

para
Texto

discussão

**OFERTA DE MÃO DE OBRA NO DISTRITO
FEDERAL: DETERMINANTES DA
PARTICIPAÇÃO NA FORÇA DE TRABALHO
E EFEITOS DA RECESSÃO ECONÔMICA**

Bruno de Oliveira Cruz
Larissa Maria Nocko
Alisson Carlos da Costa Silva
Pedro Meirelles Nemrod Guimarães

nº 16/junho de 2016
ISSN 2446-7502

**OFERTA DE MÃO DE OBRA NO DISTRITO FEDERAL:
DETERMINANTES DA PARTICIPAÇÃO NA FORÇA DE
TRABALHO E EFEITOS DA RECESSÃO ECONÔMICA**

Bruno de Oliveira Cruz¹
Larissa Maria Nocko²
Alisson Carlos da Costa Silva³
Pedro Meirelles Nemrod Guimarães⁴

Brasília-DF, junho de 2016

¹ Bruno de Oliveira Cruz, diretor de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas - DIEPS/Codeplan.

² Larissa Maria Nocko, gerente de Estudos e Análises de Promoção Social - DIPOS/Codeplan.

³ Alisson Carlos da Costa Silva, subgerente de Tratamento de Informações Sociais da Diretoria de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas - DIEPS/Codeplan.

⁴ Pedro Meirelles Nemrod Guimarães, estagiário da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais - DIPOS/Codeplan.

Texto para Discussão

Veículo de divulgação de conhecimento, análises e informações, sobre desenvolvimento econômico, social, político, gestão e política públicas, com foco no Distrito Federal, na Área Metropolitana de Brasília (AMB) e na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE) e estudos comparados mais amplos, envolvendo os casos acima.

Os textos devem seguir as regras da [Resolução 143/2014](#), que regem o Comitê Editorial da Codeplan, e não poderão evidenciar interesses econômicos, político-partidários, conteúdo publicitário ou de patrocinador. As opiniões contidas nos trabalhos publicados na série Texto para Discussão são de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, de qualquer maneira, o ponto de vista da Companhia de Planejamento do Distrito Federal - Codeplan.

É permitida a reprodução parcial dos textos e dos dados neles contidos, desde que citada a fonte. Reproduções do texto completo ou para fins comerciais são proibidas.

Companhia de Planejamento do Distrito Federal - Codeplan

Texto para Discussão

TD - n. 16 (2016) - . - Brasília: Companhia de Planejamento do Distrito Federal, 2016.

n. 16, junho, 29,7 cm.

Periodicidade irregular.

ISSN 2446-7502

1. Desenvolvimento econômico-social. 2. Políticas Públicas
3. Área Metropolitana de Brasília (AMB). 4. Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE).
I. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. II. CODEPLAN.

CDU 338 (817.4)

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
Rodrigo Rollemberg
Governador

Renato Santana
Vice-Governador

**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO
E GESTÃO DO DISTRITO FEDERAL - SEPLAG**
Leany Barreiro de Sousa Lemos
Secretária

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL - CODEPLAN
Lucio Remuzat Rennó Júnior
Presidente

Antônio Fúcio de Mendonça Neto
Diretor Administrativo e Financeiro

Bruno de Oliveira Cruz
Diretor de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas

Bruno de Oliveira Cruz
Diretor de Estudos e Políticas Sociais (respondendo)

Aldo Paviani
Diretor de Estudos Urbanos e Ambientais

RESUMO

A dinâmica do mercado de trabalho é afetada tanto pela demanda por mão de obra, ou seja, o quanto as empresas desejam contratar, quanto pela oferta de trabalho, isto é, o quanto as famílias estão dispostas a ofertar em horas de trabalho. Em momentos de crise econômica, é comum olhar apenas para a redução da demanda por trabalho pelas empresas e para a destruição de postos de trabalho. A trajetória do desemprego no Distrito Federal no ano de 2015 foi de crescimento, acompanhada por uma redução na proporção de pessoas na força de trabalho. Ou seja, o crescimento do desemprego de 2015 poderia ser ainda maior se a proporção da força de trabalho em relação à População em Idade Ativa tivesse mantido o comportamento dos anos anteriores. Portanto, uma questão relevante é entender as variáveis que explicam o comportamento da oferta de trabalho, em especial no que diz respeito à relação entre ciclo econômico e oferta de trabalho em nível local. Desta forma, além dos fatores demográficos e estruturais de alteração da composição da força de trabalho no DF, é preciso investigar também os efeitos conjunturais que possam explicar a decisão de entrada no mercado de trabalho. O presente estudo, sobre a decisão de participar ou não do mercado de trabalho, constitui um desafio teórico e empírico, cujo objetivo é identificar os fatores que mais importam para essa complexa decisão dos indivíduos de vender horas de trabalho em troca de uma remuneração monetária. Utiliza-se a base de dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED), para estimar a decisão de entrar ou não mercado de trabalho, a partir de características individuais, posição na família, idade e efeitos conjunturais. O resultado obtido mostra que, no Distrito Federal, há um efeito de desencorajamento em momentos recessivos, controlando todos os demais efeitos.

Palavras-chave: Oferta de trabalho; Distrito Federal.

SUMÁRIO

RESUMO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. UMA BREVE REVISÃO TEÓRICA DA OFERTA DE TRABALHO	9
3. ANÁLISE DOS DADOS	14
3.1. Análise descritiva da PEA do DF.....	15
4. O MODELO.....	21
4.1. Especificação adotada	21
4.2. Especificação condicionada por gênero	25
5. DECOMPOSIÇÃO	27
6. RESULTADOS.....	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
APÊNDICE	32

1. INTRODUÇÃO

Os dados mais recentes do mercado de trabalho do Distrito Federal compõem um cenário bastante crítico em termos de emprego. Desde 2009, a Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) não registrava uma taxa de desemprego tão elevada (14,4% em 2015), ao mesmo tempo que, pela primeira vez, o Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal (Idecon-DF) atinge valores tão baixos – retração de 2,5% no último trimestre de 2015. A análise desses indicadores é central para a formulação de políticas públicas; e a investigação aprofundada de cada um dos seus componentes é condição necessária para interpretações adequadas e realistas do cenário recessivo que a economia brasileira vem passando pelo menos desde o fim de 2014. Tendo isso como motivação, o presente trabalho procura estudar os determinantes da participação na força de trabalho do Distrito Federal, considerando também efeitos cíclicos sobre a decisão das famílias de ofertarem mão de obra.

As mudanças demográficas ocorridas na segunda metade do século XX em todo o Brasil estão intimamente relacionadas à composição da força de trabalho e vêm apresentando consequências críticas para a atividade econômica. Elas são objeto de estudo de diversos trabalhos recentes (Camarano, 2014; Souza-Júnior, Levy, 2014) e, em termos gerais, constata o envelhecimento da população, a presença de novos arranjos familiares, a redução do número de jovens, a queda na taxa de fecundidade, tornando questões como saúde, previdência, mobilidade urbana, adequação de espaços públicos e políticas específicas de capacitação ainda mais centrais na discussão sobre políticas públicas.

Portanto, mesmo se fosse observado individualmente, o aspecto demográfico já seria motivação suficiente para estudar os determinantes da oferta de mão de obra, mas, além disso, a década de 2010 tem apresentado fortes oscilações na atividade econômica, que são interpretadas de diferentes formas no que tange à participação na força de trabalho. Uma das interpretações relaciona inversamente a atividade econômica e a participação na força de trabalho. Isso quer dizer que, no contexto familiar, quando o membro provedor da renda perde o emprego, os demais membros entram para a força de trabalho para garantir a manutenção da renda familiar. Por outro lado, observa-se que quando o desemprego aumenta, a busca por emprego entre aqueles que já buscavam emprego em períodos mais promissores se torna desencorajadora a tal ponto no período recessivo que parte dos desempregados desiste da participação, deixando a força de trabalho. Em contraste com a primeira interpretação, esta indica uma relação direta entre atividade econômica e participação na força de trabalho.

É nesse sentido que, a partir de dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) do Distrito Federal, este trabalho analisa as características dos indivíduos e do ciclo econômico, na intenção de identificar quais os fatores determinantes da participação na força de trabalho do Distrito Federal - identificada aqui como a População Economicamente Ativa (PEA). Especificamente, o objetivo é levantar a chance de um indivíduo participar da força de trabalho a partir de variáveis associadas aos indivíduos (gênero, cor, renda familiar, região de moradia, número de filhos pequenos etc.) e ao ciclo econômico (taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB)). Para análise do impacto do ciclo, é realizada uma comparação das regressões entre 2012 e 2015, separando efeitos de composição (explicados pelas variáveis do modelo) e efeitos de alteração nos coeficientes (não explicados pelas variáveis do modelo). A escolha desses anos justifica-se porque 2012 foi o ano que apresentou a menor taxa de desemprego da série histórica da PED e o ano mais

próximo a 2015, com todos os meses disponíveis⁵, que esteve no ponto mais alto do crescimento econômico. Portanto, o objetivo é comparar mudanças explicadas por alterações nas variáveis como, por exemplo, a composição etária da População em Idade Ativa a alterações estruturais na decisão das famílias de entrarem no mercado de trabalho, por meio de alterações nos coeficientes da regressão.

Entre os resultados encontrados, está a relevância da dinâmica familiar na decisão de se ofertar mão de obra, como o fato de ser casado, a posição no domicílio (chefe, cônjuge, filho ou outros) ou ter filhos pequenos no domicílio – principalmente no caso das mulheres. Observando a comparação entre os anos, destaca-se o efeito do ciclo econômico sobre essa chance de participação na força de trabalho, que apresentou queda para quase todas as variáveis analisadas.

Sendo assim, este trabalho é composto de cinco seções além desta Introdução. Na próxima seção, é realizada uma breve revisão teórica da tomada de decisão do indivíduo sobre entrar na força de trabalho; na terceira seção, é feita uma análise descritiva da População Economicamente Ativa do DF e da sua comparação com outras unidades da Federação; na quarta seção, é apresentado o modelo econométrico adotado; na quinta, é realizada a decomposição da regressão e na sexta, são apresentados os principais resultados encontrados pelo trabalho

⁵ A Pesquisa de Emprego e Desemprego foi interrompida nos anos de 2013 e 2014, portanto foi selecionado o último ano disponível cujo crescimento fora positivo, indicando o ponto mais alto do crescimento.

2. UMA BREVE REVISÃO TEÓRICA DA OFERTA DE TRABALHO

Esta seção tem como objetivo apresentar o problema de tomada de decisão do indivíduo sobre entrar na força de trabalho segundo a teoria econômica. A abordagem escolhida se fundamenta em Berndt (1996), Pencavel (1986) e Killingsworth e Heckman (1986) e adota uma ferramenta amplamente encontrada na literatura, que se baseia no problema de otimização do agente. No fim da seção, são apresentados os trabalhos empíricos utilizados como base.

Chiappori (1988) critica essa formalização neoclássica, alegando que, ao otimizar a escolha de ofertar mão de obra sob o ponto de vista da família, essa visão contraria os requisitos metodológicos do individualismo. Uma vez que a família consiste de vários membros, deveria, portanto, ser o resultado de várias decisões racionais. Ou seja, outras abordagens realizadas posteriormente buscaram incorporar as preferências individuais e modelar o processo de decisão intrafamiliar (CHIAPPORI, FORTIN, LACROIX, 1998). Aqui, no entanto, optou-se pela abordagem mais basilar, ainda que mais simples, para dar sustentação aos argumentos empíricos, sem a intenção de qualquer incremento à literatura teórica.

A oferta de trabalho é vista pela teoria neoclássica tradicional como uma derivação da teoria do consumidor. Assume-se que o indivíduo possui uma dotação total de tempo T e que ele realiza a alocação desse tempo entre atividades voltadas ao trabalho e não voltadas ao trabalho. A literatura de economia do trabalho utiliza a denominação de horas dedicadas ao trabalho para a obtenção de “bens” (G) ou horas dedicadas ao “lazer” (L)⁶. Desta forma, as preferências dos indivíduos são representadas por uma função utilidade $U = U(G, L)$, que depende da quantidade de horas alocadas para bens (G) e para lazer (L). Essa função é duplamente diferenciável e possui as seguintes características

$$\frac{\partial U}{\partial G}, \frac{\partial U}{\partial L} > 0 \quad \frac{\partial^2 U}{\partial G^2}, \frac{\partial^2 U}{\partial L^2} < 0 \quad \frac{\partial^2 U}{\partial G \partial L} > 0. \quad (1)$$

Ou seja, as utilidades marginais em relação a G e L são positivas, a função utilidade é côncava em G e L , implicando que a utilidade marginal é decrescente e a relação entre bens e lazer é de complementaridade.,

Aplicando o diferencial total à função utilidade são obtidas as curvas de indiferença que mostram, ao longo de cada curva, todas as combinações entre bens e lazer que geram o mesmo nível de satisfação ao indivíduo. Além disso, a inclinação das curvas de indiferença fornece a taxa marginal de substituição (TMS) de lazer por bens. Essa taxa mostra em que medida o consumidor aceita substituir lazer por bens a cada ponto da curva. Uma vez que foi assumido em (1) que as utilidades marginais são positivas e como a TMS é o negativo da relação entre as utilidades marginais, então as curvas de indiferença possuem

⁶ Pencavel (1986) descreve este problema com a utilidade definida a partir do consumo de bens (x) e horas de trabalho (h), além das características pessoais do indivíduo (A), como idade ou raça, e um componente não observado pelo pesquisador (ε) que representa os gostos não capturados por A , a habilidade de produção doméstica etc. Assim, a função utilidade é descrita como $U=U(x,h;A,\varepsilon)$ mas, em essência, consiste na mesma derivação e chega aos mesmos resultados.

seu novo ponto de maximização P , a condição para participação na força de trabalho é satisfeita: o salário pago pelo mercado é maior que o salário de reserva.

Numericamente, assumindo que os preços sejam constantes, exógenos e a sua unidade seja representada por P_G ; os salários sejam igualmente constantes, exógenos e representados por P_L (em termos de taxa por hora); então o salário real é determinado por P_L/P_G . Assume-se também que o indivíduo possui a renda independentemente da decisão de trabalhar, proveniente de transferências ou outros rendimentos, representada por V ; em termos reais, representada por V/P_G . Além disso, conforme descrito anteriormente, o indivíduo pode alocar o total de horas do seu dia (T) entre atividades voltadas ao trabalho (H) e atividades voltadas ao lazer (L), o que pode ser representado por $T = H + L$. Assim, assumindo que o indivíduo gaste toda a sua renda, a sua restrição orçamentária é descrita como

$$Y = P_L H + V = P_L(T - L) + V = P_G G \quad (4)$$

em que Y representa a renda total do indivíduo, proveniente do trabalho e de fora dele.

O indivíduo soluciona o seu problema de otimização a partir da maximização de $U=U(G,L)$ sujeito à restrição orçamentária descrita em (4). Isso é feito a partir do Lagrangeano,

$$\Psi = U(G, L) - \lambda[P_G G - P_L(T - L) - V]. \quad (5)$$

Tirando as suas derivadas parciais e igualando-as a zero, chega-se a

$$\frac{\partial U}{\partial L} / \frac{\partial U}{\partial G} = TMS_{LG} = \frac{P_L}{P_G}, \quad (6)$$

o que significa que a utilidade é maximizada no ponto em que a TMS é igual ao salário real, conforme pode ser visualizado nos pontos P , P' e na solução de canto do Gráfico 1.

Algumas considerações importantes devem ser feitas com relação ao salário de reserva. Trata-se do valor mínimo de salário necessário para levar um trabalhador a ingressar no mercado (Mohanty, 2005), ou seja, quanto o indivíduo que não faz parte da força de trabalho solicitaria como renda extra para passar a dedicar as suas horas ao trabalho, abrindo mão de lazer. Indivíduos com menores salários de reserva estão mais propensos a participar do mercado de trabalho, mas diversos fatores determinam em que patamar esse valor se situa para cada um. Espera-se que os chamados *workaholics*, que têm maior propensão a trabalhar, possuam salários de reserva mais baixos que pessoas que possuem outros hobbies, desenvolvendo atividades de forma amadora fora do trabalho. De forma similar, mulheres com crianças pequenas em casa estão mais propensas a terem maiores salários de reserva que mulheres sem filhos avidamente dedicadas à carreira. Mantendo tudo mais constante, espera-se uma maior participação das últimas na força de trabalho.

Esses diversos fatores afetam as preferências dos indivíduos de modo a alterar o formato e a inclinação das suas curvas de indiferença. E além de variar entre indivíduos, eles variam também para um mesmo indivíduo ao longo do seu ciclo de vida, conforme destaca Pencavel (1986). Essa noção de que as decisões de consumo e de trabalho das

famílias são feitas observando o futuro se alinham com alguns padrões encontrados nos trabalhos sobre ciclo de vida. Um protótipo desse padrão utilizado pelo autor é o do casal jovem, que inicia a participação com longas horas de jornada de trabalho e poucos ativos; em seguida, continua a ofertar longas jornadas de trabalho (ao menos para o homem) e começa a formar uma família, o que reduz seus ativos; e, por último, reduz as horas da sua participação simultaneamente à queda dos seus ativos.

Até aqui foi apresentado o problema de tomada de decisão baseado no indivíduo. A decisão de ofertar trabalho, no entanto, tipicamente depende do contexto de decisões dos demais membros da família com a qual o indivíduo reside. Berndt (1996) descreve alguns exemplos de abordagens a essa questão. A primeira, descrita pelo autor como “abordagem machista”, sugere que a decisão de oferta de trabalho da mulher considera a renda do marido como parte da renda independente da decisão de trabalhar (V) enquanto o homem não incorpora a renda da mulher à sua variável V na sua tomada de decisão. A segunda abordagem assume a existência de uma função utilidade familiar, que incorpora o lazer consumido por todos os membros da família, sujeita a uma restrição orçamentária familiar; a partir disso, assume-se que as decisões conjuntas são mutuamente acordadas entre todos os membros da família. Há ainda outras abordagens que adotam modelos de negociação a partir de teoria dos jogos em duopólio ou oligopólio. Apesar de analisarem a relação entre os membros sob diferentes prismas, a existência dessas diferentes conjecturas mostra a relevância da dinâmica familiar na determinação da oferta de trabalho.

Além de analisar as características dos indivíduos ou das famílias na determinação da oferta de trabalho, os fatores relativos à estrutura demográfica, características culturais da força de trabalho e a influência do ciclo econômico não podem ser negligenciados. Pencavel (1986) atenta para, no caso dos trabalhos empíricos, as mudanças na composição da força de trabalho serem muito mais relevantes que as variações na sua magnitude ao longo dos anos. O autor alega que isso se deve à maior presença feminina na força de trabalho e que é uma preocupação em trabalhos que abrangem períodos de guerra ou mesmo períodos que contam com fortes contrações ou expansões da demanda agregada.

Os efeitos da demanda agregada sobre a oferta de trabalho são descritos por Berndt (1996) como tendo dois possíveis comportamentos: uma hipótese é a do *trabalhador adicional*. A outra é a do *trabalhador desencorajado*, também chamada de *efeito desalento* (Gonzaga, Reis, 2005; Jacinto, Caetano, 2011). A primeira alega que quando o membro provedor da família perde o emprego, os demais membros da família entram na força de trabalho para manter a renda familiar, o que implica relação positiva entre desemprego e força de trabalho. Já a segunda alega que quando o desemprego aumenta, a busca por emprego se torna desencorajadora a tal ponto que parte dos desempregados desiste, deixando a força de trabalho. Nesse caso, desemprego e força de trabalho possuem efeitos contrários.

No que diz respeito aos trabalhos empíricos, pode-se dizer que a ferramenta amplamente utilizada para a análise da participação na força de trabalho é o *probit*⁷. No Brasil, trabalhos como Scorzafave, Menezes-Filho (2001), Sedlacek e Santos (1991) investigaram empiricamente a participação feminina na força de trabalho a partir de um *probit* e chegaram a resultados similares, destacando que a probabilidade de as mulheres estarem na força de trabalho é maior quanto maior for a sua escolaridade, quanto menor for a quantidade de filhos e quanto menor for a renda domiciliar. De forma similar, Soares (2002) se utiliza de um *probit* para analisar a oferta feminina de mão de obra e, entre várias

⁷ Berndt (1996) faz a distinção entre os modelos de primeira e de segunda geração, em que os primeiros utilizavam estimações baseadas em MQO para parâmetros cujas formas funcionais eram estimadas arbitrariamente ou sob considerações *ad hoc*. Com resultados insatisfatórios, as formas funcionais e a técnica econométrica passaram a receber atenção em particular, de modo que, entre os modelos de segunda geração, o termo de erro, problemas de viés de seleção e as formas funcionais são abordados com maior rigor.

outras constatações, encontra que, quanto maior o número de crianças pequenas no domicílio, menor a probabilidade de a mãe ofertar trabalho.

Na literatura internacional, alguns autores investigam também a dinâmica intrafamiliar, direcionada para a forma como se dá a oferta feminina de mão de obra. Blau e Kahn (2005) estudam esse comportamento para o caso de mulheres casadas nos Estados Unidos, de 1980 a 2000, e encontram uma expansão significativa da curva de oferta feminina nas décadas de 1980 e outra mais moderada na década de 1990, associadas a, respectivamente, uma queda do salário real masculino e um aumento do mesmo na década seguinte. Apesar disso, os autores encontram também uma redução na dependência que os salários dos maridos exercem sobre a oferta de mão de obra das esposas. Um dos pontos destacados é a necessidade de se analisar separadamente grupos de esposas com crianças pequenas devido à diferença na sua propensão a participar da força de trabalho.

Já Gruber e Cullen (1996), de forma mais específica, estudam o seguro-desemprego como fator distorcedor do efeito trabalhador adicional. A suposição é que, com o aumento do desemprego entre os chefes de família, a oferta de trabalho entre as esposas aumente e, na presença do seguro- desemprego, essa entrada das mulheres para a força de trabalho seja reduzida. Os autores confirmam essa suposição e encontram, além disso, forte influência do ciclo de vida e da presença de filhos pequenos no domicílio sobre a oferta.

Este trabalho, a exemplo dos trabalhos mencionados acima, adota um *probit* para estimar a probabilidade de o indivíduo participar da força de trabalho do Distrito Federal a partir das características dos indivíduos (cor, idade, região de moradia, número de filhos etc.) e do desempenho da atividade econômica do DF. Uma vez que a dinâmica familiar mostra comportamentos distintos entre homens e mulheres, alguns resultados serão detalhados para o caso das mulheres na força de trabalho.

3. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados utilizados na realização deste trabalho têm como base a Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) realizada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan) em parceria com o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese). Atualmente, é realizada no Distrito Federal e nas Regiões Metropolitanas de Fortaleza, São Paulo, Porto Alegre, Salvador, Belo Horizonte e Recife. Já como indicador de atividade econômica foi utilizado o Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal (Idecon-DF), calculado também pela Codeplan, e adotado aqui como *proxy* para o PIB do Distrito Federal. Variáveis do tipo *proxy* são adotadas quando não se tem acesso à variável desejada (ou ela não pode ser mensurada), e utiliza-se de uma que possua forte correlação com aquela, na intenção de imitar o seu comportamento. Aqui, como ainda não se tem acesso ao PIB do Distrito Federal de 2015, o Idecon-DF foi adotado devido à sua correlação com o PIB, uma vez que ambas mensuram a atividade econômica.

Em primeiro lugar, População Economicamente Ativa corresponde, conforme a metodologia da PED, à parcela da População em Idade Ativa (PIA) que está ocupada ou desempregada. Trata-se da mão de obra com a qual o setor produtivo pode contar, ou seja, o número de habitantes em idade e condições físicas para exercer algum ofício no mercado de trabalho.

Com relação às variáveis utilizadas da PED, vale ressaltar que a posição, a renda e o número de filhos foram variáveis coletadas tomando como base o domicílio, e não a família. Isso ocorre porque, muitas vezes, mais de uma família reside em um mesmo domicílio e, apesar de não formarem uma família, a relação que se pretende filtrar se mantém. Por exemplo, no caso do número de filhos: se em um domicílio residem filhos com mais de 18 anos que contribuem para a renda domiciliar e para o sustento de membros que não possuem vínculos familiares diretos, mas compartilham o domicílio, isso influencia a decisão desses membros de entrarem para a força de trabalho. No entanto, não são capturados quando se faz o recorte da família.

Além disso, deve-se atentar para a forma como a PED abrange a questão do desemprego, que contempla três categorias. Primeiramente, o **desemprego aberto** consiste nas pessoas que procuraram trabalho de modo efetivo nos 30 dias anteriores ao da entrevista e não exerceram nenhum trabalho nos sete dias anteriores. A segunda categoria é o **desemprego oculto pelo trabalho precário**, que consiste nas pessoas que realizaram de forma irregular algum trabalho remunerado (ou pessoas que realizaram trabalho não remunerado em ajuda a negócios de parentes) e que procuraram mudar de trabalho nos 30 dias anteriores ao da entrevista, ou que, não tendo procurado neste período, o fizeram até 12 meses atrás. E a terceira categoria é o **desemprego oculto pelo desalento**, que consiste nas pessoas que não possuem trabalho nem procuraram nos últimos 30 dias, por desestímulos do mercado de trabalho ou por circunstâncias fortuitas, mas procuraram efetivamente trabalho nos últimos 12 meses (DIEESE, 2016).

A classificação definida pela PED difere da classificação usual dada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), que considera desocupadas as pessoas sem trabalho na semana de referência, que tomaram alguma providência efetiva para consegui-lo no período de referência de 30 dias. Ou ainda que já tinham conseguido trabalho, mas iriam começar apenas depois da semana de referência (IBGE, 2014). Além disso, a metodologia da PED

contempla as crianças de 10 a 14 anos na População em Idade Ativa (PIA) enquanto a PNAD contempla somente aquelas acima dos 14 anos. Desta forma, a PED apresenta valores superiores aos usualmente trabalhados pela PNAD na contabilização dos desempregados.

A medida adotada como *proxy* para o PIB para o Distrito Federal é o Índice de Desempenho Econômico (Idecon-DF). Como a divulgação do PIB do DF é feita com quase três anos de defasagem, isso prejudica a tomada de decisão de curto prazo, daí a Codeplan ter iniciado, em 2012, a divulgação do Idecon-DF. O índice tem como base um conjunto de informações estatísticas referentes aos setores da atividade econômica local - calculados de forma próxima à metodologia do IBGE para o PIB - e é divulgado com periodicidade trimestral, com defasagem de um trimestre. Sua escolha como *proxy* do PIB é devido à disponibilidade dos valores de 2015, e no formato trimestral. Eventuais conflitos na comparação do índice com o resultado anual do PIB são decorrentes de o primeiro se basear em medidas conjunturais, enquanto o resultado do PIB se baseia em medidas estruturais.

Quanto aos anos selecionados, como a intenção é comparar dois pontos distintos do ciclo econômico, a comparação mais adequada entre períodos seria entre o último ano que apresentou crescimento positivo e o primeiro ano que apresentou queda de crescimento (2014). Dessa forma, dados seriam coletados de dois estágios distintos do ciclo econômico: o primeiro, em um contexto macroeconômico mais oportuno, e o segundo, em um ambiente mais desfavorável em termos de crescimento. A opção por analisar os anos de 2012 e 2015 deveu-se à suspensão da PED no ano de 2013 (outubro) e seu retorno em 2014 (novembro), assim não estavam disponíveis todos os meses de 2013 e 2014. Portanto, dentro das limitações dos dados, foram selecionados os pontos mais próximos possíveis ao desejado - o ano de 2012 também registrou crescimento (3,0%) e baixo desemprego (ponto mais baixo da série histórica, em 12,3%) - e que apresentavam perfis muito similares àquela situação mais adequada possível.

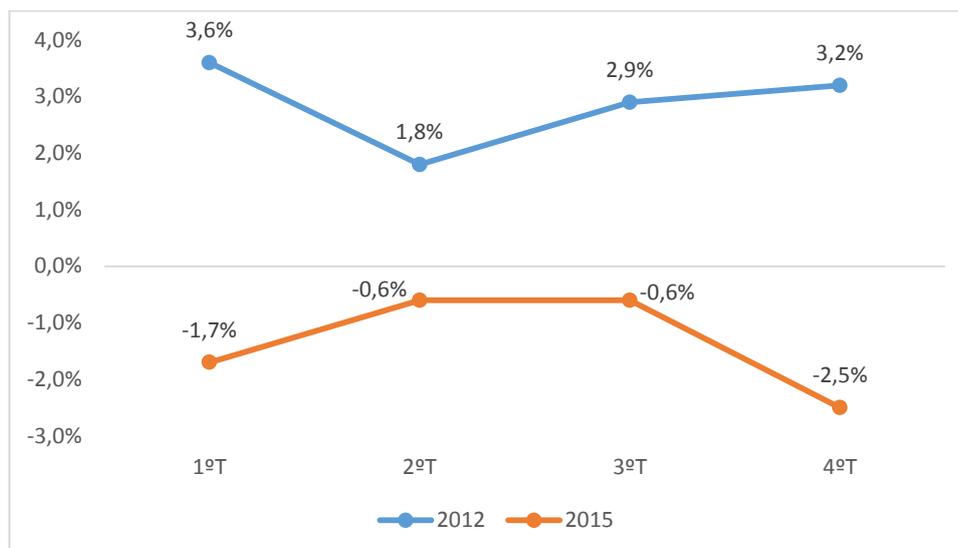
Cabe ressaltar que a classificação de desemprego oculto pelo desalento da PED difere do que a literatura de economia do trabalho denomina efeito desalento. A coincidência da denominação não deve gerar qualquer ambiguidade. O efeito que a literatura se refere trata de um comportamento no qual os indivíduos deixaram a força de trabalho, não fazendo mais parte da PEA, enquanto no caso da PED trata-se de uma classificação de um grupo de pessoas que está sem ocupação, mas ainda é considerado parte da força de trabalho.

3.1. Análise descritiva da PEA do DF

Quanto à atividade econômica, o desempenho da economia do Distrito Federal (Idecon) mostrou, em 2015, comportamento inverso ao de 2012. Como pode ser visto no Gráfico 2, enquanto 2012 apresentou queda no primeiro trimestre (de 3,6% para 1,8%) e recuperação nos semestres seguintes (3,2% ao fim do ano), 2015 reduziu a sua contração no primeiro trimestre (de -1,7% para -0,6%) e voltou a se contrair no último trimestre (de -0,6% para -2,5%).

Quanto ao desemprego, a Tabela 1 mostra que o ponto mais baixo de toda a série histórica foi em 2012 e que desde 2003 vinha apresentando queda, quando voltou a crescer em 2015. Apesar de os números absolutos da PEA apresentarem aumento ao longo de todo o período, a taxa de participação apresentou queda em 2015. A ausência de dados nos anos de 2013 e 2014 indica o período em que a pesquisa foi suspensa e não obteve os resultados anuais.

Gráfico 2 - Desempenho econômico do Distrito Federal em 2012 e 2015



Fonte: Idecon-DF; Elaboração: Codeplan-DF

Tabela 1 - População Economicamente Ativa e Taxa de desemprego

ANO	Números absolutos (PEA)	Taxa de participação (PEA/PIA)	Taxa de desemprego (DES/PEA)
1992	733	60,0	15,4
1993	756	59,9	14,7
1994	779	59,7	14,2
1995	810	60,1	15,4
1996	841	60,4	16,7
1997	891	61,9	18,4
1998	919	61,8	19,7
1999	953	62,0	22,1
2000	994	62,7	20,2
2001	1.034	63,1	20,5
2002	1.090	64,4	20,7
2003	1.126	64,5	22,9
2004	1.163	64,5	20,9
2005	1.203	64,6	19,0
2006	1.245	65,1	18,8
2007	1.282	64,8	17,7
2008	1.341	65,4	16,6
2009	1.378	65,3	15,8
2010	1.400	64,4	13,6
2011	1.403	62,7	12,4
2012	1.447	62,8	12,3
2013	-	-	-
2014	-	-	-
2015	1.534	61,4	14,4

Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

Restringindo aos anos adotados para o estudo, a composição da PEA foi majoritariamente masculina, como pode ser visualizado na Tabela 2. Tanto a participação de homens quanto a de mulheres caiu de 2012 para 2015, aumentando a parcela de população fora da PEA.

Tabela 2 - Percentual de homens e mulheres na PEA no Distrito Federal

PEA	2012		2015	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
PEA	69,2%	56,1%	67,6%	54,9%
Fora da PEA	30,8%	43,9%	32,4%	45,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

A queda de participação na força de trabalho não ocorre em todos os grupos analisados da população. Quando se observa o dado das mulheres casadas - correlacionado à variável cônjuge do sexo feminino - nota-se que, em meio a uma queda generalizada, elas mantiveram uma taxa de participação constante de 2012 para 2015. Efeito similar ocorre com as mulheres acima de 60 anos e com os jovens de 10 a 17 anos, que chegam a aumentar a sua participação no período. Essas informações podem ser visualizadas na Tabela 3.

Algumas diferenças de participação se destacam: enquanto homens não casados tinham 57,9% presentes na força de trabalho de 2012 (56,8% em 2015), homens casados tinham 81,4% em 2012 (78,9% em 2015). Naturalmente que, ao agregar os não casados, essa variável contempla estados civis que usualmente reúnem idades que têm menor participação da força de trabalho, como os idosos no grupo de divorciados ou adolescentes no grupo dos solteiros. Ou seja, o alto número de casados na força de trabalho pode ser devido à maior necessidade de trabalhar para se manter uma família ou para contemplar faixas de idade que tipicamente não participam da PEA.

Outra diferença notável está no aumento da participação devido a uma maior escolaridade. A participação entre as mulheres analfabetas foi de 15,1% em 2012 (14,3% em 2015) enquanto a das mulheres com curso superior completo foi de 75,8% (73,2%). Ou ainda quando se observa a diferença de participação entre chefes e cônjuges em ambos os anos, sugere-se a grande relevância da dinâmica familiar para a decisão de se entrar para a força de trabalho.

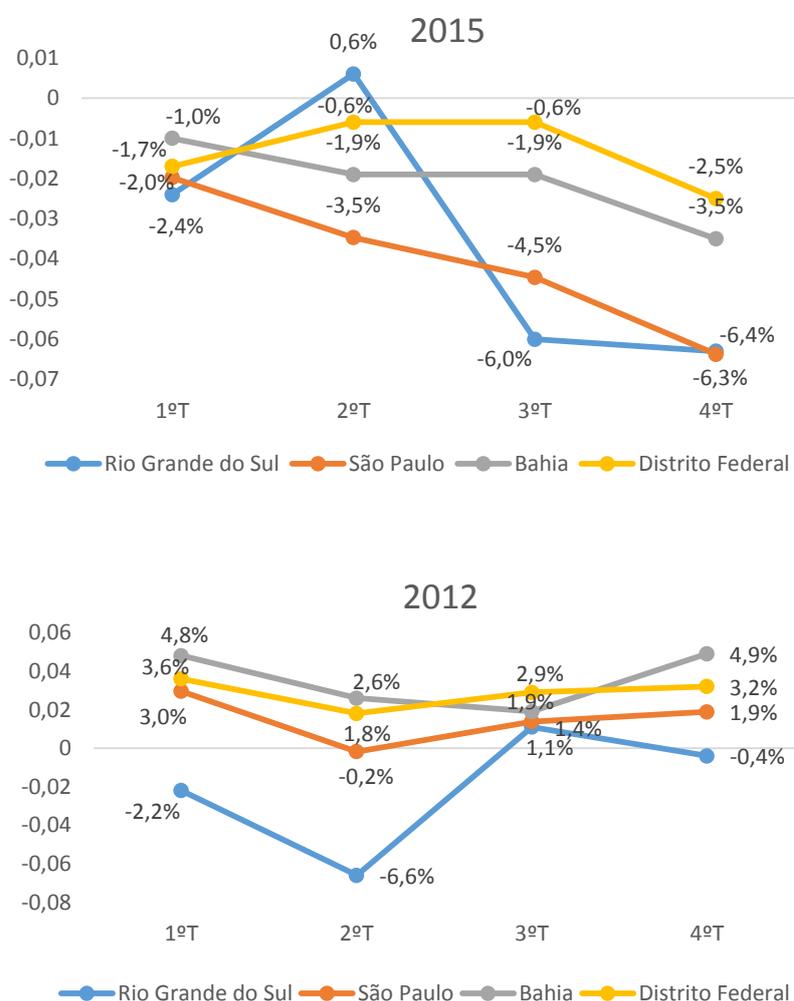
Tabela 3 - Taxa de participação de homens e mulheres na PEA por grupos de idade, nível de instrução, cor, estado civil e posição familiar no Distrito Federal

Grupos	2012		2015		Grupos	2012		2015	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres		Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
<u>COR</u>					<u>IDADE</u>				
Negros	70,0%	57,2%	68,7%	56,0%	10 a 17 anos	13,8%	14,2%	15,7%	12,9%
Não Negros	67,7%	54,1%	65,2%	52,4%	18 a 24 anos	75,2%	67,8%	71,9%	64,8%
<u>ESTADO CIVIL</u>					25 a 39 anos	92,8%	79,6%	90,7%	79,5%
Não Casado	57,9%	53,1%	56,8%	50,9%	40 a 49 anos	92,6%	74,8%	91,1%	73,9%
Casado	81,4%	60,4%	78,9%	60,3%	50 a 59 anos	81,6%	53,7%	79,4%	56,4%
<u>INSTRUÇÃO</u>					60 e maiores	32,0%	13,1%	31,6%	13,4%
Analfabeto	36,7%	15,1%	32,2%	14,3%	<u>POSIÇÃO FAMILIAR</u>				
Funda- mental Incompleto	45,2%	32,5%	42,9%	30,9%	Chefe	80,5%	56,8%	78,2%	54,7%
Funda- mental Completo e Ensino Médio Incompleto	67,1%	51,8%	65,6%	48,3%	Conjuge	80,1%	60,2%	77,3%	60,1%
Ensino Médio Completo e Superior Incompleto	81,6%	65,3%	77,9%	62,9%	Filho	53,4%	50,2%	52,4%	49,7%
Superior Completo	84,8%	75,8%	82,4%	73,2%	Outros	61,0%	55,5%	58,8%	47,5%
TOTAL	69,2%	56,1%	67,6%	54,9%	TOTAL	69,2%	56,1%	67,6%	54,9%

Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

Como mencionado na seção anterior, a PED é realizada não apenas no Distrito Federal mas, também, em outras regiões metropolitanas como São Paulo, Salvador e Porto Alegre. O Gráfico 3 mostra que a contração da atividade econômica também ocorreu nas outras unidades da Federação.

Gráfico 3 - Taxa de Crescimento do PIB trimestral das unidades federativas do Rio Grande do Sul, São Paulo, Bahia e Distrito Federal

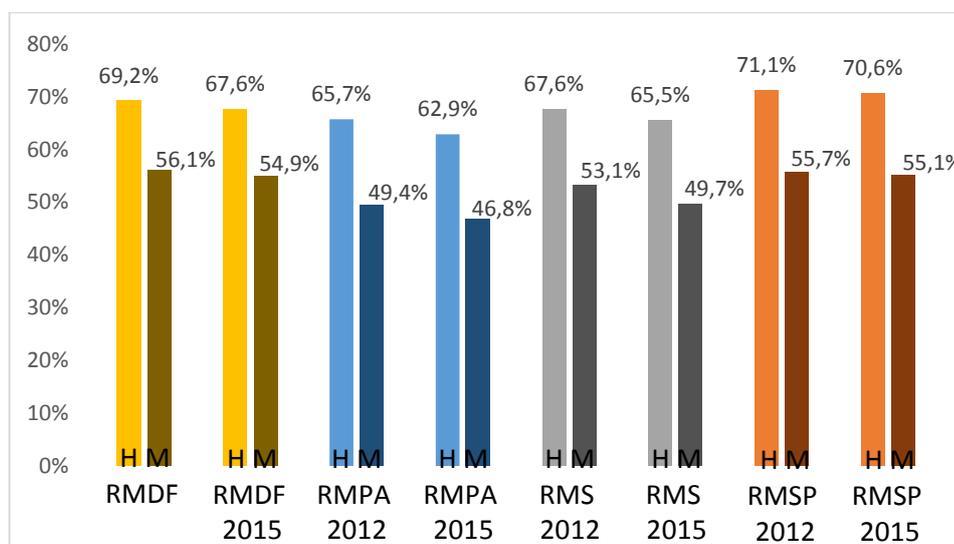


Fonte: Fundação de Economia e Estatística (FEE-RS), Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI-BA), Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE-SP); Elaboração: CODEPLAN-DF

O Gráfico 3 apresenta a taxa de crescimento do PIB trimestral de três outras unidades da Federação de diferentes regiões do País, além do Distrito Federal. Com exceção do Rio Grande do Sul, as demais UF's obtiveram taxas positivas semelhantes à do Distrito Federal em 2012. Já em 2015, todas as UF's analisadas registraram taxas de crescimento negativas, como São Paulo e Rio Grande do Sul que obtiveram os resultados mais recessivos no último trimestre. Em 2015, o Distrito Federal obteve o resultado menos recessivo em comparação a esse grupo de UF's.

Constatou-se que a desigualdade de participação entre homens e mulheres também ocorre nas demais UF's. O Gráfico 4 mostra que a queda na participação em ambos os sexos não é efeito exclusivo do Distrito Federal.

Gráfico 4 - Taxa de participação de homens e mulheres nas regiões metropolitanas do Rio Grande do Sul, São Paulo e Salvador e o Distrito Federal



Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

Pode-se observar que a tendência de queda na participação da População Economicamente Ativa do Distrito Federal é vista também nas demais Regiões Metropolitanas observadas. Além disso, outros dois pontos são semelhantes nas pesquisas acima. Primeiramente, a população masculina mostrou participação maior quando comparada à feminina, indicada no gráfico pela letra **M**. Outro ponto a ser observado é que o DF não teve uma queda da participação tão acentuada quanto a de Salvador ou a de Porto Alegre, que obtiveram uma queda de mais de dois pontos percentuais para ambos os gêneros.

Com isso, pode-se concluir que o comportamento de queda na taxa de participação – mesmo com aumento dos valores absolutos – é um aspecto novo na série histórica abordada e se estende a outras regiões do País, que também tiveram comportamentos recessivos no ano de 2012. Além disso, destaca-se a relevância da dinâmica familiar, idade e instrução como fatores determinantes da participação na força de trabalho do Distrito Federal.

4. O MODELO

O modelo adotado foi um *probit*, a exemplo de Scorzafave e Menezes-Filho (2001), uma vez que a variável dependente (PEA) é binária para a participação na oferta de trabalho. Duas especificações são utilizadas aqui: a primeira, identificando o efeito do ciclo econômico a partir do PIB, e a segunda, condicionada por gênero. Na próxima seção, essas regressões são decompostas seguindo a mesma segmentação.

Para identificar como o ciclo econômico afeta a oferta de trabalho, inicialmente foi inserida no modelo a taxa de crescimento do PIB. Isso é feito porque cada uma das variáveis captura os aspectos dos diferentes pontos do ciclo econômico e permite encontrar a relação entre a movimentação da atividade econômica e presença na força de trabalho.

A opção por realizar uma regressão diferenciada para homens e mulheres separadamente se deve à interpretação dos efeitos marginais ser *ceteris paribus*. Desta forma, a comparação de cada efeito marginal é feita fixando as demais variáveis constantes às suas médias, e essas médias das demais variáveis se situam em pontos muito distintos para homens e para mulheres. Portanto, se fosse realizada uma única regressão para todos os indivíduos, seriam capturados os efeitos agregados, mas a informação referente às desigualdades entre o mercado de trabalho feminino e masculino seria perdida.

4.1. Especificação adotada

A especificação do modelo conta com as seguintes variáveis

$$\begin{aligned} PEA = & \alpha + \beta_1 grupo + \beta_2 cor + \beta_3 posicao.familiar + \beta_4 idade + \beta_5 sexo \\ & + \beta_6 instrucao + \beta_7 casado + \beta_8 renda.familiar + \beta_9 PIB \\ & + \beta_{10} PIBxjovens + \beta_{11} filho.menor.2 + \beta_{12} filho.3a5 \\ & + \beta_{13} filho.6a10 + \beta_{14} filho.11a17 + \beta_{15} filho.acima.18 \end{aligned} \quad (7)$$

em que *grupo* indica o local em que o indivíduo reside, considerando os três conjuntos de regiões administrativas utilizados pela PED. Delimitados por cortes de renda, o primeiro grupo reúne as Regiões Administrativas de renda mais alta (Plano Piloto, Lago Sul e Lago Norte), o segundo grupo agrega aquelas de renda intermediária (Gama, Taguatinga, Sobradinho, Planaltina, Núcleo Bandeirante, Guará, Cruzeiro, Candangolândia e Riacho Fundo) e o terceiro, por sua vez, engloba as de renda mais baixa (Brazlândia, Ceilândia, Samambaia, Paranoá, São Sebastião, Santa Maria e Recanto das Emas). A variável *cor* é uma *dummy* que indica se o indivíduo é negro (agrupando pretos e pardos) ou não negro (agrupando amarelos e brancos). A *posicao.familiar* indica se trata-se de um(a) chefe, cônjuge, filho(a) ou demais tipos de membro. A variável *idade* é composta por seis faixas ordenadas de idade a partir dos 10 anos (10 a 17, 18 a 24, 25 a 39, 40 a 49, 50 a 59 e acima de 60). *sexo* é uma *dummy* para homens e mulheres. *instrucao* indica o grau de instrução do indivíduo em cinco grupos (se é analfabeto; possui ensino fundamental incompleto; fundamental completo e médio incompleto; médio completo e superior incompleto; ou superior completo). *casado* é uma *dummy* para o estado civil. *renda.familiar* é a renda total do domicílio em que o indivíduo vive, subtraída a sua própria renda, dividida

pelo número de pessoas do domicílio⁸. PIB é a *proxy* do PIB na representação da taxa de crescimento semestral da atividade econômica do Distrito Federal, medida pelo Idecon-DF (Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal) e *PIBxjovens* é uma variável de interação entre a taxa de crescimento e o número de jovens entre 18 e 24 anos. As demais variáveis medem o número de filhos no domicílio em cada faixa de idade (menos de dois anos; entre três e cinco anos; entre seis e 10 anos; entre 11 a 17 anos; e acima de 18 anos). A Tabela 4 apresenta os resultados das regressões rodadas para os anos de 2012 e 2015. Ela reporta a probabilidade de participação na oferta de cada uma das variáveis analisadas.

Tabela 4 - Resultados do modelo utilizando o PIB como medida de ciclo - Relação dos efeitos marginais

PIB					
GRUPOS	2012	2015	GRUPOS	2012	2015
MUNICÍPIO			SEXO		
Grupo 1	0,5068901 (0,0024051)	0,4924706 (0,0027032)	Masculino	0,6350894 (0,0009272)	0,6180301 (0,0009163)
Grupo 2	0,5585269 (0,0008333)	0,5252901 (0,0008492)	Feminino	0,5689555 (0,0008313)	0,5393124 (0,0008369)
Grupo 3	0,6401391 (0,000737)	0,6174562 (0,0007194)	INSTRUÇÃO		
COR			Analfabeto	0,3102927 (0,0030655)	0,2868011 (0,0030573)
Negros	0,6095892 (0,0006383)	0,4785555 (0,0006292)	Fundamental Incompleto	0,4625225 (0,0010705)	0,454376 (0,0011114)
Não Negros	0,5728206 (0,0009849)	0,5644915 (0,0010293)	Fundamental Completo e Ensino Médio Incompleto	0,6483795 (0,0011403)	0,6254652 (0,0011784)
POSICÃO FAMILIAR			Médio Completo e Superior Incompleto	0,6351812 (0,000925)	0,5905306 (0,0009369)
Chefe	0,7346575 (0,0012834)	0,7133993 (0,00131)	Superior Completo	0,7887677 (0,0013117)	0,7504276 (0,0013094)
Conjuge	0,4071426 (0,002093)	0,4462633 (0,0021091)	CASADO		
Filho	0,599776 (0,0016879)	0,5448064 (0,0017202)	Não Casado	0,516555 (0,0013123)	0,517534 (0,0012989)
Demais	0,6804154 (0,0019454)	0,6155761 (0,0020722)	Casado	0,6930002 (0,0014346)	0,6426843 (0,0014947)
IDADE			Renda Ajustada	-0,0000199 (3,99e-07)	-0,0000242 (3,79e-07)
10 a 17	0,2391691 (0,0034885)	0,2914693 (0,0045952)	Pib	-0,0003894 (0,0001167)	-0,0011318 (0,0001184)
18 a 24	0,6827304 (0,017674)	0,33169 (0,0223611)	Número de Filhos no Domicílio com até 2 anos	-0,1054564 (0,001807)	-0,0952151 (0,0018681)
25 a 39	0,8307252 (0,0026971)	0,8566126 (0,0029283)	Número de Filhos no Domicílio de 3 a 5 anos	-0,0260938 (0,0016433)	-0,0217771 (0,0017292)
40 a 49	0,7736624 (0,0033322)	0,8028874 (0,0036614)	Número de Filhos no Domicílio de 6 a 10 anos	-0,0406914 (0,0011151)	-0,0462789 (0,0011816)
50 a 59	0,5855006 (0,0043984)	0,6341855 (0,0050225)	Número de Filhos no Domicílio de 11 a 17 anos	0,0098972 (0,00081)	0,0228939 (0,0008512)
60 e maiores	0,1593863 (0,002857)	0,2193363 (0,0040506)	Número de Filhos no Domicílio com mais de 17 anos	-0,0111081 (0,0006094)	-0,0238679 (0,0006381)

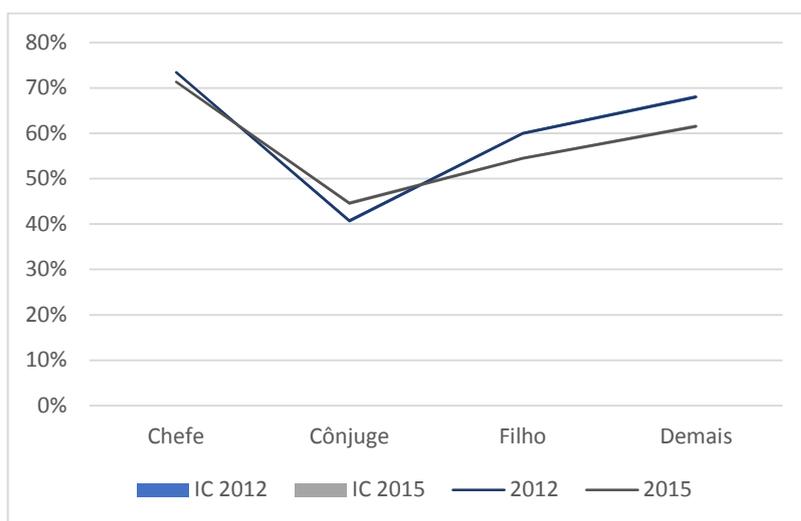
Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

⁸ Se fosse adotada a renda do próprio indivíduo, então a variável só estaria disponível para aqueles que já participam do mercado de trabalho. Adicionalmente, é possível identificar o efeito da renda dos demais membros do domicílio sobre a decisão de ofertar mão de obra.

Os resultados mostram que a probabilidade de o indivíduo participar da PEA, dado que ele mora no grupo de Regiões Administrativas de renda mais baixa caiu de 64% em 2012 para 61,7% em 2015. Essa queda na probabilidade aconteceu nos três grupos de Regiões Administrativas, mas, nos dois períodos, a chance de participação foi maior para o grupo de menor renda. Quanto à cor, a chance do indivíduo negro ofertar trabalho no ano de 2012 foi de 61% enquanto a do não negro foi de 57,3%. As chances de participação caíram para os dois grupos em 2015, porém de forma mais significativa entre os negros, com queda de três pontos percentuais enquanto a queda entre os indivíduos não negros foi de menos de um ponto percentual.

No que diz respeito à posição familiar, o único aumento de probabilidade ocorreu para o cônjuge, que aumentou a sua chance de 40,7% para 44,6%, ainda assim sendo o membro que possui menores chances de estar na População Economicamente Ativa. Isso pode ser visualizado no Gráfico 5, em que as linhas indicam a probabilidade de ocorrência em cada ponto, e as regiões demarcadas em torno delas indicam os seus intervalos de confiança.

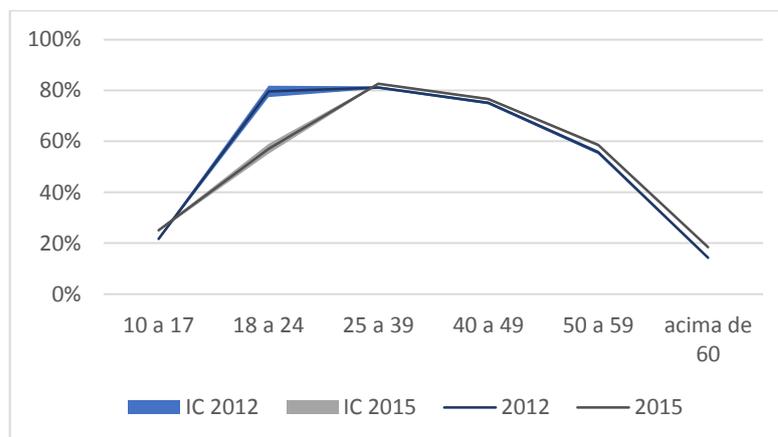
Gráfico 5 - Probabilidade de participação na força de trabalho do DF por posição na família mantendo as demais variáveis constantes



Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

Para a idade, foi identificado o comportamento de U invertido citado por Scorzafave e Menezes-Filho (2001), que pode ser visualizado no Gráfico 6, ou seja, menor participação entre adolescentes e idosos e maior participação nas faixas intermediárias. A chance de participação aumentou entre todas as faixas de idade de 2012 para 2015, exceto para os jovens de 18 a 24 anos.

Gráfico 6 - Probabilidade de participação na força de trabalho do DF por idade mantendo as demais variáveis constantes

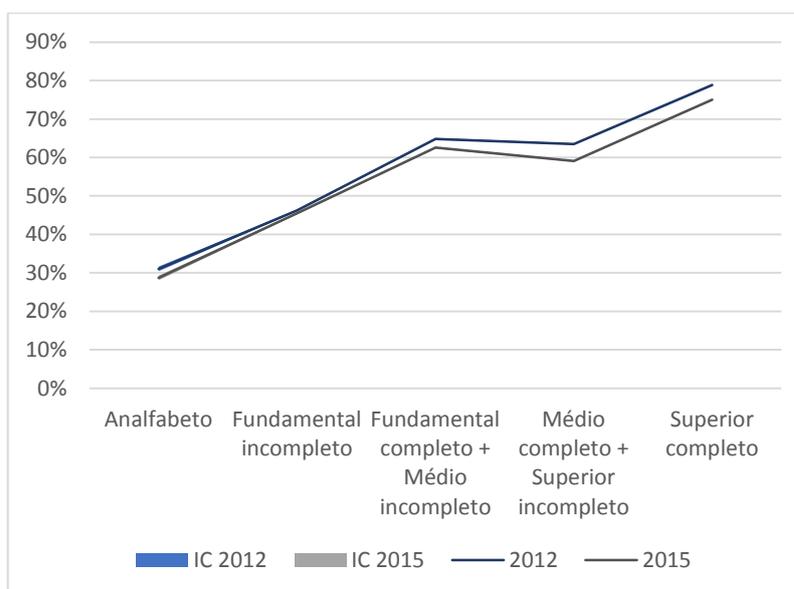


Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

Mantendo as demais variáveis nas suas médias, a chance do homem estar no mercado de trabalho foi de 63,5%, em 2012, e de 61,8%, em 2015, enquanto a da mulher foi de 56,9% para 53,9%. Os resultados relativos às diferenças da dinâmica da oferta feminina e masculina de trabalho serão discutidos na próxima seção.

No que diz respeito à escolaridade, a chance de ofertar trabalho caiu para todos os graus de instrução de 2012 para 2015. No entanto, a diferença entre os grupos de instrução permite afirmar que quanto maior a escolaridade, maior a chance de participar da PEA, conforme pode ser visualizado no Gráfico 7.

Gráfico 7 - Probabilidade de participação na força de trabalho do DF por instrução mantendo as demais variáveis constantes

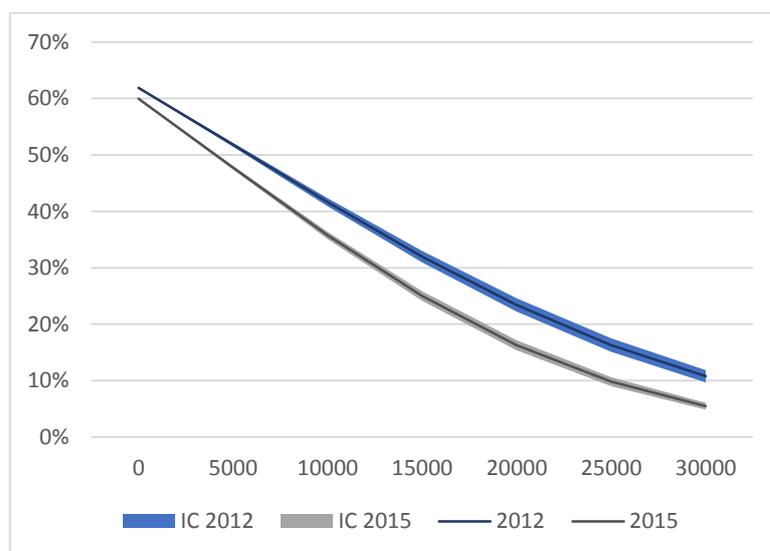


Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

A chance de participação dos indivíduos não casados manteve-se praticamente inalterada entre 2012 e 2015, enquanto entre os casados, essa taxa caiu cinco pontos percentuais.

Diferentemente das demais, a interpretação das variáveis renda, PIB e número de filhos é feita de forma similar aos coeficientes de uma regressão tradicional, ou seja, a queda de uma unidade na renda está associada a um aumento de 0,002% na probabilidade de estar na PEA. Como estamos observando a agregação de diferentes níveis de renda domiciliar, este trabalho dará menor importância à magnitude do efeito marginal e maior importância ao seu sinal, que aponta que quanto menor a renda, maior a probabilidade de o indivíduo ofertar mão de obra. Houve queda em 2015 para todas as faixas de renda, sendo essa diferença entre um ano e outro particularmente maior no caso das rendas mais elevadas. As probabilidades foram plotadas no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Probabilidade de participação na força de trabalho do DF por renda domiciliar mantendo as demais variáveis constantes



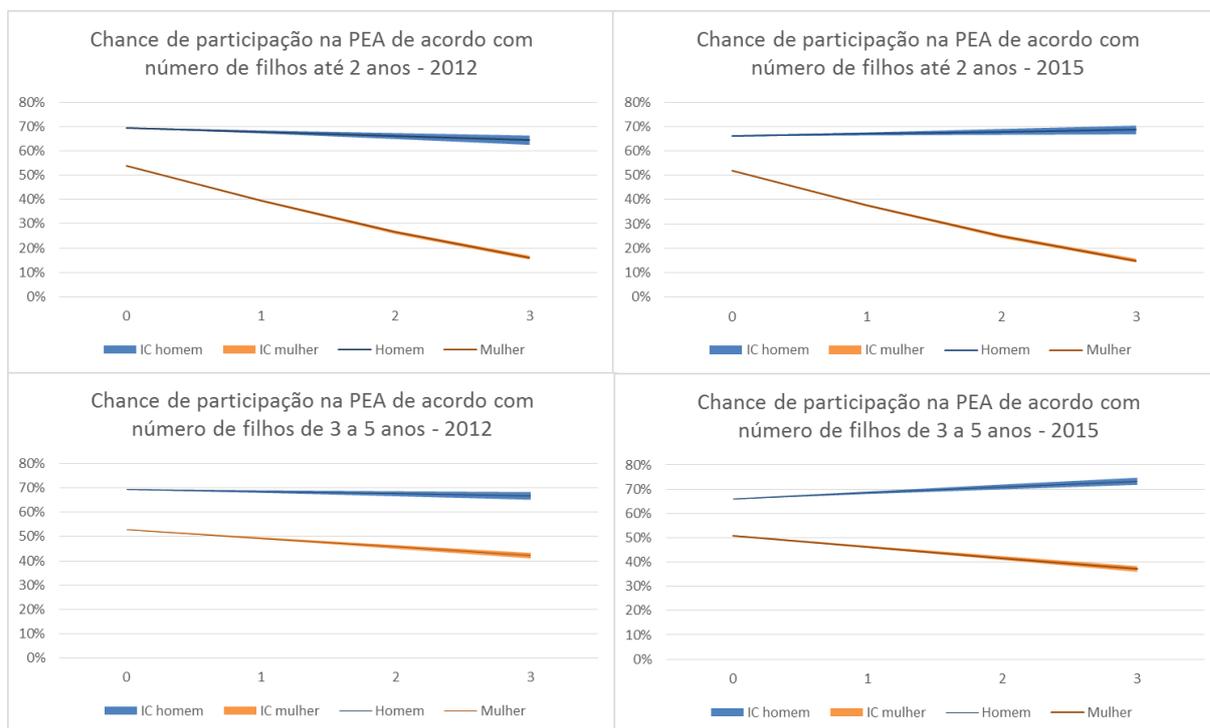
Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

Quanto ao número de filhos em cada faixa de idade residindo no domicílio, nota-se que a presença de filhos de até dez anos no domicílio influencia negativamente a participação na oferta de trabalho. Filhos entre 11 e 17 anos no domicílio afetam positivamente essa participação, e filhos acima de 17 anos voltam a influenciar negativamente. A interpretação que se dá para isso é, em primeiro lugar, que quanto mais crianças pequenas em casa, menor a chance de se participar da oferta de mão de obra. Em segundo lugar, quando os filhos atingem uma certa idade, isso permite que os pais retornem ao mercado de trabalho. Por isso, os indivíduos com filhos de 11 a 17 anos em casa têm maior probabilidade de estarem na força de trabalho em relação aos indivíduos com filhos pequenos. E em terceiro lugar, a presença de filhos maiores de 17 anos no domicílio influencia negativamente para que os indivíduos participem da oferta de trabalho. Isso pode ser explicado a partir da questão da renda domiciliar, vista anteriormente. Um filho acima de 17 anos em casa representa um membro acrescentando renda ao domicílio, e como foi visto, quanto maior a renda domiciliar, menor a chance de o indivíduo participar da força de trabalho.

4.2. Especificação condicionada por gênero

É no que diz respeito ao número de filhos que as disparidades dos papéis de gênero são evidenciadas. Ao utilizar a mesma especificação do modelo, mas condicionando o modelo por gênero, ou seja, com uma regressão para homens e outra para mulheres chega-se a resultados relevantes.

Gráfico 9 - Probabilidade de participação na força de trabalho do DF por gênero mantendo as demais variáveis constantes



Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

Como pode ser visualizado no Gráfico 9, a probabilidade de participação no mercado de trabalho, de acordo com o número de filhos até dois anos no domicílio, mostra comportamentos desiguais para homens e mulheres. No caso do homem, não ter filhos ou ter três filhos no domicílio fez, em 2012, com que a sua probabilidade de ofertar mão de obra caísse de 69,5% para 64,4%. Já para a mulher, essa probabilidade foi de 53,9% para aquelas sem filhos, para 39,6% para mulheres com um filho, 26,5% para aquelas com dois filhos e 16% para aquelas com três filhos de até dois anos⁹. Em 2015, a probabilidade de participação do homem não foi apenas distinta da participação feminina, como também aumentou com o acréscimo do número de filhos, indo de 66,2% para os homens sem filhos, para 68,6% entre aqueles com três filhos. Já entre as mulheres, a chance de participação foi de 51,7% entre as sem filhos, para 14,2% entre as com três filhos com menos de dois anos. Comportamento similar – ligeiramente menos díspar – é observado para homens e mulheres com filhos de três a cinco anos no domicílio.

Isso mostra que a chance da mulher se distanciar do mercado de trabalho por ser a responsável pelo cuidado com os filhos pequenos ainda é muito maior que no caso dos homens. Ao mesmo tempo, o aumento da chance de o homem ofertar trabalho quanto maior é o número de filhos revela este contraste de funções delimitadas por gênero na sociedade. À medida que os filhos atingem a idade para frequentar a creche e a pré-escola, a probabilidade de participação do homem mantém um comportamento muito similar, mas a mulher apresenta uma queda muito mais sutil das suas chances de ofertar mão de obra.

⁹ Lembrando que a variável utilizada trata do número de filhos no domicílio, o que pode indicar que filhos de outra família ou de outro casamento também sejam contabilizados nesse número.

5. DECOMPOSIÇÃO

Técnicas de decomposição linear vêm sendo utilizadas há décadas. Oaxaca (1973) e Blinder (1973) são amplamente mencionados por introduzirem a decomposição à literatura econométrica na década de 1970. No presente caso, utiliza-se a decomposição para tentar avaliar as alterações na probabilidade de os indivíduos estarem na força de trabalho entre os anos de 2012 e 2015. A adaptação para modelos não lineares, incluindo *probits* foi difundida na década de 1990 e abordada por autores como Yun (2000) e Power, Yoshioka, Yun (2011).

O problema padrão de decomposição da desigualdade de uma função

$$Y = \Phi(X\beta) \quad (8)$$

em que Y denota o vetor Nx1 da variável dependente, Φ é uma função distribuição normal acumulada, X é uma matrix NxK de variáveis independentes e β é o vetor Kx1 dos coeficientes, é descrito como se segue. A diferença em Y a partir dos grupos A e B pode ser decomposta conforme

$$\begin{aligned} \bar{Y}_A - \bar{Y}_B &= \overline{\Phi(X_A\beta_A)} - \overline{\Phi(X_B\beta_B)} \\ \bar{Y}_A - \bar{Y}_B &= \underbrace{[\Phi(X_A\beta_A) - \Phi(X_B\beta_A)]}_E + \underbrace{[\Phi(X_B\beta_A) - \Phi(X_B\beta_B)]}_C \end{aligned} \quad (9)$$

O componente denominado E se refere à parcela da desigualdade atribuída a diferenças nas dotações ou características, normalmente chamado de componente explicado ou *efeito das características*. O componente denominado C se refere à parcela da desigualdade atribuída às diferenças nos coeficientes, chamada de *componente não explicado* ou *efeito dos coeficientes*. Nesse caso, a equação (9) faz a comparação entre os grupos A e B de modo que E reflete uma comparação contrafactual tomando como referência a perspectiva do grupo A: a desigualdade que permaneceria se esse grupo A tivesse a distribuição das variáveis do grupo B. Por outro lado, C reflete a comparação contrafactual tomando como referência a perspectiva do grupo B: a desigualdade que permaneceria se esse grupo B tivesse as respostas comportamentais experimentadas pelo grupo A.

Tendo isso como base teórica, foi realizada essa decomposição para dois grupos de variáveis: gênero e ciclo econômico. A suposição é que, no caso da decomposição por gênero, uma parcela da probabilidade de participação feminina na oferta de trabalho esteja ligada unicamente ao fato de ser mulher e não a outras variáveis da análise, podendo ser interpretado como parcela de discriminação ou impeditivos socioculturais. Aqui foram agregados os dois períodos para que a regressão seja decomposta utilizando como critério de segmentação apenas o gênero. Os principais resultados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Decomposição por gênero

PEA	Coefficiente	Erro padrão	z	P> z	Intervalo de Confiança de 95%		Pct.
Diferenças nas características	-0,035912	0,0074993	-4,79	0,000	-0,050611	-0,021214	35,61
Diferenças nos Coeficientes	-0,064940	0,0079732	-8,14	0,000	-0,080568	-0,049313	64,39

Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

A decomposição do *probit* a partir de uma *dummy* de gênero mostrou que 36% do diferencial de gênero na probabilidade de participação na oferta de trabalho se deve a fatores explicados pela regressão. Assim, mesmo se todos os fatores considerados no modelo fossem idênticos para homens e mulheres, ainda assim 64% da desigualdade de participação seria mantida.

Seguindo raciocínio similar foi realizada a mesma decomposição a partir dos grupos de ano. O objetivo foi identificar de que forma as desigualdades entre a PEA de 2012 e de 2015 são explicadas por fatores explicados pela regressão ou por fatores não explicados. Como a suposição era que esses fatores não explicados pela regressão tivessem relação com o ciclo econômico, então foram omitidas as variáveis que, na regressão, representam a medida de ciclo (PIB) e mantidas as demais, que dizem respeito às características dos indivíduos. Dessa forma, a clareza da interpretação é mantida.

Tabela 6 - Decomposição por ano

PEA	Coefficiente	Erro padrão	z	P> z	Intervalo de Confiança de 95%		Pct.
Diferenças nas características	0,0023463	0,00034979	6,71	0,000	0,0016607	0,0030319	-12,728
Diferenças nos Coeficientes	-0,02078	0,0029801	-6,97	0,000	-0,026621	-0,014939	112,73

Fonte: PED; Elaboração: Codeplan-DF

Os resultados da Tabela 6 indicam que 113% da proporção da diferença da participação entre 2012 e 2015 se deve a fatores não explicados pelo modelo. Ou seja, nem que todas as características individuais se mantivessem idênticas entre os dois anos, ainda assim a grande responsável pelas alterações entre os dois períodos não estaria nas características e, sim, em um ponto ou outro do ciclo econômico. Os *outputs* das decomposições do *probit* constam no Apêndice. Vale destacar que, no caso da decomposição por ano, a análise individual dos coeficientes mostra que apesar da sua importância conjunta, não fica claro quais são os fatores responsáveis por essa proporção individualmente.

6. RESULTADOS

A oferta de mão de obra deve ser observada com muita cautela, uma vez que não é indicativo de oportunidade, tampouco de vulnerabilidade. Não se pode atribuir diretamente uma interpretação trivial aos resultados relativos à probabilidade de participação na PEA, dado que seu comportamento reflete uma complexa interação entre fatores culturais, demográficos e cíclicos que atuam em períodos temporais distintos. Ainda assim, a composição e a dinâmica da oferta de trabalho influenciam outros indicadores que, estes sim, possuem uma clara interpretação como sendo desejáveis ou não ao processo de desenvolvimento, como é o caso da taxa de desemprego. Por possuir uma relação inversa com a taxa de desemprego¹⁰ e esta última ser um dos maiores termômetros de períodos recessivos, é fundamental acompanhar o comportamento da oferta de mão de obra para que não se mensure a recessão com base apenas no seu termômetro, sem observar seus componentes. Ao mesmo tempo, como 2015 registrou queda da taxa de participação, atenta-se para o acompanhamento dessa variável dado que seria esperada uma taxa de desemprego ainda maior se ela se mantivesse constante ou crescente. Feita essa ressalva, os resultados encontrados dizem respeito às características individuais, à dinâmica familiar e ao efeito do crescimento.

Ao observar a região em que os indivíduos residem, associar isso aos resultados de cor e à renda domiciliar, podemos concluir que os indivíduos negros, os pobres e os que residem em áreas de renda inferior no DF tinham mais probabilidade de participarem da oferta de trabalho em 2012 e 2015. Isso não pode ser generalizado como traço de vulnerabilidade, pois quando se observa a escolaridade, quanto maior o grau de instrução, maiores as chances de participação: os indivíduos com curso superior completo foram os com mais chance de estarem na PEA. De forma similar, as faixas de idade que abrangem os adolescentes e os idosos mostraram chances bastante reduzidas de participação enquanto aqueles indivíduos entre 18 e 50 anos foram os que apresentaram as maiores. O que se pode tirar disso é que a participação na oferta de mão de obra apresentou características transversais aos perfis minoritários e majoritários, do ponto de vista social. Os determinantes do perfil da oferta de mão de obra mostraram um diálogo muito mais bem definido com a dinâmica familiar/domiciliar que simplesmente com o perfil individual.

As variáveis ligadas à dinâmica familiar foram as que levaram aos resultados mais relevantes da decisão de participar da força de trabalho. A posição na família revelou o destaque do chefe em relação ao cônjuge; o número de filhos mostrou que ter filhos pequenos no domicílio afetou de forma oposta homens e mulheres, reduzindo significativamente a probabilidade da mulher de ofertar trabalho; ser casado indicou probabilidades consideravelmente maiores de participação, ligadas à correlação com faixas de renda tipicamente presentes na PEA e, possivelmente, à necessidade de garantir o sustento dos dependentes. A conclusão que pode ser extraída daí é que o maior determinante da participação na oferta de trabalho nos anos de 2012 e 2015 - em termos estáticos - foi a dinâmica familiar, os fatores ligados à decisão de ter filhos e à forma como a família aloca os membros nas atividades laborais ou não laborais.

Até aqui o foco dos resultados foi sobre as características dos indivíduos, numa análise de cada ano isoladamente. A comparação entre os dois anos permitiu que fosse

¹⁰ O Dieese adota, para a metodologia da PED, que $taxa\ de\ desemprego = \frac{n^{\circ}\ de\ desempregados}{PEA} \times 100$, de modo que para um mesmo número de desempregados, quanto menor for a PEA maior será a taxa de desemprego.

identificado como os diferentes pontos do ciclo econômico afetam a PEA. Do primeiro para o segundo ano – ou ainda, do contexto mais favorável para o menos – alguns fenômenos interessantes foram identificados. O primeiro é que a contração econômica esteve associada a uma queda da probabilidade de participação de todos os membros do domicílio, exceto do cônjuge, cuja probabilidade aumentou. Isso traz evidências em favor da teoria do trabalhador adicional, sugerindo que a recessão estaria associada à perda do emprego do chefe de família e que, como consequência, o cônjuge que até então não ofertava mão de obra passou a ofertá-la no período recessivo para manter o nível de renda do domicílio.

O segundo ponto é que, entre todas as idades observadas, houve aumento da probabilidade de participação de um ano para o outro. Apenas entre os jovens de 18 a 24 anos que essa chance caiu de 79,6% para 57%. Uma possibilidade é que parte dos jovens, ao se verem sem perspectivas promissoras de emprego no período, tenha optado por deixar de ofertar mão de obra para se dedicar aos estudos ou mesmo tenha sido mais afetada pelo fechamento de postos de trabalho e não tenha voltado a buscar uma nova ocupação.

Por fim, o mais relevante quando se observa a comparação entre os dois anos é que, com exceção das situações de coexistência de aumento e queda de probabilidade descritas acima, todos os demais grupos analisados tiveram queda na sua probabilidade de participação na oferta de trabalho de 2012 para 2015. Com essa preocupação, foi feito o exercício de decomposição do *probit*, que mostrou quanto da proporção da desigualdade entre os dois anos deveu-se a mudanças nas características e quanto, em contrapartida, deveu-se aos efeitos da mudança de um ano para o outro, sem ser explicado pelos componentes da regressão. Os resultados da decomposição apontaram que a totalidade da diferença das variáveis entre os dois anos deveu-se a efeitos não explicados pelos componentes da regressão, explicados apenas por se estar em um ano ou no outro, ou ainda, aspectos comportamentais relacionados ao fato de se estar contextualizado num ano recessivo. Ou seja, pode-se concluir que esse intervalo de tempo não é suficiente para revelar modificações na composição demográfica ou no comportamento individual com relação à oferta de trabalho; as modificações encontradas na estrutura da PEA se devem essencialmente ao contexto do ciclo econômico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNDT, E. **The practice of econometrics: classic and contemporary**. Addison-Wesley Publishing Company, 1991.
- BLAU, F.; KAHN, M. **Changes in the labor supply behavior of married women: 1980-2000**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2005.
- BLINDER, A. Wage Discrimination: reduced form and structural estimates. **Journal of human resources**, v. 8, n. 4, p. 436-455, 1973.
- CAMARANO, A. (Org.) **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro: IPEA, 2014
- CHIAPPORI, P. Rational household labor supply. **Econometrica**, v. 56, n. 1, p. 63-90, 1988
- CHIAPPORI, P.; FORTIN, B.; LACROIX, G. **Household Labor Supply, sharing rule and the marriage market**. Quebec: Université Laval, 1998.
- GONZAGA, G.; REIS, M. Os efeitos trabalhador adicional e desalento no Brasil. In: **Encontro Nacional da Economia**, 33, 2005, Natal. *Anais...* Natal: ANPEC, 2005.
- GRUBER, J.; CULLEN, J. B. **Spousal labor supply as insurance: does unemployment insurance crowd out the added worker effect?** Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1996
- JACINTO, P.; CAETANO, S. **Os efeitos trabalhador adicional e desalento: uma análise para as regiões metropolitanas do Nordeste**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2009.
- KILLINGSWORT, M.; HECKMAN, J. Female labor supply: a survey. In: ASHENFELTER, O.; CARD, D. (Eds.). **A handbook of labor economics**. Holanda do Norte: Elsevier Science Publishers, 1986. P. 103-204
- PENCAVELL, J. Labor supply of men: a survey. In: ASHENFELTER, O.; CARD, D. (Eds.). **A handbook of labor economics**. Holanda do Norte: Elsevier Science Publishers, 1986. P. 3-102.
- POWERS, D.; YOSHIOKA, H.; YUN, M. mvdcmp: Multivariate decomposition for nonlinear response models. **The Stata journal**, v. 11, n. 4, p. 556-576, 2011.
- OAXACA, R. Male-female wage differentials in urban labor. **International economics review**, v. 14, n. 3, p. 693-709, 1973.
- SCORZAFAVE, L. G.; MENEZES-FILHO, N. A. Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: evolução e determinantes. **Pesquisa de planejamento econômico**. v. 13, n. 3, p. 441-478, 2001.
- SEDLACEK, G. L.; SANTOS, E. C. **A mulher cônjuge no mercado de trabalho como estratégia de geração da renda familiar**. Rio de Janeiro: IPEA, 1991.
- SOARES, S.; IZAKI, R. J. **A participação feminina no mercado de trabalho**. Rio de Janeiro: IPEA. 2002.
- YUN, M. **Decomposition analysis for a binary choice model**. New Brunswick: Rutgers University, 2000.

APÊNDICE

Tabela 7 - Resultados do modelo utilizando o número de desempregados como medida de ciclo - Relação dos efeitos marginais

PIB					
GRUPOS	2012	2015	GRUPOS	2012	2015
<u>MUNICÍPIO</u>			<u>SEXO</u>		
Grupo 1	0,5068901 (0,0024051)	0,4924706 (0,0027032)	Masculino	0,6350894 (0,0009272)	0,6180301 (0,0009163)
Grupo 2	0,5585269 (0,0008333)	0,5252901 (0,0008492)	Feminino	0,5689555 (0,0008313)	0,5393124 (0,0008369)
Grupo 3	0,6401391 (0,000737)	0,6174562 (0,0007194)	<u>INSTRUÇÃO</u>		
<u>COR</u>			Analfabeto	0,3102927 (0,0030655)	0,2868011 (0,0030573)
Negros	0,6095892 (0,0006383)	0,4785555 (0,0006292)	Fundamental Incompleto	0,4625225 (0,0010705)	0,454376 (0,0011114)
Não Negros	0,5728206 (0,0009849)	0,5644915 (0,0010293)	Fundamental Completo e Ensino Médio Incompleto	0,6483795 (0,0011403)	0,6254652 (0,0011784)
<u>POSICÃO FAMILIAR</u>			Médio Completo e Superior Incompleto	0,6351812 (0,000925)	0,5905306 (0,0009369)
Chefe	0,7346575 (0,0012834)	0,7133993 (0,00131)	Superior Completo	0,7887677 (0,0013117)	0,7504276 (0,0013094)
Conjuge	0,4071426 (0,002093)	0,4462633 (0,0021091)	<u>CASADO</u>		
Filho	0,599776 (0,0016879)	0,5448064 (0,0017202)	Não Casado	0,516555 (0,0013123)	0,517534 (0,0012989)
Demais	0,6804154 (0,0019454)	0,6155761 (0,0020722)	Casado	0,6930002 (0,0014346)	0,6426843 (0,0014947)
<u>IDADE</u>			Renda Ajustada	-0,0000199 (3,99e-07)	-0,0000242 (3,79e-07)
10 a 17	0,2391691 (0,0034885)	0,2914693 (0,0045952)	Desempregados (a cada Mil Habitantes)	-0,0003894 (0,0001167)	-0,0011318 (0,0001184)
18 a 24	0,6827304 (0,017674)	0,33169 (0,0223611)	Número de Filhos no Domicílio com até 2 anos	-0,1054564 (0,001807)	-0,0952151 (0,0018681)
25 a 39	0,8307252 (0,0026971)	0,8566126 (0,0029283)	Número de Filhos no Domicílio de 3 a 5 anos de idade	-0,0260938 (0,0016433)	-0,0217771 (0,0017292)
40 a 49	0,7736624 (0,0033322)	0,8028874 (0,0036614)	Número de Filhos no Domicílio de 6 a 10 anos de idade	-0,0406914 (0,0011151)	-0,0462789 (0,0011816)
50 a 59	0,5855006 (0,0043984)	0,6341855 (0,0050225)	Número de Filhos no Domicílio de 11 a 17 anos de idade	0,0098972 (0,00081)	0,0228939 (0,0008512)
60 e maiores	0,1593863 (0,002857)	0,2193363 (0,0040506)	Número de Filhos no Domicílio com mais de 17 anos de idade	-0,0111081 (0,0006094)	-0,0238679 (0,0006381)

Tabela 8 - Resultado da decomposição do *probit* para *dummies* de gênero

Resultados da Decomposição Número de observações=147887

Grupo de alto resultado		s=1		Grupo de baixo resultado		s=0		
pea	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z	[Intervalo de	Confiança de 95%]	Pct.	
E	-,035912	,0074993	-4,79	0,000	-,050611	-,021214	35,61	
C	-,06494	,0079732	-8,14	0,000	-,080568	-,049313	64,39	
Devido a diferença nas características (E)								
pea	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z	[Intervalo de	Confiança de 95%]	Pct.	
1b.municipio	0	0	.	.	0	0	0	
2.municipio	,00025647	,000061735	4,15	0,000	,00013547	,00037747	-0,2543	
3.municipio	-,0010493	,000090764	-11,56	0,000	-,0012272	-,00087137	1,0404	
1b.cor	0	0	.	.	0	0	0	
2.cor	-,00029983	,000071307	-4,20	0,000	-,00043959	-,00016007	0,2973	
1b. Posicao.fami	0	0	.	.	0	0	0	
2. posicao famili	-,060346	,0076271	-7,91	0,000	-,075295	-,045397	5,9836	
3. posicao.famili	,0094617	,0009	10,51	0,000	,0076977	,011226	-9,3817	
9. posicao famili	-,00011709	,000032171	-3,64	0,000	-,00018015	-,000054034	0,1161	
1b.idade	0	0	.	.	0	0	0	
2.idade	-,0061524	,00018711	-32,88	0,000	-,0065191	-,0057856	6,1004	
3.idade	,0076354	,00020239	37,73	0,000	,0072387	,0080321	-7,5708	
4.idade	,0083102	,00025849	32,15	0,000	,0078036	,0088169	-8,2399	
5.idade	,0037795	,00019096	19,79	0,000	,0034052	,0041538	-3,7475	
6.idade	-,0013095	,00019149	-6,84	0,000	-,0016848	-,00093414	1,2984	
1o.sexo	0	0	.	.	0	0	0	
2b.instrucao	0	0	.	.	0	0	0	
4.instrucao	-,004594	,00058588	-7,84	0,000	-,0057423	-,0034457	4,5552	
5.instrucao	-,00428	,00028884	-14,82	0,000	-,0048461	-,0037138	4,2438	
8.instrucao	,007905	,00048038	14,76	0,000	,006149	,0080321	-7,0306	
9.instrucao	,0077643	,00033029	23,51	0,000	,0071169	,0084116	-7,6986	
0b.casado	0	0	.	.	0	0	0	
1.casado	,00090158	,00032468	2,78	0,005	,00026521	,001538	-,89396	
renda familiar	-,0011448	,00011705	-9,78	0,000	-,0013742	-,00091536	1,1351	
piB	0,000056424	,000018119	3,11	0,002	,00002091	0,000091937	-0,05595	
PIBxjovens	-,00010197	,000038218	-2,67	0,008	-,00017687	-,000027061	,10111	
filho.menor.2	-,0015452	,00011003	-14,04	0,000	-,0017608	-,0013295	1,5321	
filho.3a5	-,00019797	,000051585	-3,84	0,000	-,00029908	-,000096868	,1963	
filho.6a10	,000094024	,000013675	6,88	0,000	,000067221	,00012083-,093228		
filho.11a17	-,00028816	,00019032	-1,51	0,130	-,00066119	,00084872	,28572	
filho.acima.18	,00016368	,000028974	5,65	0,000	,00010689	,00022047	-0,1623	
Devido a diferenças nos coeficientes (C)								
pea	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z	[Intervalo de	Confiança de 95%]	Pct.	
1b.municipio	0	0	.	.	0	0	0	
2.municipio	-,012338	,0043276	-2,85	0,004	-,02082	-,0038558	1,2234	
3.municipio	-,016083	,0044518	-3,61	0,000	-,024808	-,0073572	1,5947	
1b.cor	0	0	.	.	0	0	0	
2.cor	-,00017935	,0017837	-0,10	0,920	-,0036753	,0033166	,17783	
1b. Posicao.fami	0	0	.	.	0	0	0	
2. posicao famili	-,0015194	,00030903	-4,92	0,000	-,0021251	-,0009137	1,5066	
3. posicao.famili	,02755	,0068596	4,02	0,000	,014105	,040995	-2,7317	
9. posicao famili	,0053024	,0015386	3,45	0,001	,0022866	,0083181	-5,2575	
1b.idade	0	0	.	.	0	0	0	
2.idade	-,0046761	,0019428	-2,41	0,016	-,008484	-,00086831	4,6366	
3.idade	-,014124	,0030177	-4,68	0,000	-,020039	-,0082091	1,4004	
4.idade	-,0055387	,001841	-3,01	0,003	-,0091471	-,0019303	5,4919	
5.idade	-,0034891	,0014108	-2,47	0,013	-,0062543	-,00072388	3,4956	
6.idade	-,0021132	,001305	-1,62	0,105	-,004671	,00044456	2,0954	
1o.sexo	0	0	.	.	0	0	0	
2b.instrucao	0	0	.	.	0	0	0	
4.instrucao	-,00045387	,0055019	-0,08	0,934	-,011238	,01033	,45003	
5.instrucao	-,005674	,0034631	-1,64	0,101	-,012462	,0011137	5,626	
8.instrucao	-,0035867	,0057859	-0,62	0,535	-,014927	,0077537	3,5563	
9.instrucao	,0034604	,0028478	1,22	0,224	-,0021213	,0090421	-3,4311	
0b.casado	0	0	.	.	0	0	0	
1.casado	-,0037665	,0091981	-0,41	0,682	-,021795	,014262	3,7347	
renda familiar	-,0031864	,0018478	-1,72	0,085	-,0068082	,00043534	3,1595	
piB	-,0014939	,0014081	-1,06	0,289	-,0042538	,001266	1,4812	
PIBxjovens	,000052862	,00055336	0,10	0,924	-,0010317	,0011374-,052415	0,052415	
filho.menor.2	-,0060768	,00079889	-7,61	0,000	-,0076426	-,0045109	6,0254	
filho.3a5	-,0026128	,00089917	-2,91	0,004	-,0043752	-,00085044	2,5907	
filho.6a10	-,00082941	,0013463	-0,62	0,538	-,0034682	,0018094	,8224	
filho.11a17	-,0079743	,0023105	-3,45	0,001	-,012503	-,0034457	7,906	
filho.acima.18	-,0048605	,0026904	-1,81	0,071	-,010134	,00041279	4,8194	
_cons	-,00073048	,026644	-0,03	0,978	-,052954	,051493	,7243	

Tabela 9 - Resultado da decomposição do *probit* para *dummies* de ano

Resultados da Decomposição				Número de observações=147887			
Grupo de alto resultado		s==1		Grupo de baixo resultado s==0			
pea	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z	[Intervalo de Confiança de 95%]		Pct.
E	,0023463	,00034979	6,71	0,000	,0016607	,0030319	-12,73
C	-,02078	,0029801	-6,97	0,000	-,026621	-,014939	112,73
R	-,018434	,0029478	-6,25	0,000	-,024212	-,012656	
Devido a diferença nas características				(E)			
pea	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z	[Intervalo de Confiança de 95%]		Pct.
1b.município	0	0	.	.	0	0	0
2.município	-,0002642	,000060348	-4,38	0,000	-,00038249	-,00014592	1,4332
3.município	,0018064	,00017601	10,26	0,000	,0014615	,0021514	-9,7995
1b.cor	0	0	.	.	0	0	0
2.cor	,00017293	,00010446	1,66	0,098	-,000031821	,00037768	-9,3809
1b. Posicao.familiar	0	0	.	.	0	0	0
2. posicao familiar	-0,000083825	0,046046	-18,20	0,000	-,00009285	-,0000748	,45473
3. posicao.familiar	,000102	0,099934	10,21	0,000	,000082409	,00012158	-,5533
9. posicao familiar	,000056753	,000010221	5,55	0,000	,00003672	,000076786	-,30787
1b.idade	0	0	.	.	0	0	0
2.idade	-,00063716	,000023633	-26,96	0,000	-,00068348	-,00059084	3,4564
3.idade	-,0050398	,00016301	-30,92	0,000	-,0053593	-,0047202	2,7339
4.idade	,00033527	,000013567	24,71	0,000	,00030868	,00036186	-1,8188
5.idade	,0018427	,00011271	16,35	0,000	,0016218	,0020636	-9,9962
6.idade	-,00047409	,0001074	-4,41	0,000	-,0006846	-,00026359	2,5718
1o.sexo	0	0	.	.	0	0	0
2.sexo	,00018748	,000022936	8,17	0,000	,00014253	,00023244	-10,17
2b.instrucao	0	0	.	.	0	0	0
4.instrucao	-,0020492	,00028961	-7,08	0,000	-,0026169	-,0014816	1,1116
5.instrucao	-,0001113	0,092433	-12,04	0,000	-,00012942	-,000093188	0,6038
8.instrucao	-,00002243	0,020715	-10,83	0,000	-,00002649	-,000018369	0,12167
9.instrucao	,0061585	,00041718	14,76	0,000	,0053409	,0069762	-3,3409
0b.casado	0	0	.	.	0	0	0
1.casado	,00016041	,000019541	8,21	0,000	,00012211	,00019871	-0,87017
renda.familiar	-,0003384	,00004332	-7,81	0,000	-,00042331	-,00025349	1,8357
filho.menor.2	,0001218	,000016557	7,36	0,000	,00008935	,0015425	-0,6674
filho.3a5	,000097804	,000053535	1,83	0,068	-0,071256	,00020273	-0,53056
filho.6a10	,00047545	,000083463	5,70	0,000	,00031186	,00063904	-2,5792
filho.11a17	-,0004117	,000092959	-4,43	0,000	-,0005939	-,0002295	2,2334
filho.acima.18	,00026081	,000047253	5,52	0,000	,00016819	,00035343	-1,4148
Devido a diferenças nos coeficientes				(C)			
pea	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z	[Intervalo de Confiança de 95%]		Pct.
1b.município	0	0	.	.	0	0	0
2.município	-,0037052	,0053702	-0,69	0,490	-,014231	,0068204	20,1
3.município	-,00057666	,0052178	-0,11	0,912	-,010804	,0096502	3,1283
1b.cor	0	0	.	.	0	0	0
2.cor	,0060034	,0023081	2,60	0,009	,0014795	,010527	-3,2567
1b. Posicao.familiar	0	0	.	.	0	0	0
2. posicao familiar	,011052	,0030926	3,57	0,000	,0049907	,017113	-5,9955
3. posicao.familiar	-,010669	,0062208	-1,72	0,086	-,022862	,0015238	5,7877
9. posicao familiar	-,0042059	,0016647	-2,53	0,012	-,0074687	-,00094311	2,2816
1b.idade	0	0	.	.	0	0	0
2.idade	-,0031418	,002205	-1,42	0,154	-,0074636	,0011799	1,70044
3.idade	-,0050257	,0038665	-1,30	0,194	-,012604	,0025525	2,7263
4.idade	-,0031396	,0023719	-1,32	0,186	-,0077885	,0015092	1,7032
5.idade	-,0014029	,0017593	-0,80	0,425	-,0048511	,0020454	7,6102
6.idade	,00067865	,0016533	0,41	0,681	-,0025619	,0039192	-3,6815
1o.sexo	0	0	.	.	0	0	0
2.sexo	-,0050565	,0046807	-1,08	0,280	-,014231	,0041177	2,743
2b.instrucao	0	0	.	.	0	0	0
4.instrucao	,0041837	,0065165	0,64	0,521	-,0085887	,016956	-2,2695
5.instrucao	,00063552	,0040441	0,16	0,875	-,007291	,008562	-3,4476
8.instrucao	-,0051428	,0076348	-0,67	0,501	-,020107	,0098215	2,7898
9.instrucao	-,0025189	,0035767	-0,70	0,481	-,0095293	,0044915	1,3664
0b.casado	0	0	.	.	0	0	0
1.casado	-,016533	,0068897	-2,40	0,016	-,030037	-,0030294	8,9689
renda_ajustada	-,0019062	,0023043	-0,83	0,408	-,0064228	,0026103	1,0341
filho.menor.2	,0003078	,00099828	0,31	0,758	-,0016488	,0022644	-1,6697
filho.3a5	-,00024699	,0011248	-0,22	0,826	-,0024517	,0019577	1,3398
filho.6a10	-,001157	,0016474	-0,70	0,482	-,0043859	,002072	62763
filho.11a17	,0047792	,0026753	1,79	0,074	-,00046446	,010023	-25,92
filho.acima.18	-,0089957	,0033591	-2,68	0,007	-,015579	-,0024119	48,799
_cons	,025004	,031872	0,78	0,433	-,037466	,087473	-135,64

Comitê Editorial

LUCIO RENNÓ
Presidente

ANTÔNIO FÚCIO DE MENDONÇA NETO
Diretor Administrativo e Financeiro

BRUNO DE OLIVEIRA CRUZ
Diretor de Estudos e Pesquisas
Socioeconômicas

BRUNO DE OLIVEIRA CRUZ
Diretor de Estudos e Políticas Sociais
(Respondendo)

ALDO PAVIANI
Diretor de Estudos Urbanos e Ambientais

Abimael Tavares da Silva
Gerente de Apoio Administrativo

Cleimir Márcio Rodrigues
Gerente de Administração de Pessoal

Cristina Botti de Souza Rossetto
Gerente de Demografia, Estatística e
Geoinformação

Frederico Bertholini Santos Rodrigues
Gerente de Estudos Regional e Metropolitano

Iraci Peixoto
Gerente de Pesquisas Socioeconômicas

Lidia Cristina Silva Barbosa
Gerente de Estudos e Análises Transversais

Jusçanio Umbelino de Souza
Gerente de Contas e Estudos Setoriais

Larissa Maria Nocko
Gerente de Estudos e Análises
de Promoção Social

Marcelo Borges de Andrade
Gerente de Tecnologia da Informação

Martinho Bezerra de Paiva
Gerente Administrativo e Financeiro

Mônica Soares Velloso
Gerente de Estudos Ambientais

Sérgio Ulisses Silva Jatobá
Gerente de Estudos Urbanos

Copidesque e Revisão

Eliane Menezes e Nilva Rios

Editoração Eletrônica

Maurício Suda

**Companhia de Planejamento
do Distrito Federal - Codeplan**

Setor de Administração Municipal
SAM, Bloco H, Setores Complementares
Ed. Sede Codeplan
CEP: 70620-080 - Brasília-DF
Fone: (0xx61) 3342-2222
www.codeplan.df.gov.br
codeplan@codeplan.df.gov.br



**Secretaria de
Planejamento,
Orçamento e Gestão**



Governo do Distrito Federal