

CONSELHO REGIONAL DE ECONOMIA – CORECON/PR

27º PRÊMIO PARANÁ DE MONOGRAFIA

**TÍTULO DA MONOGRAFIA: DETERMINANTES DA PROBABILIDADE DO
DESEMPREGO NO PARANÁ: UMA APLICAÇÃO DO MODELO LOGIT (2001 E
2014)**

PSEUDÔNIMO DO AUTOR: R. BACHMAN

CATEGORIA:

ECONOMIA PARANAENSE (X)

ECONOMIA PURA OU APLICADA ()

RESUMO

Este trabalho tem como principal objetivo estimar o impacto de algumas variáveis pré-selecionadas, de acordo com a teoria, como determinantes do desemprego no estado do Paraná nos anos de 2001 e 2014 com base nas informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do IBGE. Inicialmente foi apresentada uma discussão teórica acerca do desemprego, além de alguns conceitos sobre o tema. Além de um panorama geral, incluindo uma análise descritiva do desemprego no Brasil, foram realizadas análises separadas por gênero, através do método econométrico de estimação por meio do modelo *logit*. Os resultados do trabalho mostraram que o jovem possui maiores chances de estar desempregado, especialmente os jovens do sexo masculino, no entanto, com a evolução da idade as chances de desemprego apresentaram queda. A variável chefe de família apresentou impacto negativo sobre a probabilidade de desemprego e sua magnitude foi maior para o homem, que na maioria das vezes ocupa esta posição. O homem negro também apresentou alta probabilidade de desemprego no período. Por fim, em relação à escolaridade, observou-se uma queda na probabilidade de desemprego, principalmente para a mulher a partir do ensino médio.

Palavras-chave: Desemprego. Mercado de trabalho. *Logit*. Paraná. Escolaridade.

ABSTRACT

This study aims to estimate the impact of some pre-selected variables, according to the theory, as determinants of unemployment in the state of Paraná in 2001 and 2014 based on information from the National Sample Household Survey (PNAD), from IBGE. Initially a theoretical discussion of unemployment was presented, besides some concepts on the subject. In addition to an overview, including a descriptive analysis of unemployment in Brazil, analyzes were performed separated by gender, through the econometric estimation method using the logit model. The results showed that the young have a greater chance of being unemployed, especially the young men, however, with the growth of age the chances of unemployment fell. The variable householder had a negative impact on the probability of unemployment and its magnitude was greater for the man who most often occupies this position. The black man also had a high probability of unemployment in the period. Finally, in relation to schooling, a decline in the probability of unemployment was observed, especially for women from high school.

Keywords: Unemployment. Labor market. Logit. Paraná. Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1: Taxa de desemprego entre os indivíduos com 16 anos ou mais de idade, Brasil e Paraná, 2001-2014, %.....	20
Tabela 2: PIB a preços correntes com variação real anual e índice de Gini da distribuição do PIB a preços correntes, Brasil, Paraná, 2002-2014.....	22
Gráfico 1: Evolução da taxa de desemprego (%), Brasil e Paraná, 2001-2014.....	21
Tabela 3: O desemprego por grupos, Brasil, Paraná, 2001 e 2014.....	24
Tabela 4: Desemprego por condição na família, Brasil, Paraná, 2001 e 2014.....	25
Tabela 5: Desemprego por sexo e faixa etária no Paraná em 2001 e 2014, %.....	28
Tabela 6: Desemprego por raça e sexo no Paraná em 2001 e 2014, %.....	29
Tabela 7: Desemprego por raça e faixa etária no Paraná em 2001 e 2014, %.....	30
Tabela 8: Desemprego segundo o grau de instrução, gênero e raça no Paraná, 2001 e 2014, %.....	31
Tabela 9: Desemprego por faixa etária e grau de instrução no Paraná em 2001 e 2014, %.....	32
Quadro 1: Descrição das variáveis dependentes e explicativas utilizadas no modelo de regressão logística.....	44
Tabela 10: Resultado das estimações do modelo <i>logit</i> para homens incluindo a razão de chances, Paraná, 2001 e 2014.....	46
Tabela 11: Resultado das estimações do modelo <i>logit</i> para mulheres incluindo a razão de chances, Paraná, 2001 e 2014.....	48

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
1 DESEMPREGO: ASPECTOS CONCEITUAIS E TEÓRICOS	7
1.1 INTRODUÇÃO.....	7
1.2 EMPREGO, DESEMPREGO E TRABALHO: CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	7
1.3 OS DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS DO DESEMPREGO	8
1.4 DISCUSSÃO ACERCA DA PRECARIZAÇÃO DOS POSTOS DE TRABALHO	12
1.5 TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS NO TRABALHO E NO MERCADO DE TRABALHO	14
1.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
2 A ESTRUTURA DO DESEMPREGO NO PARANÁ E NO BRASIL: UMA ANÁLISE DESCRITIVA	18
2.1 INTRODUÇÃO.....	18
2.2 O DESEMPREGO NO BRASIL E NO PARANÁ NO PERÍODO 2001-2014	18
2.3 O DESEMPREGO POR GRUPOS NO PARANÁ E NO BRASIL EM 2001 E 2014.....	22
2.4 A ESTRUTURA DO DESEMPREGO NO PARANÁ.....	26
2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
3 OS DETERMINANTES DA PROBABILIDADE DE DESEMPREGO NO ESTADO DO PARANÁ (2001 E 2014)	35
3.1 INTRODUÇÃO.....	35
3.2 BREVE REVISÃO DE LITERATURA SOBRE A APLICAÇÃO DOS MODELOS DE PROBABILIDADE (<i>PROBIT</i> E <i>LOGIT</i>) AOS DETERMINANTES DO DESEMPREGO	35
3.3 METODOLOGIA	36
3.3.1 O modelo logístico de regressão (<i>logit</i>)	37
3.3.2 Medidas de avaliação do modelo logístico	40
3.3.3 A base de dados utilizada	42
3.3.4 Descrição das variáveis utilizadas	42
3.3.5 O Modelo empírico de regressão linear	44
3.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS ESTIMADOS	45
3.4.1 Análise dos sinais dos coeficientes e das razões de chances	49
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS	58
APÊNDICES	62

INTRODUÇÃO

Alguns acontecimentos da última década do século XX contribuíram para uma grande mudança no mercado de trabalho e na sua estrutura. A evolução da globalização, acompanhada da reestruturação produtiva e das políticas neoliberais implementadas, causaram uma elevação das taxas de desemprego, instabilidade na ocupação, aumento da rotatividade e redução do salário real dos trabalhadores. Esses acontecimentos e suas consequências tornaram o desemprego assunto de grande relevância no meio acadêmico e fonte de preocupação no que tange à elaboração de políticas públicas eficazes que visem à minimização deste problema.

No entanto, as políticas de combate e/ou minimização do desemprego devem levar em consideração que alguns grupos da sociedade são mais fortemente atingidos pelos seus efeitos. Além disso, os formuladores de políticas públicas devem saber em que a atuação contra o desemprego é mais eficaz: educação, políticas de redução da desigualdade social, inclusão da mulher no mercado de trabalho, dentre muitos outros. A literatura aponta um conjunto de fatores sociais, econômicos e demográficos que estão associados ao desemprego, tais como sexo, cor ou raça, idade, experiência, nível de escolaridade, estrutura familiar, local de residência (área urbana ou rural), entre outros.

O estudo dos determinantes do desemprego no estado do Paraná foi realizado com base nos dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílio (PNAD) dos anos 2001 e 2014 e a estimação será realizada por meio do modelo *logit* de resposta qualitativa. Optou-se por analisar de forma separada homens e mulheres, tomando como exemplo o trabalho de Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009), já que a dinâmica do desemprego tende a ser diferente para as mulheres.

Posto isso, o objetivo principal deste trabalho é estimar o impacto de algumas variáveis selecionadas sobre a probabilidade de desemprego no estado do Paraná nos anos de 2001 e 2014. De forma mais específica, são perseguidos dois objetivos: i) Realizar uma análise descritiva do perfil do desemprego no Paraná e no Brasil por meio da comparação de resultados e cruzamentos entre variáveis e ii) Analisar os efeitos de cada variável estimada, medindo o seu impacto sobre a probabilidade de desemprego, enfatizando as principais mudanças ocorridas no período e indicando quais aspectos devem ser priorizados em termos de formulação de políticas públicas voltadas para a redução do desemprego no Paraná.

Para cumprir os objetivos propostos, este trabalho está dividido em três capítulos, além desta introdução e da conclusão. No primeiro são abordadas algumas discussões teóricas e

conceituais acerca do desemprego. No segundo capítulo é apresentada uma análise descritiva sobre o desemprego no Paraná e no Brasil por meio das variáveis elencadas como possíveis determinantes do desemprego. No terceiro capítulo são apresentados os aspectos metodológicos relacionados à técnica econométrica usada, bem como a descrição das variáveis utilizadas no modelo. Em seguida são analisados os resultados estimados para os anos de 2001 e 2014 segundo o gênero. Por fim, são apresentadas as conclusões deste trabalho.

1 DESEMPREGO: ASPECTOS CONCEITUAIS E TEÓRICOS

1.1 INTRODUÇÃO

O desemprego é um fenômeno que atinge diariamente milhares de pessoas no mundo todo, afetando diretamente a capacidade de obtenção de renda das pessoas. Esse fato torna o problema do desemprego um assunto amplamente debatido do meio acadêmico, principalmente pelo fato de que o desemprego atinge os diferentes grupos sociais em diferentes magnitudes. A revisão de literatura realizada neste trabalho permite verificar que existe um consenso teórico de que mulheres, negros, jovens e pessoas com baixa escolaridade estão mais propensas a estarem na situação de desemprego.

A análise do referencial teórico mostra uma grande preocupação com esse tema, abordando discussões com dados reais das pesquisas realizadas por órgãos como o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), além de discussões envolvendo relatórios de conferências realizadas pela Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Dessa forma, este capítulo tem três objetivos. Primeiro, apresentar os conceitos e as definições sobre o emprego, o desemprego e o trabalho, destacando a diferença entre emprego e trabalho, o que é realizado na seção 1.2. Segundo, considerando que o desemprego atinge as pessoas de modo diferenciado, na seção 1.3 discute-se a relação do desemprego com um conjunto de fatores sociais, econômicos e demográficos. Terceiro, considerando a ampla discussão teórica sobre a precarização dos postos de trabalho e as transformações estruturais no mercado de trabalho, as seções 1.4 e 1.5 trazem os principais autores que realizaram um amplo debate acerca desses temas. Por fim, a seção 1.6 traz algumas considerações sobre o capítulo.

1.2 EMPREGO, DESEMPREGO E TRABALHO: CONCEITOS E DEFINIÇÕES

O desemprego é um grande e antigo problema que a humanidade tem enfrentado. Alguns países possuem uma taxa mais elevada, outros taxas mais moderadas, no entanto, a presença de desemprego é sempre um assunto de grande relevância. Ao estudar este tema é de extrema importância realizar uma distinção entre os conceitos de emprego e trabalho. Reinert (2001, p. 45-46) define o trabalho como sendo “uma atividade social que é necessária ao progresso moral e material de uma sociedade”, enquanto que o emprego é “uma consequência

específica do capitalismo” ou o “elo de ligação formal entre o trabalhador e o modo de produção capitalista”.

Segundo Garraty¹ (1978 apud REINERT, 2001, p. 46) desemprego significa:

[...] a condição da pessoa sem algum meio aceitável de ganhar a vida e os desempregados são pessoas capazes de trabalhar para satisfazer suas necessidades, mas ociosas, independentemente de sua boa vontade para trabalhar ou do que elas possam fazer para atender as necessidades da sociedade.

Já Zylberstajn e Balbinotto (1999, p. 131) definem o desemprego como sendo “[...] uma situação na qual o indivíduo deseja estar empregado a uma dada taxa de salário prevalecente no mercado de trabalho, mas não encontra emprego”.

A definição de desempregado encontrada nas PNAD’s do IBGE é a de um indivíduo com 10 anos ou mais de idade que não exerceu qualquer tipo de trabalho, ou ocupação no período de referência da pesquisa (ano ou semana), mas que tomou alguma providência efetiva de procura de trabalho neste período.

1.3 OS DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS DO DESEMPREGO

A seção anterior apresentou alguns aspectos teóricos sobre o desemprego, mas não considerou o fato de que este fenômeno afeta os diversos grupos sociais em diferentes magnitudes. De acordo com Offe e Hinrich (1989), o desemprego atinge os grupos de pessoas de modo bastante desigual, isto é, existe uma distribuição desigual e grupal dos riscos do mercado de trabalho baseada nos atributos dos indivíduos. De acordo com os autores, tais atributos podem ser:

- a) Adquiridos: são aquelas características mutáveis que dependem das ações desenvolvidas pelo indivíduo, como por exemplo a educação, a renda e a experiência;
- b) Atribuídos: são as características praticamente imutáveis, como por exemplo: idade, sexo, condição física e cor da pele.

De acordo com Offe e Hinrich (1989) existe uma distribuição altamente irregular dos riscos estruturados no mercado de trabalho. Dessa forma, diferentes grupos sociais possuem maiores chances de estarem desempregados. Quando empregados, alguns grupos podem estar ocupando uma posição precária no mercado de trabalho ou recebendo salários menores de acordo com seus atributos mutáveis e imutáveis.

¹GARRATY, John. **Economic Thought and Public Policy**. Harper & Row, New York, 1978. p. 10.

Além dos atributos adquiridos e atribuídos apresentados por Offe e Hinrich (1989), existem outros fatores exógenos que podem contribuir na determinação do nível de desemprego. Sobre esses fatores, Reinert (2001) afirma que:

As causas do desemprego são muitas e, muitas vezes, o que é causa para uma determinada linha de pensamento, pode ser solução para outra. Dentre as causas mais citadas, pode-se enunciar: o desenvolvimento tecnológico, a globalização, a terceirização, a desindustrialização, o excesso de concentração de renda, os modernos métodos de gestão, de um modo geral, como a reengenharia e o *downsizing*, além de outras (REINERT, 2001, p. 46).

Como ressalta Reinert (2001), dentre as causas do desemprego encontram-se os modernos “métodos de gestão”. A reengenharia é um termo utilizado na administração de empresas para designar uma reestruturação da empresa em razão das novas condições do mercado. Essa reestruturação inclui, no curto e médio prazo, demissões massivas para a contratação de pessoas mais produtivas e capacitadas. Já o *downsizing* na tradução literal para o português significa “achatamento”, e possui uma função muito parecida com a reengenharia: reestruturação dos processos internos visando o aumento da produtividade com redução de custos (o que inclui demissões).

Um exemplo de um grupo social que é afetado de forma mais intensa pelo desemprego é encontrado nos estudos sobre a inserção do jovem do mercado de trabalho. Pochmann (2007) destaca que as políticas sociais voltadas para o trabalho nos últimos dez anos precisam ser avaliadas, pois o baixo crescimento econômico observado no Brasil impede a geração de emprego para todos que ingressam no mercado e o jovem é a principal vítima dessa situação. No período entre 1995 a 2005 o desemprego entre os jovens² sofreu uma variação de oito pontos percentuais (de 11,4% para 19,4%), enquanto que o desemprego para o restante da população economicamente ativa sofreu uma variação de apenas 1,9 pontos percentuais (de 4,3% para 6,2%).

Amadeo (2006) realizou um estudo sobre o desemprego no Brasil nos anos 1990 e explica o que causa maiores taxas de desemprego entre os jovens, relacionando o fato com as decisões dos empregadores acerca da contratação e/ou demissão de um jovem:

O desemprego dos jovens é particularmente afetado pelo fato de estarem entrando no mercado de trabalho, assim como por terem incentivos diferentes dos adultos. Houve maior oferta de vagas nas escolas, daí uma proporção maior de jovens vem terminando o primeiro grau, credenciando-os a continuar estudando. Ou seja, os jovens podem optar por ficar mais anos na escola, e em geral contam com a ajuda

² O autor considera como jovens os indivíduos que possuem idade entre 15 e 24 anos.

dos pais para a sua manutenção. Adicionalmente, como são estreados e não têm experiência de trabalho, são candidatos naturais a ficarem na fila. E também são os primeiros a serem dispensados pelas empresas quando é necessário. O custo de demissão dos trabalhadores mais antigos é maior do que dos novos. Em primeiro lugar porque a multa de 40% do FGTS se aplica sobre um valor maior. Depois porque a empresa já investiu mais na qualificação deles. E por último devido ao conjunto de motivos anteriores, que aumenta o custo de demissão dos mais velhos e o poder de barganha do sindicato para proteger seus salários, diminuindo a oferta de vagas pela empresa (AMADEO, 2006, p. 261).

O trabalho realizado por Cunha, Araújo e Lima (2011) considera como jovem os indivíduos que possuem entre 16 e 29 anos de idade e com a ajuda de um modelo logístico de regressão conclui que os jovens não brancos do sexo feminino com menor grau de escolaridade e experiência e que estão posicionados como cônjuge na unidade familiar têm maior probabilidade de estarem desempregados ou inativos. Os resultados apontados por Cunha, Araújo e Lima (2011) mostram que existem outros atributos – atribuídos como são denominados por Offe e Hinrich (1989) – que podem aumentar ainda mais as chances de desemprego do jovem, como por exemplo a cor da pele. Além dos problemas econômicos relacionados à falta de renda, gerados pelo desemprego, de acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), talvez o problema mais grave seja que “o desemprego e a baixa empregabilidade dos jovens têm contribuído para o aumento da violência, da prostituição, e do consumo de álcool e drogas, assim como sua vulnerabilidade social em todo o mundo” (OIT, 1999, p. 13). No entanto, de acordo com Silva e Kassouf (2002) o aumento da escolaridade e da experiência faz com que o jovem aumente a sua probabilidade de estar empregado por meio do processo de aumento do estoque de “capital humano”, que segundo as autoras, significa “[...] aumento da produtividade, podendo resultar em maiores salários e melhores condições de trabalho”.

Muitos trabalhos, como os de Cunha, Araújo e Lima (2011), Fernandes e Pichetti (1999), Ramos e Vieira (2001), Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009) e Silva e Kassouf (2002) apontam a variável cor da pele como sendo determinante do desemprego. Por exemplo, o trabalho realizado por Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009), resultou em uma maior inatividade e desemprego para os negros quando comparados aos brancos e pardos. Segundo os autores esse resultado pode ser reflexo de um processo discriminador que se faz presente na sociedade. Em uma pesquisa realizada entre 2013 e 2014 pelo Sistema de Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED), foram apresentadas as diferenças de rendimento, de taxas de desemprego e a dificuldade de inserção no mercado de trabalho quando comparados os indivíduos negros e não negros. A pesquisa foi realizada em cinco regiões

metropolitanas do Brasil: Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Salvador e São Paulo e constatou que:

A participação dos negros no total de ocupados cresceu em todas as regiões metropolitanas acompanhadas pelo Sistema PED, entre 2013 e 2014, situação que decorreu da geração dos postos de trabalho nos últimos anos. Entretanto, em relação ao rendimento, o alcance da equidade em relação aos não negros sinaliza a dimensão da discriminação racial. O rendimento médio por hora dos negros cresceu na maioria das regiões, mas ainda experimenta diferencial expressivo e bastante inferior em todas elas. Em Salvador, onde há maior presença de negros na estrutura produtiva, o rendimento médio por hora recebido por eles correspondia a 62,7% do dos não negros. Em Fortaleza, onde a situação era menos desigual, a proporção era de 77,5%. A diferença salarial desse segmento revela a dimensão da discriminação vivida. Os negros estão mais presentes em ocupações mais precárias, caracterizadas pela ausência de proteção social e, por consequência, menores remunerações (DIEESE, 2015, p. 2).

O gênero também tem se mostrado um forte determinante do desemprego, uma vez que a literatura aponta para uma maior dificuldade da mulher em obter sucesso na inserção no mercado de trabalho. Um estudo realizado por Fernandes, Lima e Santos (2008) mostra que a probabilidade de desemprego do gênero feminino é ainda maior quando se encontra na idade entre 15 e 24 anos (mulher jovem). Através de uma análise dos dados da PNAD dos anos de 1995 a 2005 os autores puderam concluir que houve uma evolução de 10,9 pontos percentuais para os jovens do sexo feminino, enquanto que a evolução foi de apenas 5,6 pontos percentuais para os jovens do sexo masculino. Pochmann (2007) sugere que uma grande parte dos jovens que não trabalham, não estudam³ e nem procuram trabalho são do sexo feminino, e sugere que a razão deste problema pode estar associada à gravidez precoce.

De acordo com Hoffmann e Leone (2009, p. 36) a partir de 1970 “a participação feminina foi intensificada em um contexto de expansão industrial e urbanização, no entanto, na década de 1990 o desemprego feminino mostra-se como um problema, o que indica que o aumento dos postos de trabalho para mulheres não foi suficiente frente ao aumento da PEA feminina”. Quanto ao rendimento no domicílio, os autores puderam concluir que o rendimento da mulher tem aumentado em participação no rendimento domiciliar, o que mostra uma atuação mais forte da mulher no mercado de trabalho. Além disso, Hoffmann e Leone (2009, p. 55) apontam para um “envelhecimento da população feminina ocupada”, já que as mulheres tendem a abrir mão de um emprego com mais facilidade para dedicar-se às tarefas domésticas e aos filhos. De acordo com Carvalho, Firpo e Gonzaga (2006, p. 515), “a legislação sobre licença-maternidade pode ter reflexo negativo sobre as mulheres em idade

³ É comum deparar-se com o termo “*geração nem-nem*” em notícias e análises relacionadas aos jovens que não estudam, não trabalham e tampouco estão procurando trabalho.

fértil, já que impõe custos sobre os empregadores”. Dessa forma, a ausência da mulher no período pré e pós gravidez pode ser um dos fatores que explica parte da dificuldade feminina de estarem inseridas no mercado de trabalho.

As diferenças na determinação da condição de desemprego entre os gêneros constituem um dos fatores teóricos que motivaram a realização de estimações de forma separada para homens e mulheres nesta monografia, a exemplo do trabalho realizado por Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009), pois de acordo com os autores:

[...] a dinâmica do desemprego e da inatividade, bem como a resposta das características socioeconômicas a esses eventos, pode ser bem diferente para homens e mulheres. Por exemplo, espera-se que a presença de filhos pequenos não afete a inatividade masculina, mas afete consideravelmente a feminina. Um segundo ponto está relacionado às diferentes trajetórias em termos de engajamento no mercado de trabalho que vêm sendo observadas para homens e mulheres. Como colocado inicialmente, o aumento recente do desemprego tem sido mais forte para as mulheres (OLIVEIRA; PAZELLO; SCORZAFAVE, 2009, p. 293-294).

Estudos como o de Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009) mostram a importância da educação, tanto na determinação do desemprego quanto da inatividade, para indivíduos do sexo masculino e feminino no período entre 1995 e 2004. A educação agrega capital humano e é pré-requisito para a obtenção dos melhores cargos e empregos. O estudo dos autores mostra uma relação inversa entre os anos de estudo e a inatividade, já que quanto mais se estuda, maior será a probabilidade de estar empregado. No caso do desemprego, os efeitos da educação são mostrados na forma de U invertido, evidenciando a presença de um efeito marginal da educação que cresce a taxas decrescentes no decorrer do tempo. Por exemplo, para um profissional que já possui doutorado em determinada área, a realização de um segundo doutorado não contribui de forma significativa no aumento do seu salário. A mesma relação acontece com a variável experiência. Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009) ainda mostram que durante o período abordado, tanto homens quanto mulheres com até quatro anos de estudo possuem probabilidades similares de desemprego, fato que é explicado pelos autores através da preferência pela inatividade das mulheres com baixa escolaridade. Por outro lado, as mulheres que possuem baixa escolaridade e escolhem entrar no mercado de trabalho o fazem por qualquer preço, ainda que a ocupação seja precária.

1.4 DISCUSSÃO ACERCA DA PRECARIZAÇÃO DOS POSTOS DE TRABALHO

O desemprego é um sério problema e deve ser alvo de políticas públicas que objetivem o seu combate ou mesmo a minimização dos seus efeitos. Existe uma ampla discussão sobre a qualidade dos postos de trabalho que vem sendo criados nos últimos anos. Neste sentido, Moretto e Pochmann (2004) realizaram um estudo desde a década de 1980 até 2004. Esse período foi dividido em dois grupos: o primeiro, de 1979-1999 e o segundo de 1999-2004. De acordo com os autores, o primeiro período foi marcado por uma desestruturação do mercado de trabalho com a ampliação das ocupações precárias. Já o segundo momento foi marcado por uma ampliação das ocupações formais e do emprego na indústria, o que contribuiu para uma queda na precarização dos postos de trabalho.

O trabalho realizado por Pochmann (2009, p. 44) faz uma análise do desemprego nos anos 2000 destacando os efeitos da crise internacional ocorrida em 2008 sobre o mercado de trabalho brasileiro. Segundo o autor, “[...] a inflexão no ritmo de expansão da economia brasileira ocasionou um maior nível de desemprego somado a precarização de parte dos postos de trabalho existentes, principalmente no setor privado”. Pochmann (2009, p. 44) atribui o alto nível de informalidade das ocupações à “ausência de um sistema universal de garantia de renda a todos os desempregados”, situação que coopera com a busca de atividades para a sobrevivência, independente do grau de precarização, informalidade ou remuneração. A precarização dos postos de trabalho afeta não só o indivíduo que se encontra sob tal condição, mas também a sociedade de forma geral. Neste sentido, Pochmann (2009, p. 44) diz que “o avanço do trabalho informal causa a redução dos recursos para o fundo público, o que penaliza o financiamento das políticas previdenciárias e sociais de maneira geral”.

De forma geral, a literatura considera como precária a soma dos trabalhadores por conta própria, sem remuneração e desempregados. No período entre 1979-1999 quase 2/3 do total de postos de trabalho abertos constituíam ocupações precárias (MORETTO; POCHMANN, 2004). A mudança do regime cambial ocorrida em 1999 foi, de acordo com Moretto e Pochmann (2004), um facilitador da recuperação do emprego formal no Brasil, já que o comércio exterior foi ampliado, facilitando a ampliação das vagas industriais, que geralmente possuem maiores remunerações e menores taxas de precarização.

A criação e manutenção de postos de trabalho precários dificulta a atuação do governo no sentido de atuar com políticas de mercado de trabalho, e por isso, a melhoria observada a partir de 1999 no que diz respeito ao aumento do emprego formal é positiva. Por outro lado, requer que as políticas sejam capazes de responder mais rapidamente às exigências colocadas pelos trabalhadores e empregadores, contribuindo para a estruturação e funcionamento do mercado de trabalho (MORETTO; POCHMANN, 2004).

De acordo com Martins *et al.* (2003)⁴, a geração de empregos no Brasil não é apenas um problema de quantidade, mas também de qualidade, que no caso brasileiro se referem aos postos formais que são regulamentados pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Neste sentido, Pochmann (2001, p. 95) afirma que “*os empregos assalariados formais ainda encerram as melhores condições que podem ser proporcionadas aos trabalhadores brasileiros, já que vêm acompanhados de um conjunto de normas de proteção social e trabalhista*”. Martins *et al.* (2003) propõem três medidas de médio e longo prazo que são necessárias para a geração de empregos com qualidade:

- i) Ampliar o crescimento econômico para cerca de 5% a.a., possibilitando a ampliação do investimento e do consumo;
- ii) Ampliar os gastos públicos em infraestrutura e nos serviços sociais com a criação e manutenção de programas de distribuição de renda que favoreçam os mais pobres;
- iii) Redução da jornada de trabalho, principalmente das horas extras.

1.5 TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS NO TRABALHO E NO MERCADO DE TRABALHO

O trabalho é tão antigo quanto a humanidade, e por isso está em constante evolução e transformação estrutural. Processos como a intensificação da globalização e acontecimentos como a abertura comercial ocorrida no Brasil nos anos 1990 tiveram suma importância na determinação dos novos rumos do trabalho e do mercado de trabalho. Em seu trabalho, Pochmann (2014, p. 23) diz que “desde o seu surgimento como colônia portuguesa o Brasil passou por apenas uma grande transformação no trabalho que foi atribuída à transição da antiga sociedade agrária para a urbana e industrial ocorrida entre as décadas de 1930 e 1970”. O autor chama essa transformação de “*primeira grande transformação do trabalho*”.

A partir dos anos 1980 a economia brasileira passou por importantes alterações macroeconômicas, de acordo com Pauli, Nakabashi e Sampaio (2012). Os autores desenvolveram um trabalho que mostra como os efeitos do processo de abertura econômica (1990), do fim do processo inflacionário (1994) e das mudanças nas políticas cambial e de juros impactaram no mercado de trabalho. Os autores destacaram o aumento da participação do setor de serviços na mão de obra empregada e as alterações na demanda por qualificação de mão de obra como sendo as principais alterações ocorridas no mercado de trabalho. Além

⁴ O artigo reúne opiniões de vários autores na resposta da pergunta “O que fazer para gerar empregos no Brasil?”. Este trabalho destacou a resposta fornecida pelo autor Márcio Pochmann.

disso, a partir do final da década de 1980 o Brasil presenciou “[...] um aumento expressivo no nível de escolarização dos brasileiros devido à implantação de programas governamentais com este objetivo” (PAULI; NAKABASHI; SAMPAIO, 2012, p. 460).

Até o início do século XX, de acordo com Pochmann (2014), o Brasil se constituía em uma economia primário-exportadora, o que impossibilitava o controle do seu progresso, já que a demanda e os preços dos produtos, como o café, eram determinados externamente. O autor ainda diz que:

[...] Diante disso, as possibilidades de expansão da economia como um todo permaneciam minimizadas pela exclusividade do rendimento associado à **exploração do setor primário (extrativismo mineral e agropecuária)** e pela **ínfima divisão do trabalho** que consagrava as naturais vantagens comparativas. O padrão de vida resultante era geralmente **primitivo** e limitado **ao exercício do trabalho pela sobrevivência**, fundamentalmente, com jornadas de até 15 horas diárias e início laboral desde os cinco anos de idade até praticamente a morte. A total **ausência de regulação nas relações de trabalho era uma marca identificável com a presença dominante do Estado mínimo** (POCHMANN, 2014, p. 24, negrito nosso).

O processo de abertura econômica atraiu empresas intensivas em capital tecnológico para o Brasil, afetando cada vez mais a demanda por mão de obra qualificada. Essa alteração na estrutura produtiva brasileira também causou uma mudança na produtividade (principalmente da indústria de transformação), que segundo Pauli, Nakabashi e Sampaio (2012) aumentou no período entre 1990 e 1999 e se manteve relativamente estável a partir de 2000. Apesar da elevação no nível de escolaridade dos trabalhadores observada durante os anos 1990, o aumento da produtividade não fez com que fosse ampliada a demanda por esses trabalhadores, de acordo com os autores. Ainda sobre os efeitos da mudança estrutural pela qual o Brasil vem passando e a sua relação com o mercado de trabalho, os autores afirmam que:

Pode-se, assim, dizer que a mudança estrutural pela qual o país vem passando a partir do início dos anos 1990 não é benéfica no sentido de elevar a demanda por mão de obra qualificada e por gerar um dinamismo que promova o crescimento econômico. Adicionalmente, os resultados indicam que a elevação no nível de escolaridade por si só não traz efeitos relevantes sobre a dinâmica do mercado. Antes de tudo, é preciso que sejam tomadas medidas para que setores dinâmicos e que demandam mão de obra qualificada sejam estimulados (PAULI; NAKABASHI; SAMPAIO, 2012, p. 477).

No que diz respeito à geração de postos de trabalho, ocorreu uma transformação muito importante, pois o antigo estado mínimo citado anteriormente deu lugar a um estado mais atuante, que absorve maior quantidade de empregados na administração pública

compartilhando o dever de geração de novos postos de trabalho com o setor privado (POCHMANN, 2014). Desde a primeira década do século XXI, no entanto, o Brasil experimenta claros sinais de um processo que Pochmann (2014, p.23) chama de “*segunda grande transformação do trabalho*”, através da “conjugação de um regime democrático” que atuou de forma a realizar programas de distribuição de renda e ampliação dos gastos públicos frente à redução dos gastos aos rentistas. Algumas medidas marcaram o acontecimento da segunda grande transformação: queda do desemprego; elevação do emprego assalariado formal; redução da taxa precarização e aumento real do salário mínimo (POCHMANN, 2014).

Cada vez mais se torna necessária a formulação e realização de políticas públicas que atuem no combate ao desemprego, no entanto, dada a mudança estrutural do desemprego, o novo contexto exige que essas políticas sejam cada vez menos homogêneas e cada vez mais direcionadas a grupos específicos, que possuem maiores probabilidades de estarem desempregados. Neste sentido, Zylberstarjn e Balbinotto (1999, p. 147) afirmam que “os países com maior tradição no combate ao desemprego estão cada vez mais formulando políticas voltadas para grupos específicos com o objetivo de aumentar a eficiência da política”. Como já foi apresentado nas seções anteriores, alguns exemplos de grupos como alvo potencial dessas políticas são os jovens, mulheres, negros e pobres.

1.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresentou a evolução mais recente das discussões acerca do tema. Inicialmente, a discussão apresentou os conceitos básicos ressaltando a diferença entre os termos emprego e trabalho. Posteriormente as análises foram ampliadas considerando os diferentes efeitos do desemprego sobre os mais diversos grupos da sociedade. Foi discutido os determinantes sociodemográficos do desemprego de acordo com a literatura, enfatizando as características atribuídas e as adquiridas pelos indivíduos. A partir da revisão de literatura, verificou-se que os jovens, mulheres, negros e indivíduos com baixo nível de escolaridade estão mais suscetíveis ao desemprego quando comparados aos indivíduos com mais experiência, homens, brancos e com um nível relativamente alto de escolaridade.

Foram feitas ainda considerações acerca das discussões sobre a precarização dos postos de trabalho e das transformações estruturais no trabalho e no mercado de trabalho brasileiro nos últimos anos. Verificou-se que existe a necessidade de se criar postos de trabalho nos quais o salário seja mais elevado e a ocupação mais nobre, pois o emprego deve

ser ampliado em termos de quantidade, mas também de qualidade. Além disso, os acontecimentos como a liberalização do comércio internacional ocorrida com mais intensidade nos anos 1990 e o fim do processo inflacionário depois de 1994, combinado com as alterações cambiais, foram de suma importância na determinação da transformação na estrutura do mercado de trabalho. As principais características derivadas desses acontecimentos foram: um aumento na produtividade, na escolaridade e na demanda pela mão de obra qualificada. Nos próximos capítulos serão apresentados os resultados empíricos deste trabalho.

2 A ESTRUTURA DO DESEMPREGO NO PARANÁ E NO BRASIL: UMA ANÁLISE DESCRITIVA

2.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo possui três objetivos. O primeiro consiste em realizar uma análise descritiva da evolução da taxa de desemprego brasileira, comparando com a taxa paranaense no período entre 2001 e 2014, ressaltando as principais diferenças e similaridades, tarefa que será executada na seção 2.2. O segundo será uma análise descritiva com base nas variáveis utilizadas no Capítulo três, comparando as taxas de desemprego por grupos no Brasil e no Paraná nos anos de 2001 e 2014, o que será realizado na seção 2.3. O terceiro objetivo é realizar uma análise descritiva das taxas de desemprego paranaense segundo alguns atributos selecionados (gênero, cor, condição na família, faixa etária e faixa de escolaridade), comparando-se os resultados obtidos em 2001 com os de 2014, o que foi feito na seção 2.4. Por fim, a seção 2.5 apresenta algumas considerações sobre o capítulo.

2.2 O DESEMPREGO NO BRASIL E NO PARANÁ NO PERÍODO 2001-2014

O cálculo da taxa de desemprego neste capítulo foi realizado com base nos dados das PNAD's anuais do período 2001-2014. A pesquisa é realizada pelo IBGE anualmente e de forma contínua com o objetivo de investigar as características gerais da população brasileira como: educação, trabalho, rendimento, acesso aos meios de comunicação, dentre outros⁵. O levantamento dessas informações constitui um instrumento amplamente utilizado por pesquisadores das mais diversas áreas na orientação para a formulação de políticas públicas que tragam um resultado positivo para a população. O levantamento é realizado por meio de uma amostra dos domicílios em todo o território nacional. A pesquisa é realizada anualmente, exceto em anos de Censo Demográfico⁶.

A taxa de desemprego tende a possuir o mesmo comportamento nacional dentro de cada unidade de federação, já que os acontecimentos econômicos que afetam o nível geral de emprego também afetam os níveis locais. Porém, antes de iniciar a análise comparativa do desemprego brasileiro com o paranaense, faz-se necessário apresentar alguns conceitos e

⁵ Conforme IBGE (2016).

⁶ Houve a realização de Censo Demográfico nos anos 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010, o que justifica a não-realização da PNAD nesses períodos.

aspectos metodológicos. Dessa forma, a População em Idade Ativa (PIA) é dividida em três grandes grupos: ocupados, desempregados e inativos. Ao realizar a soma dos ocupados com os desempregados, têm-se como resultado a População Economicamente Ativa (PEA), e a taxa de desemprego é obtida por meio da relação entre os desempregados e a PEA.

Para identificar o desemprego, o IBGE utiliza dois conjuntos de questões, que se resumem em duas perguntas: (1) Está exercendo alguma atividade econômica? Caso afirmativo, o indivíduo é classificado como ocupado, e caso negativo, é submetido a uma segunda pergunta: (2) Procurou emprego no período de referência (pode ser ano ou semana de realização da pesquisa)? Em caso afirmativo, o indivíduo será classificado como desempregado, e em caso negativo será colocado na posição de inativo. Em suma, a pessoa encontra-se na condição de desempregada se preenche três requisitos:

1. Está sem trabalho;
2. Está disponível para o trabalho;
3. Tem procurado de forma efetiva um trabalho no período de referência⁷ da pesquisa (ano ou semana).

Os dois primeiros requisitos consideram apenas o trabalho que possui remuneração como contrapartida, ou seja, estar desempregado não significa ausência de trabalho, mas sim ausência de trabalho remunerado. Já o terceiro requisito leva em consideração uma atitude pessoal de estar disponível de forma imediata para um trabalho. Todos os resultados foram calculados com base nas PNAD's anuais, no entanto, o ano de 2010 não possui PNAD por tratar-se de ano censitário, e por esse motivo, a taxa de desemprego de 2010 foi obtida por meio do cálculo da média aritmética das taxas de 2009 e 2011⁸. Além das considerações e conceitos apresentados até aqui, este trabalho considerou o desemprego dos indivíduos com 16 anos ou mais de idade, e essas taxas são apresentadas na Tabela 1.

A maior taxa de desemprego no Brasil observada no período 2001-2014 ocorreu no ano de 2003 (9,60%), o primeiro ano do governo de Luiz Inácio Lula da Silva, período pelo qual o país passava por diversas mudanças em um ambiente econômico de incertezas quanto às políticas que seriam implementadas no novo governo. Já a maior taxa observada no Paraná dentro do período considerado por este trabalho, ocorreu no ano de 2001 (7,51%), com uma queda de 11,58% no ano de 2002 (6,64%) seguida de um aumento de 2,56% no ano de 2003

⁷ Este trabalho considera a semana como o período de referência para o cálculo da taxa de desemprego e as estimações.

⁸ O cálculo realizado para encontrar a taxa de desemprego para o ano de 2010 foi embasado no trabalho de Tabosa, Araújo e Khan (2012), que usou o mesmo procedimento para substituir um valor da PNAD para o ano de 2000.

(6,82%) acompanhando a tendência nacional. A menor taxa de desemprego no nível nacional observada no período ocorreu no ano de 2012 (6,04%), enquanto o estado do Paraná registrou

Tabela 1: Taxa de desemprego entre os indivíduos com 16 anos ou mais de idade, Brasil e Paraná, 2001-2014, %

Ano	Brasil	Varição (p.p.)	Paraná	Varição (p.p.)
2001	9,21	-	7,51	-
2002	8,97	-0,23	6,64	-0,87
2003	9,60	0,63	6,82	0,17
2004	8,73	-0,87	5,77	-1,05
2005	9,11	0,38	6,41	0,64
2006	8,29	-0,83	6,27	-0,14
2007	7,95	-0,34	5,28	-0,99
2008	6,88	-1,07	4,37	-0,91
2009	8,09	1,21	5,96	1,58
2010*	7,32	-0,77	5,11	-0,84
2011	6,55	-0,77	4,27	-0,84
2012	6,04	-0,52	4,34	0,07
2013	6,34	0,30	3,99	-0,35
2014	6,69	0,35	4,18	0,18

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 a 2014.

Nota: * As taxas de desemprego do Paraná e do Brasil no ano de 2010 foram calculadas através da média das taxas dos anos de 2009 e 2011.

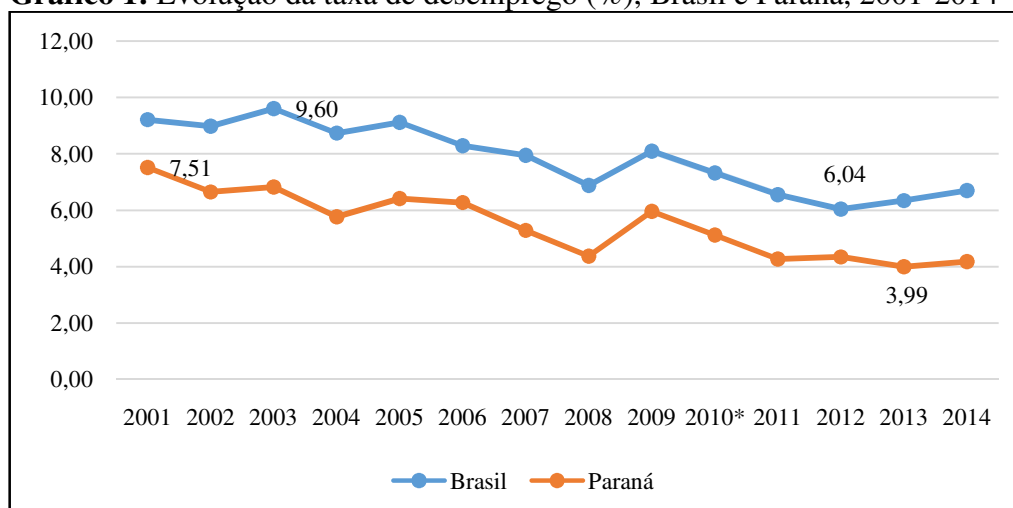
sua menor taxa em 2013 (3,99%), período no qual o governo federal realizou diversos incentivos à demanda por meio da redução das taxas de juros – facilitando o acesso ao crédito – e redução de alguns impostos associados aos bens de consumo, como a linha branca⁹ de eletrodomésticos. Quando a economia produz bons resultados, o mercado de trabalho é positivamente afetado, pois com o aumento das vendas a necessidade de produção é ampliada, o que reflete em maiores índices de contratação e/ou geração de postos de trabalho.

O Gráfico 1 mostra que os efeitos da crise internacional que eclodiu em outubro de 2008 também foram sentidos no mercado de trabalho. A Tabela 1 mostra que enquanto o Brasil enfrentava uma taxa de desemprego de 8,09%, o Paraná tinha 5,96% da PEA desempregada. Ao observar a variação em pontos percentuais da taxa de desemprego mostrada na Tabela 1, verifica-se a maior variação tanto para o Brasil quanto para o Paraná no período, sendo de 1,21 e 1,58 pontos percentuais, respectivamente. Para efeitos de comparação, apenas os anos de 2012 e 2013 mostraram tendências opostas no crescimento da taxa de desemprego no Brasil e no Paraná. Enquanto o desemprego caía 0,52 pontos percentuais na passagem de 2011 para 2012 no Brasil, o Paraná apresentava um tímido

⁹São classificados como linha branca os eletrodomésticos de maior porte, como geladeira, fogão, micro-ondas e freezer, que historicamente têm como finalidade principal atender as necessidades básicas de uma residência.

aumento de 0,07 pontos percentuais em sua taxa de desemprego. Já o período 2012-2013 mostrou um resultado oposto: a taxa brasileira de desemprego aumentou em 0,30 pontos percentuais, enquanto a taxa paranaense declinava em 0,35 pontos.

Gráfico 1: Evolução da taxa de desemprego (%), Brasil e Paraná, 2001-2014



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001-2014.

De uma forma geral, ao observar o Gráfico 1, observa-se um comportamento de queda da taxa de desemprego no período 2001-2014 tanto no Brasil quanto no Paraná, além de que o comportamento paranaense do desemprego evolui de forma próxima ao desemprego nacional, exceto nos anos de 2012 e 2013 que apresentaram pequenas alterações. Além disso, observa-se que existe uma diferença nas taxas de desemprego do Paraná e do Brasil durante todo o período analisado.

Alguns dados como a variação do Produto Interno Bruto (PIB) e evolução do Índice de Gini¹⁰ são capazes de explicar a diferença observada na taxa de desemprego no Gráfico 1. No que diz respeito à variação real anual do PIB, nos anos de 2003, 2007 e 2011 o Paraná obteve números maiores, pois seu produto cresceu relativamente mais quando comparado ao Brasil, de acordo com a Tabela 2. Já o Índice de Gini mostrou maior nível de igualdade da distribuição do PIB no estado do Paraná durante todo o período (2002-2014), já que quanto mais próximo de zero o índice denota maior igualdade.

Tabela 2: PIB a preços correntes com variação real anual e índice de Gini da distribuição do PIB a preços correntes, Brasil, Paraná, 2002-2014

Ano	BRASIL	PARANÁ
-----	--------	--------

¹⁰O Coeficiente de Gini é uma medida de desigualdade desenvolvida pelo estatístico italiano Corrado Gini, que consiste em um número entre 0 e 1, onde 0 corresponde à completa igualdade (no caso do rendimento, por exemplo, toda a população recebe o mesmo salário) e 1 corresponde à completa desigualdade (onde uma pessoa recebe todo o rendimento e as demais nada recebem).

	PIB	Var. Real Anual (%)	Gini	PIB	Var. Real Anual (%)	Gini
2002	R\$1.488.787.276,00	-	0,861	R\$88.235.715,00	-	0,786
2003	R\$1.717.950.386,00	15,39	0,857	R\$110.039.414,00	24,71	0,775
2004	R\$1.957.751.224,00	13,96	0,861	R\$123.451.530,00	12,19	0,783
2005	R\$2.170.584.503,00	10,87	0,866	R\$127.464.507,00	3,25	0,792
2006	R\$2.409.449.916,00	11,00	0,865	R\$137.648.311,00	7,99	0,800
2007	R\$2.720.262.951,00	12,90	0,865	R\$165.208.891,00	20,02	0,802
2008	R\$3.109.803.097,00	14,32	0,863	R\$185.683.859,00	12,39	0,793
2009	R\$3.333.039.339,00	7,18	0,863	R\$196.675.612,00	5,92	0,802
2010	R\$3.885.847.000,00	16,59	0,864	R\$225.205.255,00	14,51	0,803
2011	R\$4.376.382.000,00	12,62	0,862	R\$257.122.269,00	14,17	0,798
2012	R\$4.814.760.000,00	10,02	0,861	R\$285.620.202,00	11,08	0,796
2013	R\$5.331.618.957,00	10,73	0,857	R\$333.481.152,00	16,76	0,786
2014	R\$5.778.952.780,00	8,39	0,856	R\$348.084.191,00	4,38	0,782

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE.

Na seção 2.3 são apresentadas as taxas de desemprego no Paraná e Brasil para diferentes grupos da população.

2.3 O DESEMPREGO POR GRUPOS NO PARANÁ E NO BRASIL EM 2001 E 2014

O estudo da magnitude do desemprego por meio da sua taxa tem grande importância nas análises econômicas, por tratar-se de uma variável pró-cíclica e que influencia diretamente na tomada de decisão dos agentes econômicos. Por outro lado, uma taxa de desemprego relativamente baixa pode ocultar sua distribuição desigual entre os mais diversos grupos de pessoas. Trabalhos como os de Cunha, Araújo e Lima (2011), Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009) e Fernandes e Picchetti (1999) consideram essa desigualdade por meio de variáveis como o gênero, raça, faixas de idade e de escolaridade.

Esta seção considera as variáveis utilizadas no Capítulo três, elencadas como determinantes do desemprego paranaense, e também a variável situação censitária, que se refere ao local de residência do indivíduo, classificado como zona urbana ou rural. O método empregado consiste na desagregação da taxa de desemprego anual do Brasil e do Paraná de acordo com cada variável nos anos de 2001 e 2014. Ao comparar os dois períodos, a taxa de desemprego apresentou uma queda, tanto no Brasil quanto no Paraná, de 37,67% e 79,67% respectivamente. Durante todo o período analisado, o Paraná apresentou taxas de desemprego menores que as do Brasil.

Ao analisar o gênero do indivíduo com base na Tabela 3, é visível que o desemprego feminino foi maior que o masculino nos dois períodos, tanto no Brasil, quanto no Paraná,

embora a população total feminina tenha sido superior nos dois períodos. Por outro lado, houve uma queda na taxa feminina de desemprego no Brasil e no Paraná, o que sinaliza a maior inserção da mulher no mercado de trabalho apontada por Hoffmann e Leone (2009). A redução do desemprego feminino foi mais intensa no Paraná, com uma queda de 1,43 ponto percentual, quando comparada ao Brasil, onde a queda foi de 1,11 ponto.

Avaliando o desemprego por faixa etária percebe-se que para os dois períodos analisados, a faixa majoritariamente atingida é a dos jovens entre 16 e 24 anos de idade, embora tenha havido uma redução da taxa de desemprego neste grupo de 2001 para 2014 no Brasil e no Paraná, conforme Tabela 3. De acordo com Silva e Kassouf (2002), o fenômeno do desemprego entre os jovens é fortemente afetado por variável como escolaridade, experiência, cor/raça, e renda familiar. Já Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009) dizem que existe uma incerteza quanto à verdadeira produtividade de um trabalhador jovem no momento de sua contratação, o que causa uma maior taxa de demissão destes na medida em que essa assimetria de informação vai sendo eliminada. A segunda faixa etária mais afetada pelo desemprego é a dos indivíduos com idade entre 30 e 49 anos, faixa na qual a maior parte das pessoas encontram-se aptas para o mercado de trabalho.

No ano de 2001, a taxa de desemprego entre os jovens na faixa dos 16 aos 24 anos foi de 4,32% no Brasil. Esse número caiu para 2,96% no ano de 2014. No estado do Paraná, a taxa de desemprego entre os jovens do mesmo grupo foi de 3,64% em 2001 e caiu para 1,92% em 2014. No período analisado, a taxa de desemprego dos jovens na faixa dos 16 aos 24 anos de idade caiu 1,36 ponto percentual no Brasil e 1,72 ponto no Paraná.

Tabela 3: O desemprego por grupos, Brasil, Paraná, 2001 e 2014

PEA Total	2001				2014			
	Brasil 80.038.531		Paraná 4.850.246		Brasil 104.132.218		Paraná 5.905.905	
Variáveis	Qt. Desemp.	Tx. de Desemp. (%)	Qt. Desemp.	Tx. de Desemp. (%)	Qt. Desemp.	Tx. de Desemp. (%)	Qt. Desemp.	Tx. de Desemp. (%)
Gênero								
Masculino	3.419.599	4,27	178.227	3,67	2.991.562	2,87	104.407	1,77
Feminino	3.948.890	4,93	186.010	3,84	3.978.363	3,82	142.268	2,41
Faixas de Idade								
16-24	3.454.529	4,32	176.510	3,64	3.083.852	2,96	113.516	1,92
25-29	1.097.439	1,37	51.528	1,06	1.069.245	1,03	36.710	0,62
30-49	2.299.103	2,87	105.501	2,18	2.241.985	2,15	75.177	1,27
50-59	391.264	0,49	25.659	0,53	440.278	0,42	16.219	0,27
60 ou mais	126.154	0,16	5.039	0,10	134.565	0,13	5.053	0,09
Cond. na Família								
Chefe	2.189.989	2,74	105.128	2,17	2.056.052	1,97	74.452	1,26
Não-chefe	5.178.500	6,47	259.109	5,34	4.913.873	4,72	172.223	2,92
Zona de Moradia								
Urbana	7.024.904	8,78	344.589	7,10	6.509.272	6,25	230.526	3,90
Rural	343.585	0,43	19.648	0,41	460.653	0,44	16.149	0,27
Faixas de Escolaridade								
S/ inst. ou menos de 1 Ano	485.129	0,61	27.802	0,57	215.563	0,21	6.504	0,11
1-4 Anos	1.461.869	1,83	72.069	1,49	562.878	0,54	19.752	0,33
5-8 Anos	2.420.546	3,02	111.207	2,29	1.668.924	1,60	65.255	1,10
9-11 Anos	2.516.125	3,14	117.569	2,42	3.407.513	3,27	110.765	1,88
12 Anos ou mais	484.820	0,61	35.590	0,73	1.115.047	1,07	44.399	0,75
Raça/Cor								
Negro	3.824.911	4,78	105.952	2,18	4.216.277	4,05	81.862	1,39
Não-negro	3.543.578	4,43	258.285	5,33	2.753.648	2,64	164.813	2,79
Total (por categoria)	7.368.489	9,21	364.237	7,51	6.969.925	6,69	246.675	4,18

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 e 2014.

Analisando a condição na família, verifica-se que o desemprego do chefe¹¹ é sempre menor quando comparado ao desemprego dos indivíduos não chefes, como mostra a Tabela 3. Silva e Kassouf (2002) dizem que o desemprego dos chefes de família tem consequências negativas não só para o indivíduo, mas também para sua família, já que normalmente são os responsáveis pela maior parte do orçamento familiar. As autoras ainda afirmam que o baixo

¹¹De acordo com o IBGE, o chefe de familiar, ou pessoa de referência é aquele que é o responsável pela família ou que assim foi considerado pelos demais membros. A variável condição na família está subdividida em oitoss subgrupos (Pessoa de referência, cônjuge, filho, outro parente, agregado, pensionista, empregado doméstico e parente do empregado doméstico), no entanto, para efeitos de simplificação este trabalho excluiu as quatro últimas condições (grupo denominado “sem parentesco”) e considerou apenas as quatro primeiras, sendo pessoa de referência chamada de “chefe” e as demais de “não chefes”. A nomenclatura “chefe” tomou como exemplo o trabalho de Silva e Kassouf (2002), embora esse termo não seja mais usado na PNAD.

desemprego para esta categoria está relacionado com a baixa seletividade na escolha da oferta de trabalho, motivado pelo elevado custo da busca e os prováveis prejuízos à sua família.

Ao desagregar a variável condição na família, percebe-se a concentração do desemprego na categoria filho, como indicado na Tabela 4, reforçando a intensidade do fenômeno entre os mais jovens.

Tabela 4: Desemprego por condição na família, Brasil, Paraná, 2001 e 2014

PEA Total	2001				2014			
	Brasil 80.038.531		Paraná 4.850.246		Brasil 104.132.218		Paraná 5.905.905	
Variáveis	Qt. Desemp.	Tx. de Desemp. (%)	Qt. Desemp.	Tx. de Desemp. (%)	Qt. Desemp.	Tx. de Desemp. (%)	Qt. Desemp.	Tx. de Desemp. (%)
Condição na Família								
Pessoa de Referência	2189989	2,74	105128	2,17	2056052	1,97	74452	1,26
Cônjuge	1692443	2,11	89415	1,84	1441284	1,38	54029	0,91
Filho	3048071	3,81	155090	3,20	2941654	2,82	105060	1,78
Outro Parente	437986	0,55	14604	0,30	530935	0,51	13134	0,22
Total	7368489	9,21	364237	7,51	6969925	6,69	246675	4,18

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 e 2014.

O desemprego por situação censitária se mostra altamente concentrado nas áreas urbanas, conforme mostra a Tabela 3, por outro lado, sofreu um leve aumento nas áreas rurais considerando o nível nacional (saiu de 0,43% em 2001 para 0,44% em 2014). Nas áreas urbanas, tanto o Brasil quanto o Paraná apresentaram queda em suas taxas, com destaque para a queda de 3,20 pontos percentuais no estado do Paraná. De uma forma geral, o emprego urbano exige maior especialização do trabalhador quando comparado ao rural, logo, a seletividade tende a ser maior nas áreas urbanas do que nas áreas rurais.

Avaliando o desemprego por faixas de escolaridade, verifica-se, tanto no Brasil quanto no Paraná, uma alta taxa nos níveis medianos de escolaridade em ambos os períodos. Os indivíduos que possuem 9 a 11 anos de estudo sofrem mais com o desemprego, seguido pelo grupo das pessoas com 5 a 8 anos de estudo. Silva e Kassouf (2002) dizem que essas taxas mais elevadas são explicadas pela maior oferta de trabalho pelos jovens que possuem estes níveis de escolaridade com relação aos níveis mais avançados. Esse excesso de oferta de mão de obra faz com que haja uma maior seletividade na contratação, o que afeta a duração do desemprego para os indivíduos nessas faixas de escolaridade. Por outro lado, as autoras dizem

que as pessoas com um baixo nível de escolaridade possuem menores taxas de desemprego porque são menos seletivos ao aceitar um emprego, dada a sua baixa qualificação.

A variável Raça/Cor neste capítulo traz a mesma definição utilizada no Capítulo 3, e divide os indivíduos em dois grupos: negros e não negros. Os negros constituem a soma dos indivíduos de cor preta com indivíduos de cor parda, enquanto os não negros são indivíduos brancos, amarelos ou indígenas. A análise do desemprego segundo a raça ou cor permite verificar que existe uma tendência diferente no Brasil e no Paraná: no Brasil o desemprego dos indivíduos de cor negra se mostrou relativamente maior quando comparado aos indivíduos não negros, com uma diferença de 0,35p.p. em 2001 e 1,41p.p. em 2014. No Paraná é o desemprego dos não negros é superior com uma diferença de 3,15p.p. em 2001 e de 1,40p.p. em 2014. Estes dados refletem a diferença na proporção de negros na população total (não negra) no Brasil e no Paraná. Em 2001 55,68% da população brasileira era não negra e 44,32% negros. No ano de 2014 a proporção de negros no Brasil aumentou para 52,77% contra 47,23% para a população não negra. Já no estado do Paraná, a proporção de negros e não negros em 2001 foi de 22,35% e 77,65%, respectivamente, enquanto em 2014 os negros representavam 31,12% da população total e os não negros 68,88%. Essas proporções comprovam que o estado do Paraná é composto majoritariamente por indivíduos não negros, embora tenha havido um aumento da participação da população negra no período analisado.

2.4 A ESTRUTURA DO DESEMPREGO NO PARANÁ

Após a definição do comportamento geral do desemprego no Paraná comparando-o com o do Brasil, será realizada uma análise descritiva mais aprofundada do contingente de desempregados no Paraná por meio do cruzamento¹² de informações referentes aos atributos pessoais dos desempregados com o objetivo de verificar a estrutura do desemprego e as principais mudanças ocorridas entre 2001 e 2014.

A análise das taxas de desemprego por atributos que são apresentadas a seguir é realizada sempre por três óticas: % linha, % coluna e % total. Essas tabelas são denominadas bivariadas, pois permitem a análise simultânea de duas ou mais variáveis. Com o objetivo de esclarecer sua interpretação, tendo como exemplo a Tabela 5, que cruza os dados de gênero com faixa etária:

¹² Os cruzamentos realizados entre as variáveis basearam-se nos procedimentos descritivos utilizados no trabalho de Menezes (1997).

- % linha: fornece a informação do percentual das faixas etárias distribuídas entre homens e mulheres. Em outras palavras, (no ano de 2001, de um total de 100% dos homens, 47,7% estavam na faixa dos 16 aos 24 anos de idade; 13,2% entre 25-29; 27,5% entre 30-49, e assim sucessivamente. A mesma análise se aplica ao caso feminino, e a soma de 100% é encontrada no sentido linha masculino e feminino para 2001 e 2014;
- % coluna: fornece a informação do percentual do gênero (homens e mulheres) distribuídos em cada faixa etária individualmente. Em outras palavras, do total de indivíduos com idade entre 16 e 24 anos em 2001, 48,1% eram do sexo masculino e 51,9% do feminino. A mesma análise se aplica às demais faixas etárias e a soma de 100% é encontrada no sentido coluna de cada faixa;
- % total: fornece a informação do percentual que reúne o quesito linha ao quesito coluna. Em outras palavras, 23,3% do total de desempregados em 2001 possuíam idade entre 16 e 24 anos e eram do sexo masculino, enquanto 25,1% dos desempregados nesta mesma faixa etária pertenciam ao sexo feminino. O % total não soma 100%, pois trata-se da desagregação da taxa % total linha;
- % total linha e coluna: fornece os percentuais totais dos quesitos elencados na linha e na coluna. No caso da Tabela 5, 48,9% do total de desempregados em 2001 eram homens, e 51,1% mulheres (% tot. linha), enquanto 48,5% do total de desempregados encontravam-se na faixa dos 16-24 anos no mesmo período (% tot. coluna). A soma de 100% é encontrada nos sentidos linha e coluna de cada ano.

A análise a partir da combinação do sexo com a faixa etária sintetizada na Tabela 5 permite verificar que no ano de 2001 o desemprego entre homens (48,9%) e mulheres (51,1%) foi relativamente equilibrado, seguindo, porém, a tendência prevista pela teoria de uma maior taxa de desemprego para as mulheres. No ano de 2014 a diferença do desemprego por gênero aumentou, e a proporção passou a ser 42,3% para os homens e 57,7% para as mulheres. Analisando o percentual total da coluna, verifica-se uma maior intensidade do desemprego para os jovens na faixa dos 16 aos 24 anos de idade. Nesta faixa (sentido % coluna) o desemprego feminino (51,9%) superou o masculino (48,1%). As únicas faixas etárias nas quais o desemprego masculino superou o feminino no ano de 2001 foram 50 a 59 anos (63,6% para os homens e 36,4% para as mulheres) e 60 anos e mais (88,2% para os homens e 11,8% para as mulheres). Já no ano de 2014 apenas a faixa dos indivíduos com 60 anos e mais de idade apresentou desemprego maior para os homens (51,9%), quando

comparado às mulheres (48,1%). Analisando os dados da Tabela 5 no sentido linha-coluna verifica-se que o desemprego masculino, para ambos os períodos, encontra-se concentrado na juventude (faixa dos 16 aos 24 anos), da mesma forma que o feminino, no entanto, na faixa dos 30 aos 49 anos de idade percebe-se que o desemprego feminino (30,3% em 2001 e 34,3% em 2014) supera o masculino (27,5% em 2001 e 25,3% em 2014). Estes dados sugerem que a mulher se encontra desempregada na faixa etária mais ativa, o que pode estar relacionado com a maior possibilidade de gravidez nessa fase.

Tabela 5: Desemprego por sexo e faixa etária no Paraná em 2001 e 2014, %

% linha % coluna % total	16 a 24		25 a 29		30 a 49		50 a 59		60 e mais		% total linha	% total linha
	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014
Masculino	47,7	47,9	13,2	16,9	27,5	25,3	9,2	7,4	2,5	2,5		
	48,1	44,0	45,5	48,1	46,5	35,1	63,6	47,8	88,2	51,9		
	23,3	20,3	6,4	7,2	13,5	10,7	4,5	3,1	1,2	1,1	48,9	42,3
Feminino	49,2	44,7	15,1	13,4	30,3	34,3	5,0	6,0	0,3	1,7		
	51,9	56,0	54,5	51,9	53,5	64,9	36,4	52,3	11,8	48,1		
	25,1	25,8	7,7	7,7	15,5	19,8	2,6	3,4	0,2	1,0	51,1	57,7
% tot. coluna	48,5	46,0	14,2	14,9	29,0	30,5	7,0	6,6	1,4	2,1	100,0	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 e 2014.

A Tabela 6 mostra a taxa de desemprego por raça e sexo do indivíduo e ao observar os dados no sentido linha percebe-se que no ano de 2001, do total de negros desempregados, 48,1% eram do sexo masculino, enquanto 51,9% do sexo feminino, ou seja, a mulher negra estava relativamente mais desempregada. No entanto, no ano de 2014, embora a diferença tenha permanecido pequena, houve uma alteração nesta composição de desempregados: homens negros passaram a representar 50,4% contra 49,6% para as mulheres negras. Já o desemprego para os não negros mostrou-se maior para as mulheres nos dois períodos. Em 2001, do total de não negros na situação de desemprego, 49,3% eram homens e 50,7% mulheres. Em 2014 a diferença entre homens e mulheres se expandiu: 38,3% dos desempregados não negros eram homens e 61,7% eram mulheres. No sentido coluna, verifica-se que dentre os homens, houve um aumento na composição de negros desempregados no período (de 28,6% em 2001 para 39,5% em 2014), enquanto para as mulheres houve uma pequena redução entre as negras desempregadas (de 29,6% em 2001 para 28,6% em 2014). Dentre os não negros desempregados, o movimento foi oposto: reduziu para o homem (71,4% em 2001 e 60,5% em 2014) e aumentou para a mulher (70,4% em 2001 e 71,4% em 2014).

Tabela 6: Desemprego por raça e sexo no Paraná em 2001 e 2014, %

% linha % coluna	Masculino		Feminino		% total linha	% total linha
	2001	2014	2001	2014	2001	2014
Negro	48,1	50,4	51,9	49,6		
	28,6	39,5	29,6	28,6		
	14,0	16,7	15,1	16,5	29,1	33,2
Não negro	49,3	38,3	50,7	61,7		
	71,4	60,5	70,4	71,4		
	35,0	25,6	36,0	41,2	70,9	66,8
% tot. coluna	48,9	42,3	51,1	57,7	100,0	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 e 2014.

No entanto, considerando a combinação da raça com a faixa etária por meio da Tabela 7, observa-se que para os dois períodos analisados, o desemprego dos indivíduos não negros foi relativamente maior que dos indivíduos negros. No ano de 2001 a proporção foi de 70,9% para os não negros e apenas 29,1% para os negros. Já no ano de 2014, a proporção de negros desempregados no Paraná aumentou para 33,2%, mas permaneceu abaixo dos não negros (66,8%). Analisando os dados no sentido linha-coluna, verifica-se que o desemprego dos negros excedeu o dos não negros em 2001 na faixa dos 25 aos 29 anos (18,8% para o negro e 13,5% para o não negro) e na faixa dos 50 aos 59 anos, com 9% para o negro e apenas 6,4% para o não negro. Já no ano de 2014 o desemprego dos indivíduos negros continuou sendo superior na faixa dos 25 aos 29 anos, com 16% para o negro e 14,4% para o não negro. Em todas as faixas posteriores a esta o desemprego do negro também superou o do não negro no ano de 2014, o que sugere uma maior dificuldade enfrentada pelo negro no mercado de trabalho neste período. Avaliando o percentual total das colunas, confirma-se a concentração do desemprego para os jovens (16 aos 24 anos) e para a faixa dos 30 aos 49 anos.

Tabela 7: Desemprego por raça e faixa etária no Paraná em 2001 e 2014, %

% linha % coluna	16 a 24		25 a 29		30 a 49		50 a 59		60 e mais		% total linha	% total linha
	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014
Negro	48,5	42,4	15,8	16,0	28,3	31,6	9,0	6,8	0,6	3,2		
	28,0	30,6	32,5	35,6	28,5	34,4	35,9	34,4	11,8	51,9		
	13,6	14,1	4,6	5,3	8,2	10,5	2,5	2,3	0,2	1,1	29,1	33,2
Não negro	49,2	47,8	13,5	14,4	29,2	29,9	6,4	6,5	1,7	1,5		
	72,0	69,4	67,5	64,4	71,5	65,6	64,2	65,6	88,2	48,1		
	34,9	31,9	9,6	9,6	20,7	20,0	4,5	4,3	1,2	1,0	70,9	66,8
% tot. coluna	48,5	46,0	14,2	14,9	29,0	30,5	7,0	6,6	1,4	2,1	100,0	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 e 2014.

Considerando o desemprego segundo o grau de instrução apresentado na Tabela 8, verifica-se de forma geral, uma melhora na escolaridade dos indivíduos desempregados no período 2001-2014. Em 2001 7,6% dos desempregados não tinham instrução ou possuíam menos de um ano de estudo. Este percentual caiu para 2,6% em 2014. A faixa dos indivíduos entre 1 e 4 anos de estudo também sofreu redução no período, assim como 5-8 e 9-11 anos de estudo. Já os desempregados com 12 anos ou mais de estudos, que eram 9,8% em 2001 passaram a ser 18% em 2014, um aumento de 84%.

Verificando os dados no sentido linha-coluna na Tabela 8 percebe-se que as mulheres são maioria nas duas faixas mais elevadas de escolaridade tanto em 2001 (58,4% na faixa dos 9-11 anos; 58,8% para 12 anos e mais), quanto em 2014 (59,4% na faixa dos 9-11 anos; 66,4% para 12 anos e mais). Por outro lado, a análise através da cor/raça permite verificar que o indivíduo negro é minoria em proporção em todas as faixas de escolaridade.

Tabela 8: Desemprego segundo o grau de instrução, gênero e raça no Paraná, 2001 e 2014, %

% linha % coluna	Masculino		Feminino		Negro		Não negro		% total linha	% total linha
	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014		
S/ Inst. e menos de 1 Ano	54,1	51,5	45,9	48,5	39,2	44,4	60,8	55,6		
	8,4	3,2	6,9	2,2	10,3	3,5	6,5	2,2		
	4,1	1,4	3,5	1,3	3,0	1,2	4,6	1,5	7,6	2,6
1-4 Anos	59,2	56,2	40,8	43,8	36,3	45,4	63,7	54,6		
	19,3	8,9	12,8	5,1	19,9	9,1	14,4	5,5		
	9,5	3,8	6,5	2,9	5,8	3,0	10,2	3,6	16,0	6,7
5-8 Anos	52,8	46,8	47,2	53,2	33,3	41,7	66,7	58,3		
	34,6	29,6	29,7	24,6	36,7	33,6	30,2	23,3		
	16,9	12,5	15,1	14,2	10,7	11,2	21,4	15,6	32,1	26,7
9-11 Anos	41,6	40,6	58,4	59,4	26,0	34,3	74,0	65,7		
	29,4	44,1	39,5	47,3	30,9	47,5	36,0	45,2		
	14,4	18,7	20,2	27,3	9,0	15,8	25,5	30,2	34,5	46,0
12 Anos e mais	41,3	33,6	58,8	66,4	6,5	11,5	93,5	88,5		
	8,2	14,3	11,2	20,7	2,2	6,3	12,9	23,8		
	4,0	6,0	5,7	12,0	0,6	2,1	9,1	15,9	9,8	18,0
% tot. coluna	48,9	42,3	51,1	57,7	29,1	33,2	70,9	66,8	100,0	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 e 2014.

Do total de desempregados negros em 2001, 6,5% tinham doze anos ou mais de estudos, enquanto a proporção de desempregados não negros era de 93,5%. Em 2014 verificou-se uma maior inserção do desempregado negro com ensino superior, no entanto ainda com uma parcela minoritária de 11,5% na faixa dos doze anos e mais de estudos, enquanto o desempregado não negro ocupava 88,5% da faixa. No sentido coluna-linha verifica-se que em 2001 somente 2,2% dos desempregados negros possuíam 12 anos ou mais de estudo, enquanto esse percentual foi de 12,9% para os não negros. Em 2014 essa lacuna foi ainda maior, com 6,3% dos desempregados negros com 12 anos ou mais de estudos e 23,8% dos não negros na mesma faixa.

Observando a combinação da faixa etária com o grau de instrução na Tabela 9, verifica-se que a maior parcela da população desempregada possui idade entre 16 e 24 anos no período analisado. Esta também foi a faixa que sofreu a maior queda em proporção de 2001 para 2014 (saindo de 48,5% para 46%), enquanto a faixa etária dos 60 anos e mais foi a que mais sofreu acréscimo, saindo de 1,4% em 2001 para 2,1% em 2014, fato relacionado ao avanço da medicina e à ampliação do acesso à saúde, que juntos causam um aumento da longevidade. Do total de desempregados sem instrução ou com menos de 1 ano de estudo em

2001, 17,1% eram jovens com idade entre 16-24 anos, e em 2014 nenhum jovem estava neste grupo, ou seja, todos possuíam pelo menos 1 ano de estudo.

Tabela 9: Desemprego por faixa etária e grau de instrução no Paraná em 2001 e 2014, %

% linha % coluna	S/ Inst. e menos de 1 ano		1-4 anos		5-8 anos		9-11 anos		12 anos e mais		% total linha	% total linha
	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014	2001	2014
16 a 24 anos	2,7	0,0	6,6	2,1	34,9	25,4	47,2	56,6	8,7	15,9		
	17,1	0,0	20,0	14,8	52,7	43,7	66,3	56,7	42,9	40,5		
	1,3	0,0	3,2	1,0	16,9	11,7	22,9	26,1	4,2	7,3	48,5	46,0
25 a 29 anos	4,9	1,3	19,0	3,6	38,3	27,7	22,7	46,0	15,1	21,5		
	9,1	7,1	16,8	8,0	16,9	15,4	9,3	14,9	21,9	17,8		
	0,7	0,2	2,7	0,5	5,4	4,1	3,2	6,8	2,1	3,2	14,2	14,9
30 a 49 anos	12,2	2,1	26,4	10,0	29,9	31,3	23,0	34,9	8,6	21,7		
	46,4	24,3	47,7	45,4	27,0	35,8	19,3	23,2	25,4	36,7		
	3,5	0,6	7,6	3,0	8,7	9,6	6,7	10,7	2,5	6,6	29,0	30,5
50 a 59 anos	25,2	23,5	32,4	24,3	14,5	12,6	14,5	25,9	13,6	13,8		
	23,2	58,6	14,3	23,9	3,2	3,1	3,0	3,7	9,8	5,0		
	1,8	1,5	2,3	1,6	1,0	0,8	1,0	1,7	1,0	0,9	7,0	6,6
60 anos e mais	23,5	13,0	14,7	26,0	7,3	26,0	54,4	35,1				
	4,3	10,1	1,3	8,0	0,3	2,0	2,2	1,6				
	0,3	0,3	0,2	0,5	0,1	0,5	0,8	0,7			1,4	2,1
% tot. coluna	7,6	2,6	16,0	6,7	32,1	26,7	34,5	46,0	9,8	18,0	100,0	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 e 2014.

Em 2001, os indivíduos desempregados sem instrução ou com menos de 1 ano de estudos tinham sua maioria na faixa dos 30 a 49 anos (46,4%), enquanto em 2014 a faixa dos 50 aos 59 anos possuía a maioria dos desempregados nesta faixa de escolaridade. Já a faixa dos 12 anos ou mais de estudo detém a maior parte dos jovens de 16 a 24 anos em 2001 (42,9%) e também em 2014 (40,5%). Nesta faixa de escolaridade, destaca-se o aumento proporcional das pessoas com idade entre 30 e 49 anos de 2001 (25,4%) para 2014 (36,7%), indicando que mesmo possuindo um maior nível de escolaridade, uma pessoa nesta faixa etária enfrentava em 2014 maior dificuldade para entrar no mercado de trabalho.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo analisou a estrutura do desemprego das pessoas com 16 anos e mais de idade no Paraná e no Brasil, ressaltando a diferença entre os grupos de indivíduos de acordo com a faixa etária, gênero, raça, condição na família, zona de moradia e faixas de

escolaridade. Observando a taxa de desemprego no Paraná, observa-se uma proximidade com o comportamento da taxa brasileira, exceto nos períodos 2011-2012 e 2012-2013, quando as direções foram opostas. Olhando para a magnitude da taxa de desemprego, no Paraná, foi menor para todo o período 2001-2014.

Ao realizar a desagregação da taxa de desemprego, os números confirmam o que diz a teoria. As mulheres estão mais desempregadas que os homens, tanto no Brasil quanto no Paraná, embora essa taxa tenha se reduzido no período analisado. Os jovens com idade entre 16 e 24 anos sofrem mais com o desemprego quando se compara com as demais faixas etárias. A variável condição na família mostra que o chefe tem menores taxas de desemprego, pois estes indivíduos são menos seletivos quanto à escolha de um (novo) trabalho. Quanto à situação censitária, nas áreas urbanas estão as maiores taxas de desemprego no Paraná e no Brasil. O nível mediano de escolaridade (9 a 11 anos) acolhe a maior taxa de desemprego devido à alta oferta de trabalho nesta faixa. A taxa por cor ou raça mostrou-se oposta: enquanto no Brasil os indivíduos negros estão relativamente mais desempregados, no Paraná são os não negros que apresentam as maiores taxas de desemprego em 2001 e 2014.

Na combinação do sexo com a faixa etária observou-se que o desemprego masculino supera o feminino nas maiores faixas: em 2001 o desemprego masculino foi maior para indivíduos com 50 até 59 anos de idade e 60 anos e mais. Já em 2014, somente a faixa dos 60 anos e mais de idade mostrou maior desemprego do homem. Na faixa dos 30 aos 49 anos de idade o desemprego das mulheres se mostrou mais elevado que o do homem no período analisado. Cruzando a raça com a faixa etária percebe-se que em 2001 o negro enfrentou maiores taxas de desemprego nas faixas 25-29 e 50-59 anos. Por outro lado, no ano de 2014 o desemprego do indivíduo negro superou o do não-negro em todas as faixas, exceto entre as pessoas que possuem 16 a 24 anos. O desemprego, segundo o grau de instrução, mostrou uma melhora na escolaridade dos indivíduos no período 2001-2014, e que as mulheres constituem maioria nas faixas mais elevadas de escolaridade. A combinação da faixa etária com o grau de escolaridade permite verificar que, enquanto em 2001, 25,4% dos desempregados com 12 anos ou mais de estudos estavam na faixa dos 30 aos 49 anos de idade, este percentual saltou para 36,7% em 2014, sugerindo que apesar do alto nível de escolaridade, as pessoas nesta faixa etária passaram a enfrentar maiores dificuldades no mercado de trabalho no período.

A análise descritiva realizada neste capítulo permitiu verificar que apesar da queda no desemprego paranaense, que saiu de 7,51% em 2001 para 4,18% em 2014 (uma redução de 79,7%), alguns grupos ainda são fortemente afetados por este fenômeno. A estrutura do desemprego no Paraná mostrou-se condizente com a teoria, no período analisado, exceto no

que diz respeito à variável raça. De uma forma geral mulheres, jovens, negros e indivíduos de nível mediano de escolaridade estão mais desempregados, e estes resultados sugerem que a atenção do governo quanto à realização de políticas públicas voltadas ao desemprego deve ser focada nesses grupos.

3 OS DETERMINANTES DA PROBABILIDADE DE DESEMPREGO NO ESTADO DO PARANÁ (2001 E 2014)

3.1 INTRODUÇÃO

A técnica da regressão logística surgiu por volta de 1960 como uma resposta ao desafio de realizar previsões estatísticas em situações nas quais a variável dependente é qualitativa. O modelo é amplamente utilizado até os dias atuais em diversas situações, como por exemplo, no cálculo do *credit scoring*, realizado por bancos e empresas para estimar a probabilidade de um indivíduo com um conjunto de características tornar-se inadimplente no futuro.

Este capítulo possui três objetivos. O primeiro consiste em realizar uma breve revisão dos trabalhos que, assim como este, usaram os modelos de probabilidade (*logit e probit*) com o objetivo de estudar os determinantes do desemprego, o que foi realizado na seção 3.2. Em seguida foram apresentados os aspectos metodológicos do trabalho, abordando o modelo logístico de regressão, suas medidas de avaliação, as variáveis do modelo e a base de dados utilizada, o que está presente na seção 3.3. O terceiro objetivo consiste em realizar uma análise dos resultados estimados de acordo com os seus sinais e razões de chances. Por fim, foram apresentadas algumas considerações sobre o Capítulo.

3.2 BREVE REVISÃO DE LITERATURA SOBRE A APLICAÇÃO DOS MODELOS DE PROBABILIDADE (*PROBIT E LOGIT*) AOS DETERMINANTES DO DESEMPREGO

No trabalho realizado por Costa e Cunha (2010) as autoras usaram o modelo *probit* com a variável dependente sendo a condição do indivíduo estar ou não desempregado com o objetivo de apontar quais foram os principais determinantes do desemprego no Brasil no período 1981-2005 com ênfase nos efeitos da educação. Além disso, as autoras buscaram verificar qual tese melhor se aplica à realidade brasileira: o Modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS) ou a Mudança Tecnológica com Viés para a Qualificação. O trabalho das autoras concluiu que o nível de qualificação (educação) é um dos principais atributos na determinação do desemprego, de forma que com a maior abertura comercial, os indivíduos com maiores níveis de qualificação possuem menores chances de estarem desempregados, o que confirma a tese de que a Mudança Tecnológica com Viés para a Qualificação é o modelo que melhor se ajusta ao caso brasileiro.

O trabalho realizado por Oliveira, Pazello e Scorzafave (2009) analisou o desemprego e a inatividade nas metrópoles brasileiras com foco na diferenciação entre homens e mulheres no período de 1995-2004. O método de analisar separadamente as estimações de homens e mulheres utilizado pelos autores também foi empregado neste trabalho, conforme justificado no Capítulo 1. Por meio da aplicação da regressão logística, os autores concluíram que o comportamento da probabilidade da inatividade manteve os mesmos padrões observados no ano de 1995, enquanto o comportamento da probabilidade de desemprego sofreu um aumento significativo no mesmo período.

Outro trabalho que realizou uma análise com base na utilização do modelo logístico de regressão foi o realizado por Araújo, Cunha e Lima (2011). Os autores realizaram um estudo sobre os determinantes do desemprego e da inatividade dos jovens no Brasil metropolitano, tendo como base de dados a PNAD do ano de 2007. A amostra foi filtrada de forma a manter apenas os indivíduos com idade entre 16 e 29 anos, moradores das regiões metropolitanas brasileiras. O trabalho permitiu concluir que a probabilidade da inatividade é maior nos jovens que estudam e que ocupam a posição de cônjuge na família, ao passo que a probabilidade de desemprego reduz quando a experiência do indivíduo aumenta. Além disso, os jovens do sexo feminino não-brancos, com menor grau de escolaridade e experiência e que ocupam a posição de cônjuge na unidade familiar possuem a maior probabilidade de estarem inativos ou desempregados.

3.3 METODOLOGIA

Os modelos de resposta qualitativa têm se mostrado cada vez mais frequentes em diversos estudos que utilizam dados sociais (pobreza, desemprego, vitimização, etc.), na área financeira, com a análise de risco na concessão de crédito e na área médica e farmacêutica, com o objetivo de testar a eficiência de um tratamento ou medicamento, por exemplo. Nesse tipo de modelo, a variável dependente Y tem natureza qualitativa, o que diferencia o seu objetivo com relação aos demais modelos de regressão, que possuem a variável de resposta Y como sendo quantitativa. O objetivo dos modelos de resposta qualitativa é encontrar a probabilidade de acontecimento de um evento, que no caso deste trabalho, é a probabilidade do indivíduo encontrar-se na posição de desempregado.

Para que a variável dependente seja apresentada de forma qualitativa, faz-se necessário o uso das *variáveis binárias* ou *variáveis dummies*, como são comumente denominadas na literatura. Esse tipo de variável expressa a presença ou ausência de uma qualidade ou atributo

e a forma de se “quantificar” esses atributos, no geral, é formular variáveis artificiais que assumem valores de 0 ou 1, em que 1 indica a presença do atributo e 0 a sua ausência (GUJARATI; PORTER, 2011). Com o objetivo de evitar o problema da perfeita multicolinearidade nas variáveis binárias, ou armadilha da variável *dummy*, como denominam Gujarati e Porter (2011), deve-se excluir uma categoria que passa a ser a referência.

Os modelos que consideram o regressando como uma variável qualitativa também são chamados pela literatura de *modelos de probabilidade*. Neste trabalho é utilizado o modelo chamado *logit*¹³.

3.3.1 O modelo logístico de regressão (*logit*)

A técnica da regressão logística surgiu por volta de 1960, como uma resposta ao desafio de realizar previsões estatísticas quando a variável dependente fosse de ordem qualitativa. Segundo Dias Filho e Corrar (2012), um dos primeiros estudos que utilizaram a técnica foi o *Framingham Heart Study*, realizado com a colaboração da Universidade de Boston com o objetivo de identificar quais fatores concorrem na determinação de doenças cardiovasculares. O estudo utilizou dados reais colhidos de 5.209 indivíduos de 30 a 60 anos de idade residentes na cidade de Framingham, em Massachussets. Ainda de acordo com os autores, recentemente o uso da regressão logística têm se expandido para muitas áreas além da medicina, como por exemplo no cálculo do *Credit Scoring* no Brasil, que é calculado por bancos e *bureaus* de crédito¹⁴ e avalia qual é a probabilidade de determinado indivíduo com determinadas características ser inadimplente em um contrato de crédito.

Os modelos lineares de regressão são inadequados para estimar as probabilidades, pois, segundo Dias Filho e Corrar (2012), a variável dependente pode assumir valores menores que zero e maiores que um. No caso de uma variável dependente na forma dicotômica – ou binária – o modelo mais adequado é o *logit*, pois ainda segundo os autores, ele é capaz de converter as observações em razões de chances (*odds ratio*), submetendo cada

¹³ Na seção 3.2, foram apresentados alguns trabalhos realizados com base nos modelos de probabilidade. Além do modelo *logit*, foi apresentado o modelo *probit*, que usa uma função de distribuição acumulada logística para explicar a variável qualitativa, e em alguns casos também pode usar a função de distribuição acumulada normal, o que faz com que o modelo também seja chamando de *normit*. Assim como no caso do *logit*, este modelo apresenta a variável explicativa de forma qualitativa, ou binária, e sua representação matemática é dada pela fórmula: $Prob(Y = 1|x) = \int_{-\alpha}^{x\beta} \phi(x\beta)$

¹⁴ São empresas que possuem informações sobre a pontualidade de pagamento das pessoas físicas e jurídicas. Essas informações são comercializadas para bancos e empresas que as utilizam como insumo na concessão de crédito, com o objetivo de minimizar os riscos de inadimplência (no Brasil, por exemplo, são *bureaus* de crédito a Boa Vista Serviços, o SPC – Serviço de Proteção ao Crédito – e a Serasa Experian).

observação em uma transformação logarítmica. O modelo matemático pode ser explicitado da seguinte forma:

$$\text{Razão de Chance} = \frac{P(\text{sucesso})}{1 - P(\text{sucesso})} \quad (3.3.1.1)$$

Partindo da equação (3.3.1.1), o valor do *logit* (L_i) é encontrado ao se obter o logaritmo natural da razão de chances, ou *odds ratio*, como será denominada na análise deste trabalho.

$$L_i = \ln\left(\frac{P(\text{sucesso})}{1 - P(\text{sucesso})}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} \quad (3.3.1.2)$$

Desta forma, o lado esquerdo da equação (3.3.1.2) apresenta o logaritmo natural da razão de chances e o lado direito as variáveis independentes, que podem ser categóricas (*dummies*) ou métricas, apresentadas em valores correntes. A razão de chances estimada ainda pode ser obtida elevando a constante matemática “*e*” ao lado direito da equação (3.3.1.2):

$$L_i = \frac{P(\text{sucesso})}{1 - P(\text{sucesso})} = e^{\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}} \quad (3.3.1.3)$$

Com base no conceito de razão de chances apresentado na equação (3.3.1.3), têm-se que a probabilidade de ocorrência de um determinado evento é dada pela seguinte fórmula:

$$P(\text{sucesso}) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}} \quad (3.3.1.4)$$

Dividindo o numerador e o denominador por *e* com sua potência, é possível simplificar a equação (3.3.1.4) da seguinte forma:

$$P(\text{sucesso}) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}} \quad (3.3.1.5)$$

De acordo com Dias Filho e Corrar (2012), na fase de estimação do modelo logístico de regressão não é permitida a utilização do método dos mínimos quadrados ordinários, cujo

objetivo é minimizar a soma dos quadrados das diferenças entre os valores previstos e os observados para a variável dependente. Neste caso, deve-se aplicar o método da máxima verossimilhança, que trata de uma forma de estimar parâmetros de distribuição de probabilidades que maximizem a função verossimilhança.

A interpretação dos resultados do modelo *logit* é diferente da realizada nos modelos lineares de regressão, uma vez que não medem o valor exato da variável dependente, mas sim a probabilidade de ocorrência de um evento associado à variável dicotômica dependente. Dessa forma, Dias Filho e Corrar (2012) começam a análise da interpretação do modelo *logit* pelo sinal da variável β estimada, ou seja, um sinal positivo de β indica um aumento de probabilidade, enquanto um sinal negativo representa uma diminuição na probabilidade. Supondo um valor de β_1 igual a 2, pode-se ainda dizer que a quantidade de *logit* sofre um aumento de duas unidades sempre que X_{1i} evoluir em uma unidade, mantendo as demais variáveis constantes. No entanto, este tipo de interpretação não demonstra um resultado intuitivo do resultado da regressão.

Desta forma, é necessário encontrar maneiras mais simples de explicitar os resultados encontrados na regressão logística, e de acordo com Dias Filho e Corrar (2012), uma dessas formas é aplicando o antilogaritmo sobre os valores estimados de β . Por exemplo, caso o valor estimado de β_1 seja de 0,3, o seu antilogaritmo será de aproximadamente 1,35 ($e^{0,3} \approx 1,350$). Isso significa que para cada unidade de variação em X_{1i} , as chances de que o evento em questão ocorra aumentam em aproximadamente 35% quando todas as demais variáveis são mantidas constantes. Os autores ainda ressaltam que o efeito dos coeficientes é sempre de natureza multiplicativa, diferente do modelo linear de regressão no qual a natureza é aditiva. Assim, um coeficiente estimado igual à zero indica um efeito nulo sobre a variável dependente, já que e^0 sempre será igual à 1.

A utilização do modelo logístico de regressão neste trabalho se justifica pelo fato de um indivíduo encontrar-se ou não na condição de desempregado constituí em uma informação qualitativa: a resposta sempre será sim ou não. Embora nesse caso pudesse ser usado tanto o modelo *logit* quanto o *probit*¹⁵, a escolha do primeiro se justifica pela sua relativa simplicidade matemática. Gujarati e Porter (2011, p. 568) afirmam que a principal diferença entre os dois modelos consiste na cauda mais pesada da distribuição logística, ou seja, a probabilidade condicional P_i se aproxima de 0 ou 1 com um ritmo mais lento no *logit* que no

¹⁵ Para mais detalhes sobre o modelo *probit*, ver Gujarati e Porter, (2011, p. 563-568).

probit. Ainda de acordo com os autores, não existem razões convincentes para preferir um modelo ou outro.

3.3.2 Medidas de avaliação do modelo logístico

Assim como acontece nos modelos lineares de regressão, o modelo logístico está sujeito a alguns testes que possuem o objetivo de verificar a sua significância no sentido de prever bem os valores permanecendo o mais próximo possível da realidade. Um modelo não significativo não coopera para análises, pois não tem a capacidade de realizar boas previsões. Por outro lado, os testes utilizados como medida de significância nos modelos logaritmos de regressão são diferentes dos utilizados nos modelos lineares, pois estes possuem a particularidade de trabalhar com o método da máxima verossimilhança, enquanto os modelos lineares são estimados com base nos mínimos quadrados.

O Likelihood Value

Também conhecido como *Log Likelihood Value*, é uma das principais medidas de avaliação geral da regressão logística. De acordo com Dias Filho e Corrar (2012), trata-se de um indicador que busca medir a capacidade de o modelo estimar a probabilidade associada à ocorrência de determinado evento. Na prática, o seu papel é muito parecido com o da estatística F utilizada em modelos lineares. O *Likelihood Value* é representado pela equação $-2LL$, ou seja, o logaritmo natural do *Likelihood Value* multiplicado por (-2), seguindo uma distribuição Qui-quadrado. Segundo os autores, o nível ideal do *Likelihood Value* é zero, ou seja, quanto mais próximo estiver de zero, maior é o poder de previsão do modelo como um todo.

O Pseudo R²

No modelo de regressão logística não existe uma medida equivalente ao famoso coeficiente de determinação dos modelos lineares, no entanto, alguns indicadores cumprem papel semelhante. De acordo com Dias Filho e Corrar (2012), um deles é o McFadden's-R²,

que expressa a variação percentual entre o *Likelihood Value* do modelo, que considera somente a constante, e o *Likelihood Value* com as variáveis explicativas. A sua forma matemática é dada por:

$$R^2 McFadden = 1 - \frac{\ln NR}{\ln R} \quad (3.3.2.1)$$

O seu resultado varia entre zero e um e o seu numerador mostra o valor maximizado do modelo incluindo todas as variáveis explicativas, enquanto seu denominador mostra o valor maximizado do modelo incluindo apenas o intercepto. De acordo com os autores, o McFadden's- R^2 é apropriado quando o objetivo é analisar a inclusão e/ou exclusão de variáveis explicativas ou realizar comparações entre modelos concorrentes, de forma que o modelo que apresentar o maior Pseudo R^2 seja mantido.

O Teste de Wald

O Teste de Wald é um teste de significância individual dos parâmetros. O seu objetivo é verificar de forma individual, se o parâmetro estimado é ou não estatisticamente diferente de 0. Seu objetivo é muito parecido com o objetivo do teste T, utilizado em modelos lineares. Como o Teste de Wald segue uma distribuição Qui-quadrado, pode ser calculado pelo quadrado da divisão do valor estimado do coeficiente que está sendo testado (β) pelo seu respectivo erro-padrão (ep):

$$Wald = \left(\frac{\beta}{ep} \right)^2 \quad (3.3.2.2)$$

No Teste de Wald a hipótese nula é de que o coeficiente estimado é igual a zero, de forma que o objetivo geral é sempre rejeitá-la. Caso o teste seja significativo, o coeficiente em questão poderá ser mantido.

Teste de Classificação do Modelo

O teste de classificação do modelo considera as medidas de sensibilidade, especificidade, e o percentual de acertos do modelo. Comumente este teste é realizado por

meio de *softwares* estatísticos que geram uma tabela de classificação que reúne as informações sobre a assertividade do modelo. De acordo com Fávero et al (2014), a sensibilidade diz respeito ao total de acertos que o modelo obtém em relação ao evento, ou seja, quando a variável dependente $Y=1$. Já a especificidade, se refere ao total de acertos que o modelo obtém em relação ao não evento de interesse, ou seja, quando $Y=0$.

A literatura, de forma geral, também considera a classificação geral do modelo, que soma os indivíduos classificados corretamente na sensibilidade ($Y=1$) com os indivíduos classificados corretamente na especificidade ($Y=0$) e divide pelo total de indivíduos, resultando na correta classificação geral do modelo.

3.3.3 A base de dados utilizada

Este trabalho foi elaborado com base nos dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) dos anos de 2001 e 2014. Algumas características da pesquisa foram apresentadas no início do Capítulo 2. No que diz respeito ao número de observações, a amostra inicial extraída da PNAD de 2001 contém informações referentes a 378.837 pessoas, no entanto, algumas exclusões foram necessárias para cumprir os objetivos deste trabalho. Foram mantidas apenas as observações referentes ao estado do Paraná. Além disso, foram excluídos os indivíduos com menos de 16 anos, os que estavam nas posições de agregados, pensionistas, empregado doméstico e parente do empregado doméstico, e também os indivíduos que ignoraram respostas sobre a declaração da cor ou dos anos de estudo. Desta forma, a amostra final é composta de 9.616 observações, porém, ao aplicar o fator de expansão¹⁶ da amostra, a amostra estimada passa a ser de 4.850.246 indivíduos.

Já a PNAD final do ano de 2014 contém um total de 362.627 observações, e seguindo o mesmo procedimento de exclusões, a amostra final ficou composta por 14.671 observações. Ao considerar o peso individual, a estimativa passa a ser de 8.506.874 indivíduos.

3.3.4 Descrição das variáveis utilizadas

Antes da operacionalização do modelo foi necessária a realização da preparação da base de dados, já que a PNAD do IBGE é realizada a nível nacional e dispõe de muitas informações. Na amostra considerada foram mantidos apenas indivíduos com 16 anos ou mais

¹⁶ O fator de expansão da amostra é uma variável fornecida pela PNAD e denominada “peso do indivíduo”.

de idade. A justificativa para o limite imposto na idade dos indivíduos está relacionada com a idade na qual se é legalmente permitido o trabalho. Antes de atingir os 16 anos é proibido o trabalho, exceto na condição de Jovem Aprendiz, que de acordo com o decreto de lei nº 5.598/2005, pode ser contratado com no mínimo 14 anos.

Foram geradas regressões logísticas para os anos de 2001 e de 2014 por meio do *software* Stata[®] (versão 13.0). As variáveis explicativas elencadas como possíveis determinantes do desemprego foram: cor ou raça, posição na família, sexo, idade e escolaridade (anos de estudo). A escolha dessas variáveis vai de encontro com os trabalhos realizados por Cunha, Araújo e Lima (2011), Costa e Cunha (2010), Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009), e Fernandes e Picchetti (1999), no entanto, não se caracterizam como todos os determinantes do desemprego. Embora a própria nomenclatura das variáveis seja sugestiva sobre o seu conceito, alguns esclarecimentos são necessários, sendo apresentados a seguir.

O Quadro 1 mostra a descrição das variáveis dependentes e explicativas utilizadas no cálculo do modelo de regressão logística. A variável dependente “*desemp*” é possível verificar a condição de desemprego do indivíduo, sendo a posição de empregado a categoria de referência. A composição da categoria “*negro*” possui uma particularidade, já que somou-se aos pretos os indivíduos da cor parda¹⁷. Dessa forma, os indivíduos não-negros constituem a categoria de referência. O grupo dos não-negros é composto por indivíduos de cor branca, amarela e indígena. No caso da variável “*chefe*”, o IBGE disponibiliza oito classificações, a saber: pessoa de referência; cônjuge; filho; outro parente; agregado; pensionista; empregado doméstico e parente do empregado doméstico. Para fins de simplificação, este trabalho considerou apenas as quatro primeiras categorias, de forma que a pessoa de referência recebe valor 1 e é chamada de “chefe de família”, o que caracteriza os indivíduos “não-chefes” como sendo a categoria de referência composta por indivíduos classificados como cônjuge, filho e outro parente. De acordo com a definição do IBGE, a pessoa de referência é aquela responsável pela família ou que assim foi considerada pelos demais membros da família, e espera-se que o desemprego entre esses indivíduos seja relativamente menor, uma vez que são eles os responsáveis pela maior parte da renda familiar.

No que diz respeito à classificação de idade, foram criados cinco grupos, especificados de acordo com o Quadro 1. A categoria escolhida para ser referência foi a “*idade1*”, caracterizada como a idade entre 16 e 24 anos, portanto, esta categoria foi omitida do modelo. Espera-se que com o passar do tempo o indivíduo tenha reduzida a sua probabilidade de

¹⁷ É comum na literatura os trabalhos que utilizam a variável cor ou raça agregar pretos e pardos, nominando esta nova categoria como “negros” a exemplo do trabalho desenvolvido por Couto (2014).

desemprego até atingir um nível de inatividade, quando sua probabilidade de estar desempregado começa novamente a aumentar. De acordo com Cunha, Araújo e Lima (2011), os jovens são mais fortemente atingidos pelo desemprego e também pela inatividade. Enquanto parte deste fenômeno é explicado pela dedicação exclusiva aos estudos, trabalhos como o de Tomás *et al.* (2008) mostram que a dificuldade de entrada dos jovens no mercado de trabalho está mais relacionada com as mudanças e a incerteza na transição para a vida adulta do que com a dedicação aos estudos, uma vez que grande parte dos jovens realizam as duas atividades de forma simultânea.

Quadro 1: Descrição das variáveis dependentes e explicativas utilizadas no modelo de regressão logística

Variáveis		Descrição
Nome	Notação	
Condição de Desemprego	<i>desemp</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo se encontra na posição de desempregado
Negro	<i>negro</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo é preto ou pardo
Chefe	<i>chefe</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo é chefe de família
Idade	<i>idade1</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 16 - 24 anos
	<i>idade2</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 25 - 29 anos
	<i>idade3</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 30 - 49 anos
	<i>idade4</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 50 - 59 anos
	<i>idade5</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem 60 anos ou mais
Escolaridade	<i>esc1</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo é sem instrução ou possui menos de 1 ano de estudo
	<i>esc2</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo possui de 1 até 4 anos de estudo
	<i>esc3</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo possui de 5 até 8 anos de estudo
	<i>esc4</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo possui de 9 até 11 anos de estudo
	<i>esc5</i>	Variável binária igual a 1 se o indivíduo possui 12 anos ou mais de estudo

Fonte: Informações da pesquisa.

Já a classificação da escolaridade, medida pelos anos de estudo de cada indivíduo, também foi dividida em cinco categorias, de acordo com o Quadro 1. Dessa forma, a categoria elencada como referência foi a “*esc1*”, ou seja, os indivíduos sem instrução ou com menos de um ano de estudo. Espera-se um sinal negativo para cada variável relacionada à escolaridade, já que a categoria de referência possui um nível muito baixo – ou inexistente – de escolaridade.

3.3.5 O Modelo empírico de regressão linear

O modelo utilizado para a operacionalização deste trabalho é o modelo de regressão logística, ou simplesmente *logit*, como é comumente chamado na literatura. Conforme

apresentado na sessão 3.2.1, trata-se de um modelo de probabilidade de resposta qualitativa, isto é, a variável dependente Y é qualitativa e se apresenta na forma binária. A variável dependente do modelo apresentado neste trabalho é a condição de desemprego, que recebe valor um ($Y=1$) caso o indivíduo esteja na condição de desemprego e valor zero ($Y=0$) caso o indivíduo não esteja nesta condição.

Na prática, o modelo deste trabalho segue a seguinte explicitação matemática:

$$L_i = \frac{P(desemp)}{1 - P(desemp)} = \beta_0 + \beta_1 negro + \beta_2 chefe + \beta_3 idade 2 + \beta_4 idade 3 + \beta_5 idade 4 + \beta_6 idade 5 + \beta_7 esc 2 + \beta_8 esc 3 + \beta_9 esc 4 + \beta_{10} esc 5 \quad (3.3.5.1)$$

A razão de chances (*odds-ratio*) é representada pelo lado esquerdo da equação, já que o evento que representa o sucesso ($Y=1$) é a condição de desemprego. A probabilidade do evento de sucesso é representada por $P(desemp)$ e a probabilidade de insucesso do evento é dada por $1-P(desemp)$, já que a máxima probabilidade de ocorrência de um evento é igual a um, e neste caso a probabilidade apenas assume os valores 0 (no caso de indivíduo empregado) ou 1 (para o indivíduo desempregado).

$$L_i = \ln\left(\frac{P(desemp)}{1 - P(desemp)}\right) \quad (3.3.5.2)$$

O coeficiente β_0 representa a constante da equação e os demais coeficientes acompanham as variáveis binárias elencadas como determinantes do desemprego.

3.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS ESTIMADOS

As estimativas do modelo *logit* para os determinantes do desemprego no Paraná nos anos de 2001 e 2014 foram realizadas de forma separada para os indivíduos do sexo masculino e feminino, e são apresentadas nas Tabelas 9 e 10, respectivamente. São apresentados os coeficientes das variáveis elencadas como possíveis determinantes do desemprego, o valor do teste Z e o valor da razão de chances de ocorrência do evento (estar ou não desempregado). As Tabelas 9 e 10 também mostram na parte inferior algumas medidas de avaliação comumente usadas na literatura para modelos logísticos.

De forma geral, os coeficientes estimados foram estatisticamente significativos, e os valores do Pseudo R², embora tenham sido baixos, mostram um bom ajuste dos modelos e vão de encontro com outros trabalhos¹⁸ que utilizaram modelos logísticos de regressão linear. Nota-se que o número de iterações necessárias para que a função de máxima verossimilhança tenha sido maximizada foi pequeno, variando entre 4 e 5 nos modelos, o que é um bom resultado, pois de acordo com Cameron e Trivedi (2009), um grande número de iterações apresenta maior risco de existência de um alto grau de multicolinearidade. O teste Z, que denota a significância individual das variáveis, mostrou que todas as variáveis, exceto “*esc4*” para o modelo feminino no ano de 2014 ($Z=0,37$), foram estatisticamente significativas, ou diferentes de zero. O teste de Wald¹⁹ confirmou significância de todas as outras variáveis, exceto “*esc4*” para o modelo feminino em 2014.

Tabela 10: Resultado das estimações do modelo *logit* para homens incluindo a razão de chances, Paraná, 2001 e 2014

Variáveis / Notação	2001			2014		
	Coef.	P > (Z)	Odds-ratio	Coef.	P > (Z)	Odds-ratio
negro	0,131 (0,0057)	23,0*	1,14	0,116 (0,0067)	17,19*	1,123
chefe	-0,822 (0,0065)	-127,04*	0,439	-0,365 (0,0074)	-49,21*	0,694
Idade						
idade2	-0,440 (0,0081)	-54,15*	0,644	-0,547 (0,0093)	-59,02*	0,579
idade3	-0,762 (0,0074)	-102,99*	0,467	-1,489 (0,0087)	- 170,22*	0,226
idade4	-0,540 (0,0106)	-50,97*	0,583	-1,732 (0,0137)	- 126,59*	0,177
idade5	-1,375 (0,0171)	-80,64*	0,253	-2,161 (0,0216)	-99,89*	0,115
Escolaridade						
esc2	-0,225 (0,0101)	-22,32*	0,799	0,269 (0,0202)	13,36*	1,309
esc3	-0,115 (0,0102)	-11,28*	0,891	0,133 (0,0188)	7,08*	1,143

¹⁸ Como por exemplo o trabalho de Souza e Cunha (2012), que utilizou o modelo *logit* com base nos microdados da PNAD e apresentou valores de Pseudo R² de 0,0492; 0,0540 e 0,0374 para a vitimização por furto e/ou roubo, tentativa e agressão, respectivamente, no ano de 1988. O trabalho de Scorzafave (2001) apresentou valores de Pseudo R² de 0,1213; 0,1172; 0,1020 e 0,1133 para os anos de 1982, 1987, 1992 e 1997, respectivamente. Costa e Cunha (2010) utilizaram o modelo *probit* e encontraram valores de Pseudo R² de 0,0776 e 0,0726 para homens e mulheres, respectivamente no período de 1981 a 2005.

¹⁹ Os resultados do teste de Wald são apresentados nos apêndices A3/A4 (masculino) e B3/B4 (feminino).

esc4	-0,357 (0,0105)	-33,82*	0,700	-0,140 - (0,0187)	-7,48*	0,870
esc5	-0,412 (0,0126)	-32,7*	0,663	-0,307 (0,0199)	-15,45*	0,735

(continua)

(continuação)

Variáveis / Notação	2001			2014		
	Coef.	P > (Z)	Odds-ratio	Coef.	P > (Z)	Odds-ratio
_cons	-1,563 (0,0103)	-151,42*	0,210	-2,293 (0,019)	- 120,93*	0,101
Amostra	6531			7068		
Pseudo R ²	0,0611			0,075		
Log likelihood	-623496,64			-428324,13		
Iterações	4			5		
% Predições Corretas	78,00			80,18		
Prob (Y=0)	79,82			81,08		
Prob (Y=1)	51,16			52,77		

Nota 1: Os valores entre parênteses correspondem ao erro padrão.

Nota 2: O valor de Prob > chi2 foi de 0,0000 para os dois períodos.

* Denota significância ao nível de 1%.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 e 2014.

No que diz respeito aos testes de classificação do modelo, a Tabela 10 mostra que em 2001 o modelo masculino conseguiu classificar corretamente 78% das observações analisadas, enquanto que em 2014 esse valor foi de 80,18%. A Tabela 11 mostra que no caso feminino, 67,22% das observações foram corretamente classificadas em 2001 e 70,3% em 2014. A medida de sensibilidade (Y=1) mostra a probabilidade de um indivíduo ser classificado como desempregado, quando de fato o é, enquanto a medida de especificidade (Y=0) mede a probabilidade do não evento de interesse, ou seja, ser classificado como desempregado um indivíduo que não o é. Para o ano de 2001 foi encontrado um resultado de 51,16% e 65,2% para homens e mulheres, respectivamente, na medida de sensibilidade, de acordo com as Tabelas 9 e 10. Já a especificidade em 2001 foi de 79,82% para homens e 67,42% para mulheres. No ano de 2014 foram encontrados valores de 52,77% e 63,86% de sensibilidade e 81,08% e 70,67% de especificidade para homens e mulheres, respectivamente.

Com exceção da variável esc4 no ano de 2014 para o modelo feminino (conforme apresentado na Tabela 11), todas as variáveis mostraram-se significativas com níveis de até 5%. Este resultado mostra que a hipótese nula de que cada variável é estatisticamente igual a

zero foi rejeitada na maioria dos casos, o que também permite dizer que a maior parte delas tem influência na determinação do desemprego paranaense.

Tabela 11: Resultado das estimações do modelo *logit* para mulheres incluindo a razão de chances, Paraná, 2001 e 2014

Variáveis / Notação	2001			2014		
	Coef.	P > (Z)	Odds-ratio	Coef.	P > (Z)	Odds-ratio
negro	0,447 (0,0057)	78,06*	1,563	-0,253 (0,0063)	-40,2*	0,777
chefe	-0,090 (0,0069)	-12,63*	0,917	-0,017 (0,0066)	-2,54*	0,983
Idade						
idade2	-0,606 (0,0075)	-81,12*	0,546	-0,850 (0,0087)	-97,61*	0,427
idade3	-1,261 (0,0061)	-207,07*	0,283	-1,354 (0,0067)	-203,23*	0,258
idade4	-1,742 (0,0121)	-143,47*	0,175	-2,025 (0,0126)	-161,31*	0,132
idade5	-3,636 (0,0417)	-87,09*	0,026	-2,376 (0,0219)	-108,59*	0,093
Escolaridade						
esc2	-0,447 (0,0114)	-39,23*	0,639	-0,070 (0,0213)	-3,28*	0,932
esc3	-0,026 (0,0112)	-2,35**	0,974	0,391 (0,0194)	20,17*	1,478
esc4	-0,187 (0,0112)	-16,71*	0,83	0,007 (0,0192)	0,37	1,007
esc5	-0,577 (0,0126)	-45,84*	0,562	-0,490 (0,0197)	-25,01*	0,612
_cons	-1,335 (0,0113)	-118,11*	0,263	-1,732 (0,0195)	-88,87*	0,177
Amostra	6877			7603		
Pseudo R ²	0,0794			0,0718		
Log likelihood	-573183,82			-512728,63		
Iterações	5			4		
% Predições Corretas	67,22			70,30		
Prob (Y=0)	67,42			70,67		
Prob (Y=1)	65,20			63,86		

Nota 1: Os valores entre parênteses correspondem ao erro padrão. Os valores dos coeficientes em itálico não foram significativos.

Nota 2: O valor de Prob > chi2 foi de 0,0000 para os dois períodos.

* Denota significância ao nível de 1%.

** Denota Significância ao nível de 5%.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNAD's de 2001 e 2014.

A seguir foi realizada uma análise dos resultados estimados com o modelo *logit* por meio da interpretação dos sinais e magnitudes dos coeficientes, bem como das razões de chances (*odds ratio*) vinculadas a cada variável. É necessário ressaltar que a análise de uma variável supõe todas as outras constantes (*ceteris paribus*).

3.4.1 Análise dos sinais dos coeficientes e das razões de chances

As análises realizadas a seguir foram embasadas na Tabela 10 para o indivíduo do sexo masculino e na Tabela 11 para o gênero feminino. Em relação à cor ou raça, a Tabela 10 mostra que o homem negro (pretos e pardos) possui probabilidade positiva sobre as chances de estar desempregado tanto no ano de 2001 quanto no ano de 2014. A magnitude do coeficiente sofreu uma pequena queda no período, saindo de 0,13 em 2001 para 0,12 em 2014. Em 2001, o homem negro possuía uma probabilidade 14% maior de estar desempregado em relação ao homem não-negro. Em 2012, essa probabilidade caiu para 12,3%, de acordo com os resultados. A Tabela 11 mostra que no caso feminino, o ano de 2001 apresentou um coeficiente de sinal positivo, no entanto, o mesmo passa a ser negativo em 2014, indicando que a mulher negra passou a ter uma menor probabilidade de estar desempregada no período. Já a magnitude do coeficiente em 2001 mostra que a chance de uma mulher negra estar desempregada era pouco mais de três vezes maior que as chances de um homem negro. A mudança de sinal do coeficiente sugere que, no período a participação feminina no mercado de trabalho aumentou, seguindo a tendência nacional e internacional, de acordo com Cunha (2008). Além disso, o Paraná é um estado onde os indivíduos de cor preta, mesmo somados aos pardos, constituem uma pequena parcela da população total. Enquanto no ano de 2001 a mulher negra possuía uma probabilidade de 56,3% maior de estar desempregada em relação à mulher não negra, este número passa a ser negativo em 22,3% em 2014.

Ao analisar a variável “chefe”, observa-se que o seu sinal foi negativo tanto em 2001 quanto em 2014 para ambos os gêneros. No caso feminino, percebe-se que os coeficientes são menores quando comparados aos que foram obtidos no modelo masculino, indicando que é mais frequente que um indivíduo do sexo masculino seja chefe de família, no entanto, a

magnitude do coeficiente aumentou para as mulheres, o que pode estar relacionado com o aumento da sua participação no mercado de trabalho. Em 2001 a mulher que ocupava a posição de chefe de família possuía uma probabilidade de estar desempregada 8,3% menor em relação às mulheres não-chefes. Em 2014, essa probabilidade passa a ser menor em 1,7%. Os homens na posição de chefes possuíam em 2001 uma probabilidade menor em 56,1% de estarem desempregados, em comparação com os homens que não eram chefes de família e esse número cai para 30,6% em 2014. A queda nas razões de chances observada tanto para os homens quanto para as mulheres indica que o desemprego passa a atingir os membros da família de forma mais homogênea, dependendo cada vez menos da condição de chefe. Este resultado está em conformidade com o apresentado no trabalho de Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009), o qual justifica a menor probabilidade de desemprego do chefe ao fato de que o custo de oportunidade de desemprego para esses indivíduos é maior, uma vez que eles são os maiores provedores dos recursos domiciliares. O resultado também vai de encontro com o trabalho de Silva e Kassouf (2002), que justifica a probabilidade negativa do chefe de família pela busca mais agressiva e persistente de emprego, uma vez que necessita da renda para manter sua família.

A variável idade do indivíduo mostra, de forma geral, um comportamento de queda no seu coeficiente, já que com o passar dos anos as pessoas tendem a adquirir mais experiência e conhecimento, o que apoia na obtenção e manutenção de um emprego. O único desvio do comportamento de queda do coeficiente está presente no modelo masculino para o ano de 2001 na transição da faixa dos 30-49 (-0,76) para a faixa dos 50-59 (-0,54) anos de idade. Neste período ocorreu uma queda no impacto negativo sobre a probabilidade de desemprego, que pode ser explicada pela alta taxa de desemprego entre os jovens (categoria de referência), como mostram a parte descritiva e os trabalhos de Fernandes e Picchetti (1999) e Cunha, Araújo e Lima (2011).

É importante ressaltar, que a menor faixa etária, que compreende os indivíduos que possuem entre 16 e 24 anos foi tomada como referência, isto é, as comparações são realizadas com relação à essa classe. O sinal negativo se manteve nos dois períodos para os dois gêneros. Em magnitude, o menor coeficiente observado foi o “idade5” do modelo feminino no ano de 2001, com valor de -3,6. Nesta faixa estão as mulheres com 60 anos ou mais de idade e nela as mulheres possuíam uma chance menor em 97,4% de estarem desempregadas em relação às mulheres na faixa dos 16-24. Esta mesma faixa etária apresentou as menores chances de desemprego para os dois gêneros, em ambos os períodos, sendo menor em 74,7% e 88,5% para o homem em 2001 e 2014, respectivamente, e menor em 97,4% (como apresentado

anteriormente) e 90,7% no caso feminino em 2001 e 2014, nesta ordem. Este resultado de menor desemprego para os idosos corrobora com a análise descritiva, que apresenta uma média de 1,2% dos homens idosos e de 0,6% de mulheres idosas desempregados no período. De acordo com Fernandes e Pichetti (1999)²⁰, o baixo percentual de idosos desempregados está relacionado à alta taxa de inatividade. De uma forma geral, o resultado encontrado na estimação pelas faixas etárias está de acordo com a ampla discussão teórica e vai na mesma direção dos trabalhos de Cunha, Araújo e Lima (2011) e Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009).

Com relação à escolaridade, espera-se que seja um fator determinante na obtenção de um emprego, já que é por meio dos estudos que um indivíduo consegue ampliar o seu conhecimento. Neste sentido, o trabalho de Silva e Kasouff (2002) estuda o desemprego dos jovens, e as autoras dizem que:

[...] a escolaridade e a experiência contribuem para aumentar a probabilidade de o jovem encontrar-se empregado e para diminuir a probabilidade de outras alternativas. O aumento do estoque de capital humano, aqui representado pelas variáveis escolaridade e experiência, significa aumento de produtividade, o que reflete em maior probabilidade de obtenção de emprego, bem como aumento nos rendimentos auferidos pelos trabalhadores, o que, tudo mais constante, afeta positivamente a decisão do indivíduo se inserir no mercado de trabalho, bem como as estratégias adotadas na busca por um trabalho. Tudo isso resulta em queda na probabilidade de inatividade e desemprego do jovem e aumento na sua probabilidade de emprego (SILVA; KASOUFF, 2002, p. 19).

Os resultados estimados para as faixas de escolaridade mostraram que, salvo algumas exceções, o impacto dos anos de estudo possui sinal negativo sobre a chance de um indivíduo, seja homem ou mulher, encontrar-se na situação de desemprego. Das categorias estimadas para o gênero masculino, apenas duas (no ano de 2014) apresentaram sinal diferente do esperado de acordo com a teoria, enquanto no modelo feminino esta quantidade também foi de duas variáveis (também no ano de 2014), sendo que uma delas não foi significativa. Ao realizar a análise, é importante lembrar que a categoria de referência, aquela que foi omitida do modelo, é a de indivíduos sem instrução (analfabetos) ou com menos de um ano de estudo, portanto, todas as comparações foram realizadas com base nesta categoria.

Ao verificar o modelo do gênero masculino, percebe-se que as mais baixas faixas de escolaridade (1-4 e 5-8 anos de estudo) apresentaram uma queda nas razões de chances no período analisado, o que fica claro ao observar a mudança no sinal das razões de chances. No

²⁰ Os autores utilizaram dados da PNAD e amostra de âmbito nacional. Os resultados mostraram uma relação de U invertido para a taxa de inatividade masculina e feminina no ano de 1995, ressaltando que os indivíduos jovens e idosos possuem as maiores taxas de inatividade.

ano de 2001, um homem que possuía entre 1 e 4 anos de escolaridade tinha uma chance 20,1% menor de estar desempregado em relação à categoria de referência. Em 2014 essa chance passa a ser 30,9% maior no caso masculino. Já os homens que se encontravam na faixa entre 5 e 8 anos de estudo possuíam em 2001 uma chance 10,9% menor de estarem desempregados contra uma chance maior em 2014 em 14,3%. A comparação entre as duas faixas permite verificar que em 2001 houve um aumento na chance ao passar da primeira para a segunda faixa e em 2014 esse movimento foi inverso. O aumento (de esc2 para esc3) observado em 2001 sugere que neste período, a categoria de referência (sem instrução e menos de um ano) possuía baixa probabilidade de estar desempregada, pois as pessoas de baixa instrução tendem a aceitar um emprego com mais facilidade. A queda (de esc2 para esc3) verificada em 2014 indica que o desemprego passa a atingir todas as categorias (inclusive a de referência) de forma mais homogênea, valorizando relativamente mais o indivíduo que possui maior escolaridade. Além disso, a queda no ano de 2014 vai de encontro com os resultados do trabalho de Fernandes e Picchetti (1999), que diz que a probabilidade de desemprego inicialmente cresce com os anos de estudo, atinge um máximo e depois começa a decrescer.

Ainda analisando o modelo masculino, as duas últimas faixas de escolaridade (9-11 anos e 12 anos e mais de estudo representadas pelas variáveis “esc4” e “esc5”, respectivamente) mostraram um comportamento muito parecido nos dois períodos. Houve uma queda na probabilidade de desemprego tanto em 2001 quanto em 2014, além disso, as duas faixas apresentaram sinal negativo no período, indicando que as mais altas faixas de escolaridade tendem a reduzir as chances de um indivíduo estar desempregado. No ano de 2001, o homem que tinha entre 9 e 11 anos de estudo tinha uma chance 30,0% menor de estar desempregado em relação à categoria de referência. Esta chance passa a ser menor em 33,7% em 2001 para o homem que possui 12 anos ou mais de estudos, indicando a importância da mais alta faixa de escolaridade. Em 2014, o homem que possuía entre 9 e 11 anos de estudo tem uma chance 13,0% menor de estar desempregado contra uma chance 26,5% menor para aqueles com 12 anos ou mais de estudos no mesmo ano. Para efeitos de comparação entre o período 2001-2014, houve um aumento da chance de desemprego para as duas categorias anteriormente citadas, porém, o homem com 12 anos ou mais de estudo possui a menor probabilidade de desemprego nos dois períodos. Este resultado está de acordo com o apresentado por Oliveira, Scorzafave e Pazello (2009)²¹.

²¹ É importante ressaltar os autores usaram exatamente as mesmas faixas de escolaridade (9-11; 12 e mais). Por meio de um modelo logístico de regressão o trabalho analisou o desemprego e a inatividade nas regiões

No modelo feminino, a variável “esc4” (mulher que possui entre 9 e 11 anos de estudo) mostrou-se estatisticamente não significativa, sugerindo que o seu impacto sobre a chance de desemprego no caso feminino é nulo, e de fato a razão de chance vinculada a essa variável foi extremamente baixa (0,7%). No ano de 2001 todos os coeficientes apresentaram sinal negativo, em conformidade com o que se espera de acordo com a teoria e indicando o impacto negativo que a escolaridade exerce sobre as chances de a mulher estar desempregada. Em 2014, porém, apenas “esc2” (1-4 anos de estudo) e “esc5” (12 anos ou mais de estudo) apresentaram sinais negativos, porém, é importante ressaltar que a mais alta faixa de escolaridade – mulheres com 12 anos ou mais de estudos – apresentou sinal negativo tanto em 2001 quanto em 2014, reforçando os aspectos teóricos já apresentados anteriormente.

Observando as razões de chances – *odds ratio* – percebe-se que ocorre um aumento das chances de desemprego entre as duas primeiras faixas (esc2 e esc3) para ambos os períodos. Em 2001 a mulher que possui entre 1 a 4 anos de estudo possui uma chance 36,1% menor em comparação com a categoria de referência, e essa chance passa a ser menor em 2,6% para aquelas que possuem entre 5 e 8 anos de estudo no mesmo período. Já em 2014, a mulher na faixa de 1-4 anos de estudo apresentou uma chance 6,8% menor de estar desempregada contra uma chance maior em 47,8% para aquelas na categoria dos 5 aos 8 anos de estudo. A comparação entre 2001 e 2014 permite verificar que houve uma queda na chance de desemprego na faixa de 1-4 anos e um aumento dessa chance na faixa dos 5-8 anos de estudo.

Seguindo na análise do modelo feminino, em 2001 houve uma queda na chance de desemprego entre as variáveis “esc4” e “esc5”, pois enquanto a mulher que possuía entre 9 e 11 anos de estudo tinha uma chance 17,0% menor de estar desempregada, a mulher com 12 anos ou mais de estudos tinha essa chance 43,8% menor, ratificando a importância da mais alta faixa de escolaridade. Já em 2014, “esc4” mostrou-se estatisticamente não significativa, porém, a mulher que possuía 12 anos ou mais de estudos tinha uma chance 38,8% menor de estar entre as desempregadas.

Por fim, é importante realizar uma comparação entre os resultados encontrados para homens e mulheres com base nas razões de chances de cada variável em cada período.

- Cor ou raça: Ser negro em 2001 afetava mais a mulher, com uma probabilidade 56,3% maior de estar desempregada, do que o homem, que possuía uma chance 14,0% maior de estar desempregado. Em 2014, a chance de desemprego para o homem passa a ser

maior em 12,3% (queda no período), enquanto a mulher apresenta uma chance menor em 22,3% (forte queda no período);

- *Posição na família*: o chefe de família (seja homem ou mulher) apresentou impacto negativo sobre o desemprego durante o período analisado, no entanto, as chances de desemprego do homem chefe de família são menores do que as chances de desemprego das mulheres tanto em 2001 (menor em 56,1% contra 8,3% no caso feminino) quanto em 2014 (menor em 30,6% contra 1,7% no caso feminino);
- *Faixa etária (idade do indivíduo)*: todas as faixas de idade apresentaram impacto negativo sobre a probabilidade de desemprego para ambos os gêneros no período analisado. Entre os indivíduos com idade entre 25 e 29 anos, as chances de desemprego são menores para as mulheres do que para os homens tanto em 2001 quanto em 2014. Entre as pessoas com idade entre 30 e 49 anos, a mulher tem menor chance de desemprego do que o homem em 2001, mas esse resultado se inverte em 2014. Para a faixa dos 50 aos 59 anos a mulher apresentou menores chances de desemprego nos dois períodos quando comparadas ao homem e na faixa dos 60 anos ou mais novamente a mulher apresenta chances menores de estar desempregada do que o homem;
- *Faixas de escolaridade (anos de estudo)*: na mais alta faixa de escolaridade – 12 anos ou mais – as mulheres apresentam menores chances de desemprego do que os homens nos dois períodos. A faixa que compreende pessoas que possuem entre 1 e 4 anos de estudo também apresentou menores chances de desemprego para a mulher do que para o homem em 2001 e 2014. Nas faixas intermediárias de escolaridade (5-8 e 9-11 anos de estudo), o homem mostrou chances menores de desemprego, exceto para a faixa dos 5 a 8 anos de estudo no ano de 2014, na qual a mulher apresentou uma chance maior de desemprego em 47,8% contra 14,3% no caso masculino.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo estimou o impacto de um conjunto de variáveis sobre a probabilidade de desemprego tanto para homens, quanto para mulheres nos anos de 2001 e 2014. Por meio do modelo *logit* e do cálculo das razões de chances foi possível verificar a direção e a magnitude do impacto de cada variável na determinação da condição de desemprego segundo o gênero. Primeiramente, foram observadas diferenças importantes nos resultados entre gêneros. Em 2001 a mulher negra sofria de forma mais intensa os impactos do desemprego, mas essa

tendência muda em 2014, quando a mesma passa a apresentar uma chance menor em 22,3% de estar desempregada. Ser chefe de família apresentou impacto negativo no período, no entanto, a magnitude deste impacto é maior para o homem do que para a mulher. Durante a juventude (25-29 anos) é o homem que possui maiores chances de estar desempregado nos dois períodos. No que diz respeito à escolaridade, na mais alta faixa, com indivíduos com 12 anos ou mais de estudo são as mulheres que possuem menores chances de desemprego, em comparação aos homens.

A variável idade mostrou, de forma geral, a importância da experiência na obtenção e manutenção de um emprego, já que o seu sinal indica impacto negativo e crescente com a evolução das faixas etárias. A escolaridade, para ambos os gêneros e períodos, apresentou um forte coeficiente de impacto negativo na sua mais alta faixa, que compreende indivíduos com 12 anos ou mais de estudos. Este resultado aponta para a importância do ensino superior na determinação da condição de emprego, principalmente no caso feminino. Quanto à raça, percebe-se que houve uma evolução para a mulher negra, que passa a ter uma chance menor de estar desempregada. Por outro lado, o homem negro continua possuindo uma chance maior de estar desempregado. A variável posição na família mostra que apesar de ter sofrido um pequeno aumento no período, o número de mulheres nesta posição ainda é pequeno relativamente aos homens.

De forma geral, negros, não chefes de família, jovens e pessoas de baixa escolaridade precisam de atenção especial no que diz respeito à criação de políticas públicas voltadas à minimização dos impactos do desemprego no Paraná, pois de acordo com os resultados, os indivíduos com essas características estão mais vulneráveis a este fenômeno. O estímulo à escolarização deve ocorrer nas fases posteriores ao ensino médio, que é quando a probabilidade de desemprego cai mais fortemente, principalmente no caso dos homens. Os resultados mostraram que no período 2001-2014 ocorreu um aumento da competitividade no mercado de trabalho paranaense, pois a mulher passa a ocupar um número maior de vagas no mercado de trabalho e a se especializar mais, buscando o alto nível de escolarização.

CONCLUSÃO

O principal objetivo deste trabalho foi estimar os determinantes da probabilidade do desemprego no estado do Paraná no período 2001-2014, enfatizando a análise separada por gênero. Inicialmente foi realizada uma revisão teórica acerca das principais discussões sobre desemprego, bem como de alguns conceitos relacionados ao tema e apresentados pelos mais diversos autores da literatura no primeiro capítulo. A discussão teórica mostrou que o desemprego sempre foi fonte de preocupação, pois trata-se de um fenômeno que atinge de forma desigual os indivíduos da sociedade de acordo com seus atributos, que podem ser adquiridos (escolaridade e experiência) ou atribuídos (sexo, gênero, entre outros).

A análise descritiva dos dados realizada no segundo capítulo mostrou que embora tenha havido uma queda na taxa de desemprego no estado do Paraná (saindo de 7,51% em 2001 para 4,18% em 2014), alguns grupos de indivíduos continuam sofrendo fortemente seus efeitos. No que diz respeito ao gênero, tanto no Brasil quanto no Paraná, a mulher apresentou maiores taxas de desemprego. No Paraná, as diferenças entre as taxas masculinas e femininas se ampliou no período analisado, pois em 2001 a taxa de desemprego entre os homens foi de 3,67%, enquanto para as mulheres essa taxa foi de 3,84%. No ano de 2014 as taxas foram de 1,77% para homens e 2,41% para mulheres. A parte descritiva ainda permitiu verificar que o desemprego é mais intenso nos seguintes grupos: jovens, com idade entre 16 e 24 anos; indivíduos que não estão na posição de chefe de família, especialmente os filhos; moradores da zona urbana e aqueles que possuem entre 9 e 11 anos de estudo.

A variável cor ou raça mostrou uma direção contrária no Brasil e no Paraná. Enquanto a nível nacional é o negro que está mais desempregado, no estado do Paraná o indivíduo não

negro apresenta maiores taxas de desemprego, o que pode ser explicado pelo pequeno número de negros na composição da PEA paranaense. Em 2001 a taxa de desemprego entre os negros no Paraná foi de 2,18% contra 5,33% para os não negros. Em 2014 as taxas foram de 1,39% para indivíduos negros e 2,79% para não negros.

Quanto aos resultados obtidos por meio do método econométrico e a aplicação do modelo *logit* permitem sugerir que o nível educacional do indivíduo, seja ele homem ou mulher, constitui em um dos principais determinantes da probabilidade de desemprego, principalmente o mais alto nível de escolaridade, que abrange indivíduos com 12 anos ou mais de estudo. Nesta faixa, tanto em 2001 quanto em 2014, a mulher mostrou ter chances menores de desemprego em relação ao homem, o que mostra que os efeitos da educação diferem entre os gêneros. Enquanto em 2001 a mulher que possuía 12 anos ou mais de estudos apresentava uma chance menor em 43,8% de estar desempregada, para o homem esta chance se reduziu para 33,7%. No ano de 2014 a diferença se ampliou: as chances de desemprego se reduziam em 38,8% para a mulher e em 26,5% para o homem.

A aplicação do método das razões de chances mostrou que a mulher negra apresentou uma queda na chance de desemprego no período, pois em 2001 possuía uma chance maior em 56,3%, já em 2014 a chance foi menor em 22,3%. A probabilidade de o chefe de família estar desempregado é menor para o homem em relação à mulher, já que elas ainda são minoria nesta posição familiar. A análise a partir da faixa etária mostra a importância da experiência na obtenção e manutenção de um emprego, já que com a evolução da idade as chances de desemprego mostram queda cada vez maior para ambos os gêneros no período.

Por fim, a análise deste trabalho e seus resultados confirma a discussão teórica ao mostrar que o desemprego recai sobre os indivíduos de forma desigual e que a educação constitui um dos seus principais determinantes no estado do Paraná. Além disso, os resultados permitem sugerir que as políticas públicas voltadas ao desemprego sejam direcionadas a grupos específicos de indivíduos, com o objetivo de aumentar a sua eficiência e resultados. É preciso adotar medidas que visam o acesso à educação de qualidade, principalmente a partir do ensino médio, quando a probabilidade de desemprego mostrou maior queda. Ademais, é preciso criar programas que facilitem o acesso ao primeiro emprego, colaborando com a obtenção de experiência pelo jovem, já que se trata de um fator muito valorizado pelo mercado de trabalho. No caso da mulher, deve ser considerada uma política de incentivo à contratação destas, uma vez que grande parte dos empregadores se mostram resistentes pelo fato da maternidade que afasta temporariamente a mulher de suas funções laborais. Para os negros, além das políticas de cotas de vagas existentes em algumas empresas, é necessário

criar medidas de conscientização das pessoas – em especial dos empregadores – no sentido de tornar os resultados das medidas existentes mais efetivos.

REFERÊNCIAS

AMADEO, Edward. Instituições trabalhistas e desempenho do mercado de trabalho no Brasil. In: TAFNER, P. (Ed.) **Brasil: o estado de uma nação - mercado de trabalho, emprego e informalidade**. Rio de Janeiro: IPEA, 2006. p.231-303.

AMORIM, Brunu; GONZALES, Roberto. O seguro-desemprego como resposta à crise no emprego: alcances e limites. **Boletim mercado de trabalho**, Rio de Janeiro, n. 40, p. 43-49, ago. 2009.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.598 de 1 de dezembro de 2005. Regulamenta a contratação de aprendizes e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 2 dez. 2005. Seção 1, pt. 1, p. 2-4.

BRASIL. Decreto-lei nº 8.036 de 11 de maio de 1990. Dispõe sobre o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 11 mai. 1990. Seção 1, pt. 1, p. 1-4.

CAMERON, Adrian Colin; TRIVEDI, Pravin K. **Microeconometrics using Stata**. Texas/USA: Statapress, 2009, p. 450-451.

CARVALHO, Sandro Sacchet de; FIRPO, Sergio; GONZAGA, Gustavo. Os efeitos do aumento da licença-maternidade sobre o salário e o emprego da mulher no Brasil. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. 489-524, dez. 2006.

COSTA, Jaqueline Severino da; CUNHA, Marina Silva da. Determinantes do desemprego no Brasil no período de 1981 a 2005: Uma análise enfatizando a qualificação do indivíduo em

um contexto de maior abertura comercial. **Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 28, n. 53, p. 197-220, mar. 2010.

COUTO, Ana Cristina Lima. **Pobreza entre os ocupados agrícolas no Brasil rural: uma análise de suas características e principais determinantes (2004-2012)**. 2014. 194 f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2014. Disponível em:

<<http://www.pce.uem.br/a61c5fe0b5ad530498ab647089eb5884/producao/9f83cd8de12eef3d0b1f80910b3230c6.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2016.

CUNHA, Marina Silva da. Transformações Recentes no Mercado de Trabalho Paranaense. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.115, p.79-100, jul./dez. 2008.

CUNHA, Dênis Antônio da; ARAÚJO, Aracy Alves de; LIMA, João Eustáquio de. Determinantes do desemprego e inatividade de jovens no Brasil metropolitano. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 9, n. 3, p. 369-392, set. 2011.

Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE). **Os negros nos mercados de trabalho metropolitanos** – Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED). Boletim especial. Nov. 2015.

DIAS FILHO, J.M.; CORRAR, L.J. Regressão logística. In: CORRAR, L.J; PAULO, E.; DIAS FILHO, J.M. (Orgs.). *Análise multivariada para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia*. São Paulo: Atlas, 2012, p. 280-323.

FÁVERO, Luiz Paulo (Org.) et al. **Métodos Quantitativos com Stata®**: procedimentos, rotina e análise de resultados. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 169-193.

FERNANDES, Reynaldo; PICHETTI, Paulo. Uma análise da estrutura do desemprego e da inatividade no Brasil metropolitano. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 87-111, abr. 1999.

FERNANDES, Rosângela. A. S.; LIMA, João. Eustáquio de; SANTOS, Cristiane Márcia dos. A exclusão social de mulheres jovens, com idade entre 15 a 24 anos, no mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Economia e Administração**, v. 7, n. 2, p. 125-136, 2008.

GUJARATI, Damodar N; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica**. 5 Ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2011. p. 552-562.

HOFFMANN, Rodolfo; LEONE, Eugênia Troncoso. Participação da mulher no mercado de trabalho e desigualdade da renda domiciliar per capita no Brasil: 1981-2002. **Nova economia**, v. 14, n. 2, 2009.

MARTINS, José de Souza et al. O que fazer para gerar empregos no Brasil? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 304-317, dez. 2003.

MENEZES, Wilson F. Perfil do desempregado na região metropolitana de Salvador. **Conjuntura & Planejamento**, Salvador, SEI, n. 39, p. 26-32, ago. 1997.

MENEZES, Wilson F; CARRERA-FERNANDEZ, José. A problemática do desemprego: Uma avaliação da região metropolitana de Salvador. In: VI Encontro Nacional de Estudos do Trabalho, Abet. 1999, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 1999. p. 433-454.

MORETTO, Amilton; POCHMANN, Marcio. A retomada do emprego numa economia em marcha lenta: implicações para as políticas públicas de mercado de trabalho, In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004, Caxambú. **Anais eletrônicos...** Caxambú: ABEP, 2004. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_631.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2016.

OFFE, Claus.; HINRICH, Karl. Economia social do mercado de trabalho: diferencial primário e secundário de poder. In: OFFE, C. **Trabalho e sociedade**: problemas estruturais e perspectivas para o futuro da sociedade do trabalho. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989, p. 43-81.

OLIVEIRA, Pedro Rodrigues de; SCORZAFAVE, Luiz Guilherme; PAZELLO, Elaine Toldo. Desemprego e inatividade nas metrópoles brasileiras: as diferenças entre homens e mulheres. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 291-324, mai/ago. 2009.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Fórum nacional jovem século XXI: educação, formação profissional & empregabilidade. Brasília: [mimeo].

PAULI, Rafael Camargo de; NAKABASHI, Luciano; SAMPAIO, Armando Vaz. Mudança estrutural e mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 459-478, set. 2012.

POCHMANN, Marcio. Brasil: segunda grande transformação no trabalho?. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 28, n. 81, p. 23-38, ago. 2014.

POCHMANN, Marcio. Evolução na participação no mercado de trabalho brasileiro no período recente e políticas de proteção ao menor. **Revista da Associação dos Magistrados da Justiça do Trabalho da 15ª Região – Amatra XV**, São Paulo, n. 3, ano 2010, p. 166-185, dez. 2010.

POCHMANN, M. *O emprego na globalização: a nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu*. SP; Boitempo, 2001. p. 95.

POCHMANN, Marcio. O trabalho na crise econômica no Brasil: primeiros sinais. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 23, n. 66, p. 41-52, 2009.

POCHMANN, Marcio. Situação do jovem no mercado de trabalho no Brasil: um balanço dos últimos 10 anos. São Paulo, 2007. [mimeo].

RAMOS, Lauro; VIEIRA, Maria Lucia. **Desigualdade de rendimentos no Brasil nas décadas de 80 e 90: evolução e principais determinantes**. Texto para discussão n. 803, Rio de Janeiro: IPEA, jun 2001. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11058/1979>>. Acesso em: 02 jul. 2016.

REINERT, José Nilson. Desemprego: causas, consequências e possíveis soluções. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 3, n. 5, p. 45-48, mar. 2001.

SCORZAFAVE, Luiz Guilherme Dácar da Silva. **A evolução e os determinantes da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro**. 2001. 66 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-17022003-101948/pt-br.php>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

SILVA, Nancy de Deus Vieira; KASSOUF Ana Lúcia. A exclusão social dos jovens no mercado de trabalho brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 99-115, 2002.

SOUZA, João Paulo de Carvalho; CUNHA, Marina Silva da. Uma análise do perfil da vitimização no Brasil. In: XV Encontro de Economia da Região Sul, 2012, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: PUC-RGSul, 2012. v. 1. p. 1-20. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/eventos/encontroeconomia/?p=aprovados>>. Acesso em: 03 out. 2016.

TABOSA, Francisco José Silva; ARAÚJO, Jair Andrade de; KHAN, Ahmed Saeed. Elasticidades rendas e desigualdade da pobreza no Brasil. In: ARAUJO, Jair Andrade;

REIS José Newton Pires; PAULO, Evânio Mascarenhas; MANCAL, Ansu. (Org.). **Desafios da sustentabilidade no semiárido nordestino**. 1ed. Fortaleza: RDS, 2014, v. 1, p. 121-138.

TOMAS, Maria Carolina; OLIVEIRA, Ana Maria Hermeto C. de; RIOS-NETO, Eduardo Luiz G. Adiamento do ingresso no mercado de trabalho sob o enfoque demográfico: uma análise das regiões metropolitanas brasileiras. **Revista brasileira de estudos de população**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 91-107, Jun. 2008.

ZYLBERSTARJN, Hélio; BALBINOTTO, Giácomo Neto. As teorias de desemprego e as políticas públicas de emprego. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 29, n. 1, p 129-149, jan/mar. 1999.

APÊNDICES

Apêndice A1: Resultados da estimação do modelo logit para o ano de 2001 considerando indivíduos do sexo masculino.

```
. logit desemp negro chefe idade2 idade3 idade4 idade5 esc2 esc3 esc4 esc5 if
ano==2001 & idadecont>=16 & uf==41 & sexo==2 [fw=peso]
```

```
Iteration 0: log likelihood = -664080.34
Iteration 1: log likelihood = -630785.56
Iteration 2: log likelihood = -623502.3
Iteration 3: log likelihood = -623496.65
Iteration 4: log likelihood = -623496.64
```

```
Logistic regression                                Number of obs   =    2811525
                                                    LR chi2(10)     =    81167.40
                                                    Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -623496.64                       Pseudo R2      =     0.0611
```

desemp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
negro	.1306918	.0056824	23.00	0.000	.1195545 .1418292
chefe	-.822364	.0064734	-127.04	0.000	-.8350517 -.8096763
idade2	-.4403671	.0081318	-54.15	0.000	-.4563052 -.4244291
idade3	-.7615777	.007395	-102.99	0.000	-.7760716 -.7470837
idade4	-.5400617	.0105947	-50.97	0.000	-.5608269 -.5192965
idade5	-1.375017	.0170523	-80.64	0.000	-1.408439 -1.341595
esc2	-.2245073	.0100595	-22.32	0.000	-.2442235 -.2047911
esc3	-.1152928	.010222	-11.28	0.000	-.1353275 -.0952581
esc4	-.3566192	.0105451	-33.82	0.000	-.3772872 -.3359513
esc5	-.4117097	.0125904	-32.70	0.000	-.4363865 -.3870329
_cons	-1.562758	.010321	-151.42	0.000	-1.582987 -1.542529

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice A2: Resultados da estimação do modelo logit para o ano de 2014 considerando indivíduos do sexo masculino.

```
. logit desemp negro chefe idade2 idade3 idade4 idade5 esc2 esc3 esc4 esc5 if
ano==2014 & idadecont>=16 & uf==41 & sexo==2 [fw=peso]
```

```
Iteration 0: log likelihood = -463074.03
Iteration 1: log likelihood = -443565.4
Iteration 2: log likelihood = -428431.36
Iteration 3: log likelihood = -428324.19
Iteration 4: log likelihood = -428324.13
Iteration 5: log likelihood = -428324.13
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =   3293140
                                                    LR chi2(10)    =   69499.81
                                                    Prob > chi2    =    0.0000
Log likelihood = -428324.13                       Pseudo R2      =    0.0750
```

desemp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
negro	.1156586	.0067269	17.19	0.000	.102474	.1288432
chefe	-.3653434	.0074235	-49.21	0.000	-.3798932	-.3507935
idade2	-.5469088	.0092668	-59.02	0.000	-.5650714	-.5287462
idade3	-1.488924	.0087469	-170.22	0.000	-1.506067	-1.47178
idade4	-1.732162	.013683	-126.59	0.000	-1.75898	-1.705344
idade5	-2.161358	.021637	-99.89	0.000	-2.203765	-2.11895
esc2	.2692043	.0201527	13.36	0.000	.2297057	.3087028
esc3	.1332833	.0188179	7.08	0.000	.0964009	.1701657
esc4	-.1396258	.0186785	-7.48	0.000	-.1762351	-.1030165
esc5	-.3072655	.0198914	-15.45	0.000	-.346252	-.268279
_cons	-2.293252	.0189635	-120.93	0.000	-2.33042	-2.256084

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice B1: Resultados da estimação do modelo logit para o ano de 2001 considerando indivíduos do sexo feminino.

```
. logit desemp negro chefe idade2 idade3 idade4 idade5 esc2 esc3 esc4 esc5 if
ano==2001 & idadecont>=16 & uf==41 & sexo==4 [fw=peso]
```

```
Iteration 0: log likelihood = -622613.38
Iteration 1: log likelihood = -581811.81
Iteration 2: log likelihood = -573475.43
Iteration 3: log likelihood = -573185.67
Iteration 4: log likelihood = -573183.82
Iteration 5: log likelihood = -573183.82
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =    2038721
                                                    LR chi2(10)     =    98859.12
                                                    Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -573183.82                       Pseudo R2      =     0.0794
```

desemp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
negro	.4465095	.00572	78.06	0.000	.4352985 .4577205
chefe	-.0866766	.0068639	-12.63	0.000	-.1001295 -.0732237
idade2	-.6056671	.0074662	-81.12	0.000	-.6203006 -.5910336
idade3	-1.261293	.0060911	-207.07	0.000	-1.273231 -1.249354
idade4	-1.742411	.0121446	-143.47	0.000	-1.766214 -1.718608
idade5	-3.635744	.0417485	-87.09	0.000	-3.717569 -3.553918
esc2	-.4473019	.0114009	-39.23	0.000	-.4696473 -.4249565
esc3	-.0261686	.011153	-2.35	0.019	-.0480282 -.004309
esc4	-.1866351	.0111682	-16.71	0.000	-.2085243 -.1647458
esc5	-.577038	.0125889	-45.84	0.000	-.6017118 -.5523643
_cons	-1.334511	.0112984	-118.11	0.000	-1.356655 -1.312366

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice B2: Resultados da estimação do modelo logit para o ano de 2014 considerando indivíduos do sexo feminino.

```
. logit desemp negro chefe idade2 idade3 idade4 idade5 esc2 esc3 esc4 esc5 if
ano==2014 & idadecont>=16 & uf==41 & sexo==4 [fw=peso]
```

```
Iteration 0: log likelihood = -552386.54
Iteration 1: log likelihood = -525083.07
Iteration 2: log likelihood = -512774.59
Iteration 3: log likelihood = -512728.65
Iteration 4: log likelihood = -512728.63
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =    2612765
                                                    LR chi2(10)    =    79315.82
                                                    Prob > chi2    =         0.0000
Log likelihood = -512728.63                       Pseudo R2      =         0.0718
```

desemp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
negro	-.2525218	.0062822	-40.20	0.000	-.2648347 - .2402089
chefe	-.016852	.0066376	-2.54	0.011	-.0298615 - .0038426
idade2	-.8503174	.0087114	-97.61	0.000	-.8673914 - .8332434
idade3	-1.353658	.0066607	-203.23	0.000	-1.366713 -1.340603
idade4	-2.025491	.0125567	-161.31	0.000	-2.050102 -2.00088
idade5	-2.375828	.0218795	-108.59	0.000	-2.418711 -2.332945
esc2	-.0699478	.0213365	-3.28	0.001	-.1117665 - .0281291
esc3	.3908602	.0193746	20.17	0.000	.3528866 .4288337
esc4	.0070522	.0191834	0.37	0.713	-.0305466 .044651
esc5	-.4915904	.0196525	-25.01	0.000	-.5301086 - .4530721
_cons	-1.731887	.0194874	-88.87	0.000	-1.770082 -1.693693

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice A3: Resultados do teste de Wald para o modelo logístico de regressão aplicado ao caso masculino (2001).

```
. test negro

( 1) [desemp]negro = 0

      chi2( 1) =   528.97
      Prob > chi2 =   0.0000
```

```
. test chefe

( 1) [desemp]chefe = 0

      chi2( 1) =16138.36
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade2

( 1) [desemp]idade2 = 0

      chi2( 1) = 2932.61
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade3

( 1) [desemp]idade3 = 0

      chi2( 1) =10605.98
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade4

( 1) [desemp]idade4 = 0

      chi2( 1) = 2598.43
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade5

( 1) [desemp]idade5 = 0

      chi2( 1) = 6502.04
      Prob > chi2 = 0.0000

. test esc2

( 1) [desemp]esc2 = 0

      chi2( 1) = 498.09
      Prob > chi2 = 0.0000

. test esc3

( 1) [desemp]esc3 = 0

      chi2( 1) = 127.21
      Prob > chi2 = 0.0000

. test esc4

( 1) [desemp]esc4 = 0

      chi2( 1) = 1143.69
      Prob > chi2 = 0.0000

. test esc5

( 1) [desemp]esc5 = 0

      chi2( 1) = 1069.30
      Prob > chi2 = 0.0000
```

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice A4: Resultados do teste de Wald para o modelo logístico de regressão aplicado ao caso masculino (2014).

```
. test negro
( 1) [desemp]negro = 0
      chi2( 1) = 295.61
      Prob > chi2 = 0.0000

. test chefe
( 1) [desemp]chefe = 0
      chi2( 1) = 2422.03
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade2
( 1) [desemp]idade2 = 0
      chi2( 1) = 3483.14
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade3
( 1) [desemp]idade3 = 0
      chi2( 1) =28975.90
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade4
( 1) [desemp]idade4 = 0
      chi2( 1) =16025.57
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade5
( 1) [desemp]idade5 = 0
      chi2( 1) = 9978.41
      Prob > chi2 = 0.0000

. test esc2
( 1) [desemp]esc2 = 0
      chi2( 1) = 178.44
      Prob > chi2 = 0.0000

. test esc3
( 1) [desemp]esc3 = 0
      chi2( 1) = 50.17
      Prob > chi2 = 0.0000

. test esc4
( 1) [desemp]esc4 = 0
      chi2( 1) = 55.88
```

```

        Prob > chi2 =    0.0000

. test esc5

( 1)  [desemp]esc5 = 0

        chi2( 1) =  238.61
        Prob > chi2 =    0.0000

```

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice B3: Resultados do teste de Wald para o modelo logístico de regressão aplicado ao caso feminino (2001).

```

. test negro

( 1)  [desemp]negro = 0

        chi2( 1) = 6093.52
        Prob > chi2 =    0.0000

. test chefe

( 1)  [desemp]chefe = 0

        chi2( 1) =  159.47
        Prob > chi2 =    0.0000

. test idade2

( 1)  [desemp]idade2 = 0

        chi2( 1) = 6580.63
        Prob > chi2 =    0.0000

. test idade3

( 1)  [desemp]idade3 = 0

        chi2( 1) =42877.90
        Prob > chi2 =    0.0000

. test idade4

( 1)  [desemp]idade4 = 0

        chi2( 1) =20584.11
        Prob > chi2 =    0.0000

. test idade5

( 1)  [desemp]idade5 = 0

        chi2( 1) =  7584.11
        Prob > chi2 =    0.0000

. test esc2

```

```

( 1) [desemp]esc2 = 0
      chi2( 1) = 1539.30
      Prob > chi2 = 0.0000

. test esc3

( 1) [desemp]esc3 = 0
      chi2( 1) = 5.51
      Prob > chi2 = 0.0190

. test esc4

( 1) [desemp]esc4 = 0
      chi2( 1) = 279.27
      Prob > chi2 = 0.0000

. test esc5

( 1) [desemp]esc5 = 0
      chi2( 1) = 2101.05
      Prob > chi2 = 0.0000

```

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice B4: Resultados do teste de Wald para o modelo logístico de regressão aplicado ao caso feminino (2014).

```

. test negro

( 1) [desemp]negro = 0
      chi2( 1) = 1615.74
      Prob > chi2 = 0.0000

. test chefe

( 1) [desemp]chefe = 0
      chi2( 1) = 6.45
      Prob > chi2 = 0.0111

. test idade2

( 1) [desemp]idade2 = 0
      chi2( 1) = 9527.67
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade3

( 1) [desemp]idade3 = 0
      chi2( 1) =41302.84
      Prob > chi2 = 0.0000

. test idade4

( 1) [desemp]idade4 = 0
      chi2( 1) =26020.08

```

```

        Prob > chi2 =    0.0000

. test idade5

( 1)  [desemp]idade5 = 0

        chi2( 1) =11791.13
        Prob > chi2 =    0.0000

. test esc2

( 1)  [desemp]esc2 = 0

        chi2( 1) =    10.75
        Prob > chi2 =    0.0010

. test esc3

( 1)  [desemp]esc3 = 0

        chi2( 1) =   406.98
        Prob > chi2 =    0.0000

. test esc4

( 1)  [desemp]esc4 = 0

        chi2( 1) =     0.14
        Prob > chi2 =    0.7132

. test esc5

( 1)  [desemp]esc5 = 0

        chi2( 1) =   625.70
        Prob > chi2 =    0.0000

```

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice A5: Resultados do teste de Classificação do modelo logístico de regressão aplicado ao caso masculino no ano de 2001.

```
. estat class, cutoff(0.09)
```

Logistic model for desemp

Classified	True		Total
	D	~D	
+	91181	531434	622615
-	87046	2101864	2188910
Total	178227	2633298	2811525

```
Classified + if predicted Pr(D) >= .09
True D defined as desemp != 0
```

Sensitivity	Pr(+ D)	51.16%
Specificity	Pr(- ~D)	79.82%
Positive predictive value	Pr(D +)	14.64%
Negative predictive value	Pr(~D -)	96.02%

```

False + rate for true ~D      Pr( +|~D)  20.18%
False - rate for true D      Pr( -| D)  48.84%
False + rate for classified + Pr(~D| +)  85.36%
False - rate for classified - Pr( D| -)  3.98%
-----
Correctly classified          78.00%
-----

```

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice A6: Resultados do teste de Classificação do modelo logístico de regressão aplicado ao caso masculino no ano de 2014.

```
. estat class, cutoff(0.05)
```

Logistic model for desemp

```

----- True -----
Classified |          D          ~D |          Total
-----+-----+-----
      +   |    55091    603297 |    658388
      -   |    49316    2585436 |    2634752
-----+-----+-----
      Total |    104407    3188733 |    3293140

```

```
Classified + if predicted Pr(D) >= .05
True D defined as desemp != 0
```

```

-----
Sensitivity          Pr( +| D)  52.77%
Specificity         Pr( -|~D)  81.08%
Positive predictive value Pr( D| +)  8.37%
Negative predictive value Pr(~D| -)  98.13%
-----
False + rate for true ~D      Pr( +|~D)  18.92%
False - rate for true D      Pr( -| D)  47.23%
False + rate for classified + Pr(~D| +)  91.63%
False - rate for classified - Pr( D| -)  1.87%
-----
Correctly classified          80.18%
-----

```

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice B5: Resultados do teste de Classificação do modelo logístico de regressão aplicado ao caso feminino no ano de 2001.

```
. estat class, cutoff(0.09)
```

Logistic model for desemp

```

----- True -----
Classified |          D          ~D |          Total
-----+-----+-----
      +   |   121283    603529 |   724812
      -   |    64727    1249182 |   1313909
-----+-----+-----
      Total |   186010    1852711 |   2038721

```


Classified + if predicted Pr(D) >= .09
True D defined as desemp != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	65.20%
Specificity	Pr(- ~D)	67.42%
Positive predictive value	Pr(D +)	16.73%
Negative predictive value	Pr(~D -)	95.07%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	32.58%
False - rate for true D	Pr(- D)	34.80%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	83.27%
False - rate for classified -	Pr(D -)	4.93%
Correctly classified		67.22%

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice B6: Resultados do teste de Classificação do modelo logístico de regressão aplicado ao caso feminino no ano de 2014.

```
. estat class, cutoff(0.05)
```

Logistic model for desemp

Classified	True		Total
	D	~D	
+	90849	724537	815386
-	51419	1745960	1797379
Total	142268	2470497	2612765

Classified + if predicted Pr(D) >= .05
True D defined as desemp != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	63.86%
Specificity	Pr(- ~D)	70.67%
Positive predictive value	Pr(D +)	11.14%
Negative predictive value	Pr(~D -)	97.14%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	29.33%
False - rate for true D	Pr(- D)	36.14%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	88.86%
False - rate for classified -	Pr(D -)	2.86%
Correctly classified		70.30%

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice A7: Resultados em razões de chances(*odds-ratio*) do modelo logístico de regressão aplicado ao caso masculino no ano de 2001.

```
. logistic desemp negro chefe idade2 idade3 idade4 idade5 esc2 esc3 esc4 esc5 if  
ano==2001 & idadecont>=16 & uf==41 & sexo==2 [fw=peso]
```

Logistic regression	Number of obs	=	2811525
	LR chi2(10)	=	81167.40
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -623496.64	Pseudo R2	=	0.0611

desemp	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
--------	------------	-----------	---	------	----------------------

negro		1.139617	.0064758	23.00	0.000	1.126995	1.15238
chefe		.4393917	.0028444	-127.04	0.000	.4338521	.4450021
idade2		.6438	.0052353	-54.15	0.000	.6336204	.6541432
idade3		.4669292	.0034529	-102.99	0.000	.4602103	.4737461
idade4		.5827123	.0061737	-50.97	0.000	.5707369	.5949389
idade5		.2528352	.0043114	-80.64	0.000	.2445246	.2614282
esc2		.7989098	.0080366	-22.32	0.000	.7833125	.8148175
esc3		.8911052	.0091089	-11.28	0.000	.8734298	.9091383
esc4		.700039	.007382	-33.82	0.000	.6857191	.7146579
esc5		.6625166	.0083414	-32.70	0.000	.6463678	.6790687
_cons		.2095573	.0021628	-151.42	0.000	.2053608	.2138395

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do software Stata® 13.

Apêndice A8: Resultados em razões de chances(*odds-ratio*) do modelo logístico de regressão aplicado ao caso masculino no ano de 2014.

```
. logistic desemp negro chefe idade2 idade3 idade4 idade5 esc2 esc3 esc4 esc5 if
ano==2014 & idadecont>=16 & uf==41 & sexo==2 [fw=peso]
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =   3293140
                                                    LR chi2(10)    =   69499.81
                                                    Prob > chi2    =   0.0000
Log likelihood = -428324.13                       Pseudo R2      =   0.0750
```

desemp		Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
negro		1.122613	.0075518	17.19	0.000	1.107909 1.137512
chefe		.6939583	.0051516	-49.21	0.000	.6839344 .7041292
idade2		.578736	.005363	-59.02	0.000	.5683196 .5893434
idade3		.2256154	.0019734	-170.22	0.000	.2217805 .2295166
idade4		.1769016	.0024205	-126.59	0.000	.1722204 .1817099
idade5		.1151687	.0024919	-99.89	0.000	.1103867 .1201577
esc2		1.308922	.0263783	13.36	0.000	1.25823 1.361658
esc3		1.142574	.0215008	7.08	0.000	1.1012 1.185501
esc4		.8696836	.0162444	-7.48	0.000	.8384209 .9021121
esc5		.7354553	.0146293	-15.45	0.000	.7073342 .7646944
_cons		.1009377	.0019141	-120.93	0.000	.0972549 .1047599

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do software Stata® 13.

Apêndice B7: Resultados em razões de chances(*odds-ratio*) do modelo logístico de regressão aplicado ao caso feminino no ano de 2001.

```
. logistic desemp negro chefe idade2 idade3 idade4 idade5 esc2 esc3 esc4 esc5 if
ano==2001 & idadecont>=16 & uf==41 & sexo==4 [fw=peso]
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =   2038721
                                                    LR chi2(10)    =   98859.12
                                                    Prob > chi2    =   0.0000
Log likelihood = -573183.82                       Pseudo R2      =   0.0794
```

desemp		Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
negro		1.562848	.0089395	78.06	0.000	1.545424 1.580467
chefe		.9169736	.006294	-12.63	0.000	.9047202 .9293929
idade2		.5457103	.0040744	-81.12	0.000	.5377828 .5537546
idade3		.2832876	.0017255	-207.07	0.000	.2799257 .2866899

idade4		.1750978	.0021265	-143.47	0.000	.1709791	.1793156
idade5		.0263643	.0011007	-87.09	0.000	.0242929	.0286123
esc2		.6393509	.0072892	-39.23	0.000	.6252228	.6537982
esc3		.9741708	.010865	-2.35	0.019	.9531069	.9957003
esc4		.8297465	.0092668	-16.71	0.000	.8117813	.8481093
esc5		.5615592	.0070694	-45.84	0.000	.547873	.5755873
_cons		.263287	.0029747	-118.11	0.000	.2575207	.2691824

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.

Apêndice B8: Resultados em razões de chances(*odds-ratio*) do modelo logístico de regressão aplicado ao caso feminino no ano de 2014.

```
. logistic desemp negro chefe idade2 idade3 idade4 idade5 esc2 esc3 esc4 esc5 if
ano==2014 & idadecont>=16 & uf==41 & sexo==4 [fw=peso]
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =   2612765
                                                    LR chi2(10)     =   79315.82
                                                    Prob > chi2     =    0.0000
Log likelihood = -512728.63                       Pseudo R2      =    0.0718
```

desemp		Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
negro		.7768393	.0048803	-40.20	0.000	.7673328 .7864636
chefe		.9832892	.0065267	-2.54	0.011	.97058 .9961648
idade2		.4272793	.0037222	-97.61	0.000	.4200458 .4346373
idade3		.2582937	.0017204	-203.23	0.000	.2549436 .2616877
idade4		.131929	.0016566	-161.31	0.000	.1287218 .1352162
idade5		.0929375	.0020334	-108.59	0.000	.0890363 .0970096
esc2		.9324425	.019895	-3.28	0.001	.894253 .9722629
esc3		1.478252	.0286406	20.17	0.000	1.42317 1.535466
esc4		1.007077	.0193192	0.37	0.713	.9699152 1.045663
esc5		.6116529	.0120205	-25.01	0.000	.588541 .6356723
_cons		.1769502	.0034483	-88.87	0.000	.1703191 .1838394

Fonte: Cálculos realizados com os dados da pesquisa através do *software* Stata® 13.