto global na economia, com reflexos significativos na produção de bens e serviços e com o distanciamento social ocasionando a suspensão da atividade produtiva em várias indústrias, alterando substancialmente as relações de trabalho, surge a questão de como o poder público pode se orientar para a formulação de políticas públicas direcionadas ao emprego. Como os empregos se comportam nesse ambiente de crise global?

Vários estudos têm se dedicado a investigar o desemprego, que tem apresentado uma tendência crescente durante os períodos de recessão, causando transtornos no bem-estar da sociedade. Por exemplo, o trabalho de Menezes-Filho e Picchetti (2000) analisa os determinantes da duração do desemprego e as características dos indivíduos com maior probabilidade de sair dessa situação. Complementando essa abordagem, Menezes e Cunha (2013) estimam o risco de saída do desemprego para diferentes grupos, incluindo homens e mulheres, chefes de família, negros e brancos, e residentes em regiões metropolitanas. A duração do desemprego reflete o tempo que o trabalhador passa procurando emprego e está intimamente ligada ao bem-estar do indivíduo, que pode ser prejudicado pela prolongação dessa situação.

Há diversos estudos que tratam a respeito da duração do desemprego⁷. Porém, tão relevante quanto estudar o tempo que o trabalhador fica desempregado é analisar a estabilidade do emprego, ou seja, o seu tempo de duração. Uma vez que a alta

⁷ Vide Pissarides (2000), Flori (2003), Oliveira e Carvalho (2006), Reis e Aguas (2010), entre outros.



rotatividade do emprego, decorrente do rompimento frequente das relações trabalhistas, é considerada um aspecto negativo para a economia, gerando custos de transação elevados para todas as partes envolvidas e causando perda de eficiência econômica⁸.

A permanência do trabalhador em seu emprego é influenciada por diversas variáveis, tais como salário e crescimento do PIB. No entanto, também depende de características internas ao trabalhador, como a educação. É esperado que um indivíduo com maior qualificação permaneça mais tempo em seu emprego. Neste estudo, analisaremos o tempo de permanência dos trabalhadores no emprego no município de João Pessoa, na Paraíba, durante o ano de 2020, que inclui o período em que a pandemia da COVID-19 começou. Estimar a distribuição de probabilidades do tempo de permanência dos trabalhadores em seus empregos é importante para entender as características que influenciam a busca por novos empregos, bem como para orientar políticas públicas voltadas para a geração de empregos.

Assim, o objetivo deste estudo é analisar o tempo de permanência dos trabalhadores em seus empregos, estimando a distribuição de probabilidade da permanência do trabalhador em seu emprego mais recente, desde a admissão até a demissão. Em outras palavras, pretendemos estudar a duração do emprego levando em consideração fatores como setor, idade, sexo, cor e escolaridade do indivíduo. Também testaremos se há diferenças estatísticas na duração do emprego de acordo com as características dos trabalhadores e das empresas.

Para atingir esses objetivos, este artigo é dividido em quatro seções, além da introdução e das considerações finais. Na próxima seção, realizaremos uma breve revisão dos trabalhos existentes sobre o tema. Em seguida, apresentaremos o método de análise. Nas duas seções seguintes, forneceremos estatísticas descritivas e apresentaremos os resultados encontrados.

⁸ Orellano e Pazello (2006).



2 REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA

Existe uma vasta literatura sobre a análise de sobrevivência, sobrevida ou duração, devido à sua natureza interdisciplinar. Estudos sobre o assunto podem ser encontrados em diversas áreas temáticas, como saúde, biologia, bioestatística, engenharia e ciências econômicas, entre outras. Nesta seção, no entanto, discutiremos e apresentaremos especificamente a análise de duração em economia, com foco na investigação da duração do desemprego/emprego e busca por emprego, bem como em seus determinantes.

Há algum tempo, a literatura internacional vem abordando o tema em questão. Um dos primeiros estudos foi realizado por Ehrenberg e Oaxaca (1976), que avaliaram a relação entre os níveis de benefícios de seguro-desemprego e as durações do desemprego e salários pós-desemprego de trabalhadores americanos em situação de desemprego. Os resultados do estudo de Ehrenberg e Oaxaca (1976) mostraram que o aumento do benefício resulta em um aumento na duração do desemprego e nos salários pós-desemprego para homens e mulheres mais velhos. Por outro lado, para homens e mulheres mais jovens, observou-se apenas um aumento na duração do desemprego.

Ham e La Londe (1991) realizaram um estudo para avaliar o impacto do treinamento na duração do emprego e desemprego de beneficiários do programa Aid to Families with Dependent Children (AFDC). Os resultados obtidos pelos autores mostraram que o programa de treinamento analisado aumentou as taxas de emprego, devido ao aumento da duração do emprego. Por outro lado, a formação acadêmica não teve efeito na redução dos períodos de desemprego.

Um estudo mais recente conduzido por Kroft et al. (2016) tem como foco o período da grande recessão americana, quando tanto a taxa de desemprego de curto prazo quanto a de longo prazo aumentaram acentuadamente nos anos de 2008 e 2009. Para realizar o estudo, os autores utilizaram dados em painel do Current Population Survey no período de 2002 a 2007. No entanto, enquanto o desemprego de curto prazo



retornou aos níveis anteriores em 2013, o de longo prazo permaneceu em um nível historicamente elevado.

Os estudos de Galiani e Hopenhayn (2000) e Martínez (2003) trazem evidências sobre as elevadas taxas de desemprego na América Latina. O primeiro estudo analisa o risco de desemprego e sua duração após uma série de reformas estruturais na Argentina. Os resultados indicam que, embora o período típico de desemprego seja curto, quando se considera a reincidência, o risco de desemprego é alto e sua incidência é desigual na força de trabalho argentina.

Martínez (2003) conduziu uma pesquisa domiciliar nas dez principais cidades Colombianas para investigar a duração do desemprego e emprego. O autor descobriu que trabalhadores com idade acima de 45 anos têm maior probabilidade de permanecer desempregados, assim como mulheres com filhos dependentes quando comparadas a homens na mesma situação. Em relação à educação, os resultados mostraram que pessoas com 11 anos de estudo completos e trabalhadores com ensino superior incompleto, independentemente do gênero, apresentam maior tempo de permanência no desemprego.

A análise de sobrevivência em relação ao desemprego e duração do emprego ainda é pouco abordada na literatura nacional. Dois estudos destacam-se nessa área: Bivar (1993) e Menezes Filho e Picchetti (2000).

Bivar (1993) foi pioneira ao estimar a duração do desemprego na Região Metropolitana de São Paulo entre 1983 e 1990. Utilizando dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE, a autora empregou processos Markovianos e evidenciou que a duração média completa do desemprego é de 1,36 mês, enquanto a duração transcorrida é de 3,63 meses. O modelo semi-markoviano, considerado relevante, aponta uma duração superior, atingindo 6,20 meses, uma vez que as probabilidades de transição não permanecem constantes ao longo do desemprego.

Já Menezes Filho e Picchetti (2000) expandiram a análise de Bivar (1993), utilizando o estimador de Kaplan-Meier e modelos de duração semi-paramétrico e paramétrico para a RMSP no ano de 1997. Também utilizando dados da PME, os



autores encontraram uma duração média do desemprego de 6,64 meses por meio do Kaplan-Meier, valor próximo ao encontrado por Bivar (1993).

Por meio do modelo semi-paramétrico de Cox, Menezes Filho e Picchetti (2000) observaram que a duração esperada do desemprego é maior para os indivíduos mais velhos, não-chefes de família, mais escolarizados, demitidos do último emprego, com menor taxa de rotatividade, desejosos de empregos no setor formal e com pouca experiência. Além disso, os autores perceberam que a duração esperada aumenta com o aumento do número de horas trabalhadas, a redução do salário real e do índice de vendas da indústria.

Existem dois estudos relevantes sobre a análise da duração do emprego: Gonzalez (2009) e Santos e Nakano (2015). Gonzalez (2009) se propõe a identificar as tendências recentes da duração dos empregos no Brasil, utilizando dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) das regiões metropolitanas de São Paulo e Distrito Federal entre 1992 e 2006. O autor concluiu que a duração média do emprego aumenta em todos os setores econômicos, com maior ganho para trabalhadores adultos e experientes. Além disso, há uma forte correlação positiva entre a permanência no emprego e o aumento salarial. Santos e Nakano (2015) apresentam uma análise mais aprofundada sobre o tema, investigando a duração do emprego e suas determinantes para o Brasil como um todo, utilizando a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) entre 2004 e 2012.

A análise da duração do emprego é abordada por Gonzalez (2009) e Santos e Nakano (2015). Gonzalez (2009) investiga as tendências recentes da duração dos empregos no Brasil, utilizando dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) das regiões metropolitanas de São Paulo e Distrito Federal de 1992 a 2006. O autor observa que a duração média do emprego aumenta em todos os setores econômicos, com maior concentração entre trabalhadores adultos e experientes, e destaca a correlação positiva entre permanência no emprego e aumento salarial.

Por sua vez, Santos e Nakano (2015) estimam a distribuição do tempo de permanência dos trabalhadores do Distrito Federal em seus empregos mais recentes, utilizando modelos de regressão log-normal e de Cox aplicados aos dados da Relação



Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2002 a 2009. Os métodos utilizados se mostraram adequados para ajustar a distribuição do tempo de permanência no emprego dos trabalhadores do DF. Este estudo busca contribuir com a literatura atual, apresentando uma análise da duração do emprego na cidade de João Pessoa, na Paraíba, Brasil.

Torres et al (2022) analisam a distribuição de probabilidades do tempo de permanência dos trabalhadores no seu emprego para a região Nordeste no ano de 2020, considerando cor, raça, escolaridade e setor de atividade. Utilizando da análise de sobrevivência, os resultados indicam que existem diferenças entre as curvas de sobrevivência no emprego de acordo com as características do indivíduo.

3. METODOLOGIA

3.1. O Método da Análise de Sobrevivência

A análise de sobrevivência tem se destacado na literatura nas últimas décadas, impulsionada pelo avanço das técnicas estatísticas e da capacidade de processamento dos computadores. Inicialmente, ela foi utilizada na área médica para estudar a sobrevivência de pacientes com diversas doenças e na engenharia para avaliar a vida útil de produtos ou componentes⁹. Na literatura econômica, o método tem sido empregado em pesquisas sobre desemprego, como nos estudos de Menezes-Filho e Picchetti (2000) e Menezes e Cunha (2013).

Geralmente, a análise de sobrevivência se concentra na variável tempo até a ocorrência de um evento de interesse, conhecido como tempo de falha. Esse evento pode ser a aquisição de uma doença por um paciente e seu tempo de vida subsequente ou a admissão de um trabalhador até sua demissão, medido em meses, como no caso deste trabalho. A presença de censura nos dados é uma característica comum da análise de sobrevivência, que se refere a observações parciais. Na análise da duração do emprego, nem todos os trabalhadores serão demitidos durante o período de estudo e alguns podem permanecer desempregados durante todo o período. Quando não há

⁹ Vide Colosimo e Giolo (2006).



censura nos dados, os métodos clássicos da estatística podem ser utilizados, mas na presença de censura isso não é possível.

A função de sobrevivência é uma importante função probabilística usada para descrever estudos de sobrevivência. Ela é definida como a probabilidade de um indivíduo sobreviver até o tempo t e tem a forma de uma função de distribuição cumulativa, sendo uma função probabilística ou estocástica. Representa por:

$$F(t) = P(t \leq t), \text{ para } t \geq 0 \quad (1)$$

em que $F(t)$ é a função de distribuição cumulativa de uma variável T , e indica a probabilidade de a variável ser menor ou igual ao valor t escolhido.

Além da função de sobrevivência, outra função utilizada na análise de sobrevivência é a função de risco. $S(t)$ indica a probabilidade de um indivíduo continuar no emprego (função de sobrevivência), o tempo que um trabalhador permanece no emprego T é dado pela seguinte equação:

$$S(t) = P(T > t) \quad (2)$$

que pode ser definida como $S(t) \equiv 1 - F(t)$, e essa é a probabilidade de sobreviver, passado o tempo t , com $S(0)=1$ e $(0 \leq S \leq 1)$, quando t aumenta S diminui.

A função de risco $h(t)$ tem por objetivo quantificar a taxa instantânea em que um evento ocorrerá em um intervalo de tempo t e $t + \Delta t$, dado que ele sobreviveu até o tempo t . A probabilidade de um evento ocorrer exatamente no tempo t é necessariamente zero, uma vez que o tempo é contínuo. Sendo a função de densidade diferenciável, pode-se utilizar o limite para escrever:

$$h(t) = \frac{f(t)}{1-F(t)} = \frac{f(t)}{S(t)} \quad (3)$$

Em que $h(t)$ é a função de risco, que pode ser representada por diversas funções de distribuição, por exemplo: Weibull, Log-normal etc.



Pelo fato de existir relação entre as funções de sobrevivência e de risco, é possível derivar uma equação a partir da outra, caso as formas delas sejam conhecidas. Visto que a derivada de $S(t)$ é $-f(t)$, pode-se obter a equação de risco da seguinte forma:

$$h(t) = -\frac{\frac{dS(t)}{dt}}{S(t)} \quad (4)$$

O estimador de Kaplan-Meier é utilizado para estimar a função de sobrevivência de forma não paramétrica, ordenando os valores de duração do tempo de trabalho em ordem crescente. Também conhecido como estimador limite-produto, ele produz uma função escada com os degraus nos tempos observados de falha de tamanho $1/n$, em que n é o tamanho da amostra, conforme descrito por Colosimo e Giolo (2006, p. 35). Os limites de cada segmento de intervalo de tempo correspondem ao tempo de seguimento em que ocorreram os eventos, conforme explicado por Menezes e Cunha (2013, p. 42). Caso não ocorra censura nos dados, o estimador de Kaplan-Meier será igual à função de sobrevivência dada pela equação (2). Sendo j tempos de sobrevivência ordenados, $t_1 < t_2 < t_3 < \dots < t_j$, o estimador de Kaplan-Meier é definido como:

$$\hat{S}(t) = \prod_{j:t_j \leq t} \left(1 - \frac{d_j}{n_j}\right), \text{ para } t_1 \leq t \leq t_j \quad (5)$$

O teste não paramétrico log-rank é comumente utilizado para comparar curvas de sobrevivência (COLOSIMO; GIOLO, 2006, p. 55). Neste estudo, usaremos esse método para testar se as curvas de sobrevivência da duração do emprego diferem entre homens e mulheres ou de acordo com as características dos trabalhadores analisadas. A hipótese nula é a igualdade das curvas, e o teste compara o número observado de eventos em cada grupo com o número esperado, caso a hipótese nula fosse verdadeira. Uma das principais vantagens é que o teste não depende de suposições sobre a distribuição das curvas de sobrevivência.



3.2. Base de Dados e Estatísticas Descritivas

Os dados utilizados neste estudo são provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), criada pelo Decreto nº 76.900 em 23/12/1975 com o objetivo de fornecer dados sobre a atividade trabalhista às autoridades governamentais. A RAIS é elaborada pelo Ministério da Economia (anteriormente conhecido como Ministério do Trabalho). As variáveis utilizadas neste estudo são: sexo, cor, setor de atividade, e nível educacional.

Inicialmente, foram identificadas 321.758 observações nos dados. No entanto, como a literatura sugere, algumas observações estão faltando. Dessa forma, foram encontrados 241.364 indivíduos que não perderam o emprego durante o período analisado e 80.394 trabalhadores que foram desligados durante esse período.

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas para ano de 2020 no município de João Pessoa-PB

Variáveis	Valor
Tempo Médio de Emprego	4 anos e 5 meses
Salário Médio	R\$ 2.185,08
Média de idade	37 anos
Homem	57,76 %
Mulher	42,24 %
Analfabetos	0,39 %
Ensino Fundamental	24,44 %
Ensino Médio	51,25 %
Ensino Superior	22,56 %
Pós-Graduado	1,36 %
Agricultura	0,18 %
Construção Civil	8,07 %
Indústria	6,23 %
Comércio e Serviços	85,52 %
Número de Observações	321.758

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS.



A tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das principais variáveis analisadas no estudo. Os dados indicam que, em média, os trabalhadores de João Pessoa têm 37 anos de idade, a maioria é homem (57%), tem ensino médio completo, trabalha no setor de comércio e serviços, possui, em média, pouco mais de 4 anos de experiência no último emprego e um salário médio de R\$ 2.185,08.

Para uma análise mais detalhada das características dos trabalhadores de João Pessoa, é possível examinar a distribuição salarial, que em média é de R\$ 2.185,08, com destaque para a concentração de trabalhadores com rendimentos próximos ao valor do salário mínimo, R\$ 1.045,00. Isso evidencia uma distribuição de renda pouco equitativa, com o maior salário atingindo o valor de R\$ 63.122,00. Os 10% mais pobres ganham até R\$ 781,07, enquanto os 10% mais ricos recebem mais de R\$ 3.909,60. Outra abordagem relevante é a comparação salarial entre homens e mulheres. Em média, os homens ganham R\$ 43,00 a mais do que as mulheres, com uma média salarial de R\$ 2.203,00 para os homens e R\$ 2.160,00 para as mulheres.

Para complementar a análise dos dados, confirmando a concentração de trabalhadores nas faixas mais baixas de renda, é possível analisar a distribuição dos salários de acordo com a formação acadêmica. Nesse caso, há um diferencial salarial significativo entre trabalhadores graduados e não graduados. Em média, uma pessoa graduada ganha mais que o dobro de outra não graduada, com uma média salarial de R\$ 4.444,00 para graduados e R\$ 1.620,00 para não graduados.

Ao considerar a cor, observa-se que os trabalhadores negros recebem, em média, menos do que os de outras etnias, com uma média salarial de R\$ 1.462,00, enquanto trabalhadores brancos têm uma média de R\$ 2.206,00. Já a média salarial das outras etnias é de R\$ 3.095,00, chegando a ser mais que o dobro da média salarial dos trabalhadores negros.

O salário varia significativamente entre os setores, onde os trabalhadores do comércio e serviços têm média salarial de R\$ 2.299,00, o que é próximo da média geral dos trabalhadores. A indústria apresenta a segunda maior média salarial, com R\$ 1.804,00, seguida pela construção civil, com R\$ 1.287,00, e pela agricultura, com R\$ 1.277,00.

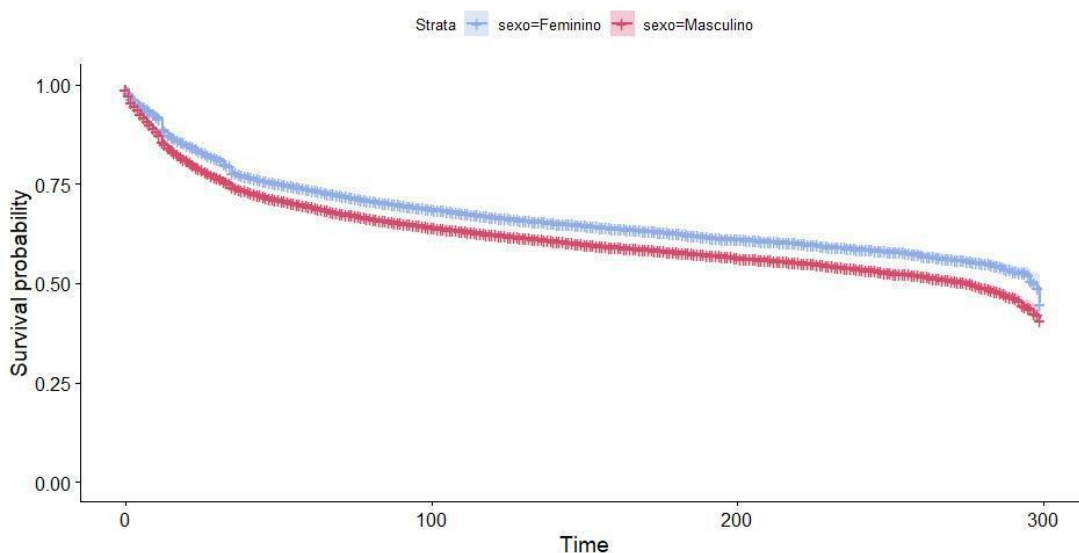


4 RESULTADOS

Foram estimadas quatro curvas de sobrevivência do emprego para os trabalhadores de João Pessoa. É relevante destacar que o método utilizado não possibilita estimar todas as características das curvas de sobrevivência ao mesmo tempo. Os resultados do teste de *log-rank* indicam que podemos rejeitar a hipótese nula com alta confiança, o que significa que encontramos evidências estatisticamente significativas de que todas as curvas de sobrevivência são distintas.

O Gráfico 1, exibe a curva de sobrevivência por gênero. No eixo horizontal, temos a duração em meses do emprego, enquanto no eixo vertical, apresentamos a probabilidade de permanência no trabalho. O formato decrescente da curva indica que à medida que o tempo de emprego aumenta, a probabilidade de permanência diminui.

Gráfico 1 – Curva de Sobrevivência no Emprego: Gênero



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS.

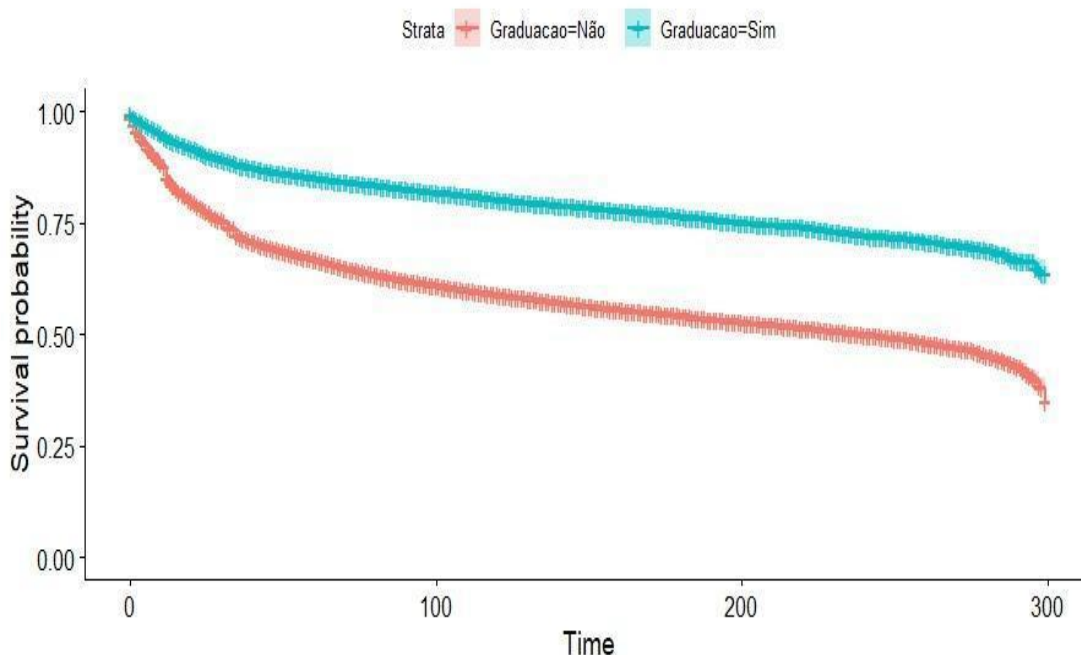
No Gráfico 1, é possível notar a discrepância entre as curvas, evidenciando que as mulheres têm uma probabilidade maior de permanecer por mais tempo em seus empregos do que os homens. Além disso, verifica-se que nos primeiros 10 meses a probabilidade de permanência dos funcionários cai 25%, tanto para homens quanto para mulheres. Esse período é o que apresenta o maior número de saídas do emprego,



visto que é o ponto em que a curva de sobrevivência é mais íngreme. À medida que o tempo avança, a probabilidade de permanência no emprego diminui, mas a um ritmo mais lento. Isso pode ser observado após o décimo mês, quando as curvas dos homens e das mulheres se tornam praticamente horizontais. Após o décimo mês, leva mais de 20 anos e 10 meses (250 meses) para a probabilidade de permanência no emprego cair mais 25%. Portanto, após 21 anos e 8 meses (260 meses), metade dos homens e mais da metade das mulheres permanecem em seus empregos.

O Gráfico 2 apresenta a curva de sobrevivência no emprego para graduados e não graduados. Como era de se esperar, os graduados apresentam uma probabilidade maior de permanecer no emprego em todos os meses em comparação com os não graduados. Nos primeiros 50 meses, a probabilidade de permanência cai 20% para os graduados e 30% para os não graduados. Enquanto a curva dos graduados quase não se altera ao longo dos 300 meses, a probabilidade dos não graduados reduz em 50% no final dos 25 anos (300 meses), tendo uma queda acelerada nos primeiros meses de emprego, representada por uma inclinação acentuada nesse período.

Gráfico 2 – Curva de Sobrevivência no Emprego: Graduados e não-Graduados



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da RAIS

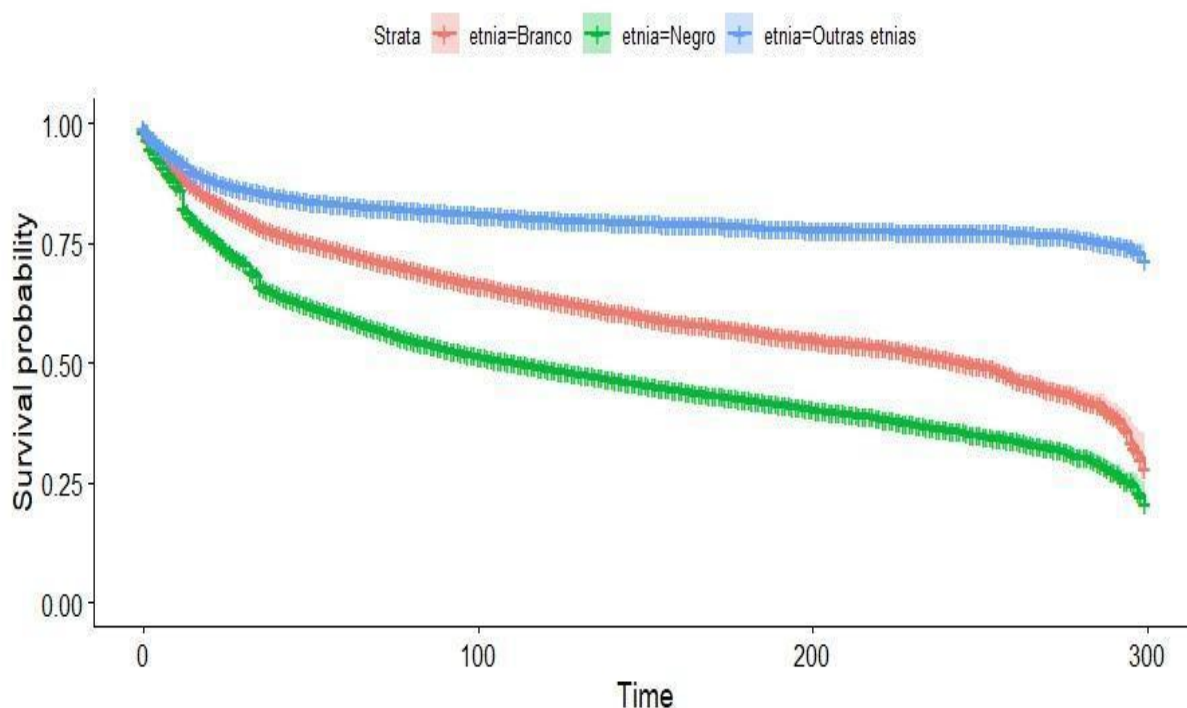


Com base nos resultados apresentados no Gráfico 2, conforme já destacado neste texto, foi observada uma diferença significativa no tempo de permanência no emprego entre o grupo de indivíduos graduados e os não graduados. A partir disso, ressalta-se a importância de políticas públicas voltadas para a qualificação profissional. Nesse sentido, sugere-se que o governo municipal desenvolva projetos com o objetivo de promover a capacitação dos trabalhadores, buscando proporcionar uma maior estabilidade no emprego.

Ao analisar o Gráfico 3, é possível observar que há uma diferença significativa entre os trabalhadores brancos, negros e de outras etnias em relação à probabilidade de permanência no emprego em João Pessoa. Essa diferença é mais desfavorável para os trabalhadores negros, cuja probabilidade de permanecer no emprego cai mais rapidamente em comparação aos demais grupos. Nos primeiros 50 meses, por exemplo, enquanto os trabalhadores brancos perdem 25% de probabilidade de permanência no emprego, os negros têm uma queda de 35%. Apesar de haver uma redução significativa na probabilidade de permanência no emprego para o grupo de trabalhadores brancos próximo ao final dos 300 meses, durante todo o período de emprego, os trabalhadores negros apresentam uma taxa de sobrevivência no emprego menor do que os demais grupos. A probabilidade de permanência no emprego cai em torno de 25% para os trabalhadores de outras etnias apenas no final dos 25 anos (300 meses), sofrendo uma redução significativa nos primeiros 10 meses e mantendo uma relativa estabilidade até os últimos meses em análise. Tais resultados destacam a necessidade de políticas públicas que visem a equidade e a igualdade de oportunidades no mercado de trabalho para todos os grupos étnicos.



Gráfico 3 – Curva de Sobrevivência no Emprego: Brancos, Negros e Outras Etnias



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

Analisando o Gráfico 4 em relação à duração do emprego nos diferentes setores, pode-se observar que os trabalhadores dos setores agrícola, indústria, comércio e serviços tiveram uma perda de 25% de probabilidade de permanecerem no emprego nos primeiros dez meses. No entanto, o setor de construção se destaca negativamente em relação à duração do emprego, estando bem abaixo dos demais setores produtivos. Antes dos primeiros 50 meses, o setor de construção já apresenta uma redução de 50% na sobrevivência no emprego dos trabalhadores e, pouco depois dos cem meses, tem apenas 25% de probabilidade de seus trabalhadores permanecerem no emprego. Esses resultados sugerem que o setor de construção apresenta uma alta rotatividade de emprego, o que pode ser um fator importante a ser considerado no desenvolvimento de políticas públicas voltadas para este setor.

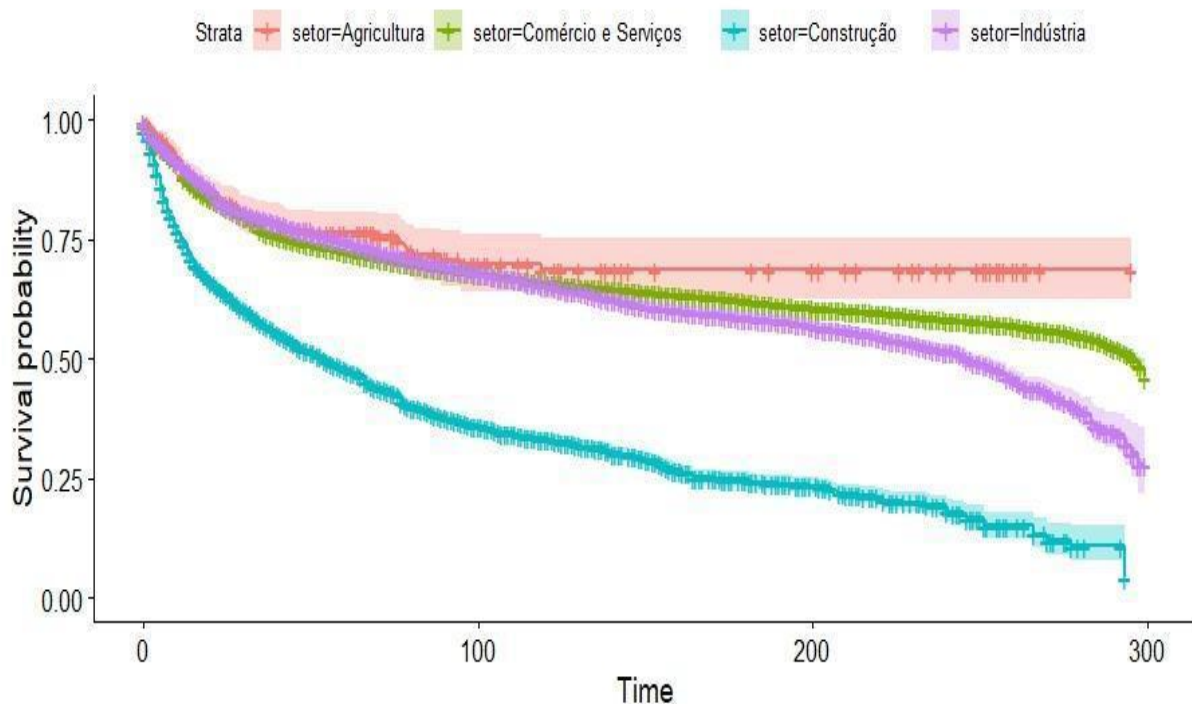
O setor agrícola é caracterizado por apresentar uma menor rotatividade em relação aos demais setores, sendo que os trabalhadores deste setor apresentam, ao final do período de 25 anos (300 meses), uma probabilidade de permanência no



emprego de 75%. É possível observar uma redução acentuada nos primeiros 50 meses, porém, após essa fase inicial, ao reduzir-se em 25% a probabilidade de permanência no emprego, o que ocorre após sete anos de trabalho, a chance de o trabalhador permanecer no emprego se estabiliza. Entre os setores produtivos da economia de João Pessoa, o setor agrícola é destacado por ser aquele com maior estabilidade no emprego.

Os setores da indústria, comércio e serviços apresentam trajetórias semelhantes até o centésimo mês, quando a indústria inicia uma trajetória de queda mais acentuada na probabilidade de sobrevivência no emprego. Ambos os setores têm uma probabilidade inferior a 50% após os 25 anos (300 meses), mas o setor industrial apresenta a maior redução entre os dois. No final do período, o setor industrial tem a segunda menor taxa de sobrevivência no emprego, ficando atrás apenas do setor de construção.

Gráfico 4 – Curva de Sobrevivência no Emprego: Setores



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi analisar o tempo de permanência no emprego dos trabalhadores de João Pessoa em 2020, por meio da estimativa da distribuição de probabilidades do tempo de duração do emprego. Além disso, pretende-se fornecer subsídios para ações do poder público municipal na elaboração de políticas públicas para geração de empregos, com base nos resultados apresentados pela pesquisa.

Foram considerados fatores como cor, gênero, escolaridade e setor de atividade econômica, utilizando o método da análise de sobrevivência. Embora muitos trabalhos analisem o tempo de desemprego dos indivíduos, avaliar os fatores que determinam a permanência no emprego é importante, uma vez que a rotatividade dos trabalhadores pode causar prejuízos e perda de eficiência. Portanto, a análise realizada é relevante e pouco explorada na literatura econômica.

Os resultados indicam que as mulheres têm maior probabilidade de permanecer no emprego em comparação com os homens. Além disso, os trabalhadores graduados apresentam maior estabilidade no emprego do que os não graduados. A análise também sugere que brancos e negros têm padrões semelhantes de permanência no emprego, mas com uma diferença de alguns meses. Por fim, o setor da construção apresenta a maior instabilidade no emprego, com probabilidade de sobrevivência dos trabalhadores pessoenses abaixo de 5%.

Com base nos resultados obtidos, foi constatado que há uma diferença significativa na probabilidade de permanência no emprego para trabalhadores sem graduação e também para indivíduos negros, o que pode ser um destaque para possíveis subsídios para a elaboração de políticas públicas. Além disso, o setor da construção apresentou um baixo desempenho em termos de estabilidade no emprego. Essas evidências sugerem que o poder público deve buscar direcionamentos para políticas voltadas ao setor de educação, a fim de promover a qualificação efetiva do trabalhador, especialmente do trabalhador negro.



REFERÊNCIAS

- BIVAR, Wasmália Socorro Barata. **Aspectos da estrutura do desemprego no Brasil: composição por sexo e duração**. Rio de Janeiro: BNDES, 1993. 101p. (17º Prêmio BNDES de Economia, 1993; originalmente apresentada como Dissertação (Mestrado)- Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1991).
- COLOSIMO, Enrico Antônio e GIOLO, Suely Ruiz. **Análise de sobrevivência Aplicada**. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.
- EHRENBERG, R., OAXACA, R. L. (1976). Unemployment Insurance, Duration of Unemployment, and Subsequent Wage Growth. **American Economic Review**, 66, 754-766.
- FLORI, P. M. **Desemprego de jovens: um estudo sobre a dinâmica do mercado de trabalho juvenil brasileira**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- GALIANI, S.; HOPENHAYN, H. **Duración y riesgo de desempleo en Argentina**. Series Mercado de Trabajo y Relaciones Industriales. Buenos Aires: Fundación Argentina para El Desarrollo con Equidad (FADE), inédito, 2000.
- GONZALEZ, Roberto Henrique S. **Flexibilidade e permanência: a duração dos empregos no Brasil (1992-2006)**. Dissertação (mestrado). Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília, Departamento de Sociologia, 2009.
- HAM, John C.; LALONDE, Robert J. Estimating the Effect of Training on Employment and Unemployment Durations: Evidence From Experimental Data. **NBER Working Papers** 3912, National Bureau of Economic Research, Inc., 1991. Disponível em <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/3912.html> Acesso em 05 jun. 2023.
- KROFT, Kory et al. Long-term unemployment and the Great Recession: the role of composition, duration dependence, and nonparticipation. **Journal of Labor Economics**, v. 34, n. S1, p. S7-S54, 2016.
- MARTÍNEZ, Hermes Fernando Martínez et al. **¿Cuánto duran los colombianos en el desempleo y el empleo?: Un análisis de supervivencia**. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE, 2003.
- MENEZES, A. I.; CUNHA, M. S. Uma análise da duração do desemprego no Brasil (2002 - 2011). **R. Bras. Eco. de Emp.** 2013, vol. 13, n. 01, p. 37-58.



MENEZES-FILHO, N. A.; PICCHETTI, P. Os determinantes da duração do desemprego em São Paulo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 30, n. 1, 2000.

OLIVEIRA, P. F. A.; CARVALHO JÚNIOR, J. R. A. Desigualdade de gênero na duração do desemprego e seus efeitos sobre os salários aceitos no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 40, N. 4, p. 833-849, out./dez. 2009.

ORELLANO, V. e PAZELLO, E. Evolução e determinantes da rotatividade da mão-de-obra nas firmas da indústria paulista na década de 1990. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, 36 (1): 179- 207, 2006.

PISSARIDES, C. A. **Equilibrium unemployment theory**. 2nd Edition, v. 1. Cambridge: MIT Press Books, 2000.

REIS, M.; AGUAS, M. **Duração do desemprego e transições para a inatividade e para o emprego**: uma análise das características da busca por trabalho. 2010. Disponível em:
<http://www.anpec.org.br/encontro2010/inscricao/arquivos/000be0d38ee1d249da1f822ebef73cc4744.pdf>. Acesso em 13 de mar. de 2022.

SANTOS, Rayany de Oliveira; NAKANO, Eduardo Yoshio. **Análise do tempo de permanência de trabalhadores no mercado de trabalho do Distrito Federal via modelo de riscos proporcionais de Cox e Log-normal**. Rev. Bras. Biom, v. 33, n. 4, p. 570-584, 2015.

TORRES, V. S.; SILVA, J. A.; GOMES, T. G. P.; FERREIRA, F. D. S.; CAMPOS, R. H. C. Análise da Sobrevivência do Emprego na Região Nordeste em 2020. **Revista Eletrônica Documento Monumento**, v. 33, p. 174-187, 2022.