


# EDUCAÇÃO E EMPREGO: O IMPACTO DA ESCOLARIDADE NA PARTICIPAÇÃO DOS SETORES SELECIONADOS DO MERCADO DE TRABALHO POTIGUAR

## **Crislayne Fernandes da Silva**

Economista pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)


E-mail: [crissilva.cf@gmail.com](mailto:crissilva.cf@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0002-6201-4120>

## **José Antônio Nunes de Souza**

Mestre em Economia. Professor assistente da Universidade do Rio Grande do Norte (UERN), Departamento de Economia, *campus* Avançado do Assu (RN). Economista do Governo do Estado do Rio Grande do Norte. Integra o grupo de pesquisa Altos Estudos Econômicos da UERN, desenvolvendo pesquisas com ênfase em finanças públicas e mercado de trabalho.

E-mail: [joseantonio@uern.br](mailto:joseantonio@uern.br)

 <https://orcid.org/0000-0001-7586-3781>

## **Francisco Danilo da Silva Ferreira**

Mestre e doutorando em Economia. Professor assistente da Universidade do Rio Grande do Norte (UERN), Departamento de Economia, *campus* Avançado de Assu (RN). Integra o grupo de pesquisa Altos Estudos Econômicos da UERN. Desenvolve pesquisas com ênfase em Finanças Públicas e Economia da Educação

E-mail: [ffdanilloferreira@gmail.com](mailto:ffdanilloferreira@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0001-8412-7540>




Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

- *Educação e emprego: o impacto da escolaridade na participação dos setores selecionados do mercado de trabalho potiguar*, Crislayne Fernandes da Silva, José Antônio Nunes de Souza, Francisco Danilo da Silva Ferreira, Hérica Gabriela R. de Araújo Ribeiro

### Hérica Gabriela R. de Araújo Ribeiro

Mestre em Economia. Professora Assistente da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), Departamento de Economia, *campus* Avançado de Assu (RN), integra o grupo de pesquisa Altos Estudos Econômicos da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN). Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economia Agrícola, Regional, Comércio Internacional, Ajuda externa, Economia de Empresas e Planejamento Econômico.

E-mail: hericaaraujo@uern.br

 <https://orcid.org/0000-0003-2202-2924>

**Como citar este artigo:** Silva, C. F., Nunes, J. A., Ferreira, F. D. S., & Araújo, H. G. R. (2021). Educação e emprego: o impacto da escolaridade na participação dos setores selecionados do mercado de trabalho potiguar. *Revista de Economia Mackenzie*, 18(1), 36-62. doi:105935/1808-2785/rem.v18n1p.36-62

**Recebido em:** 21/6/2020.

**Aprovado em:** 1/3/2021.

## Resumo

Este estudo investiga o impacto da educação na participação dos setores da atividade no mercado de trabalho do Rio Grande do Norte. A estratégia econométrica utilizada foi o modelo de regressão logística com base em dados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio (Pnad). A hipótese testada é que indivíduos com mais escolaridade tendem a ocupar empregos com melhor remuneração e condições de trabalho. Os dados estatísticos evidenciaram preliminarmente um aumento de indivíduos com Ensino Médio e Superior na população potiguar nos últimos anos. As estimações do modelo de regressão logit mostraram que o aumento da escolaridade tem efeitos positivos na participação no mercado de trabalho. No entanto, apresentou efeitos assimétricos nas chances de participação dos setores da atividade econômica potiguar, ou seja, nos setores com melhor remuneração, o efeito da educação é positivo e nos setores com remunerações mais baixas e com piores condições de trabalho, o efeito foi negativo.

**Palavras-chave:** Economia; educação; mercado de trabalho; regressão logística; salários.

Classificação *JEL*: J2; J4; J7.

# 1 INTRODUÇÃO

Um dos debates recorrentes na teoria econômica do crescimento é a capacidade de o investimento em capital humano gerar não apenas crescimento econômico, mas também melhorar o nível de renda dos indivíduos e, portanto, os indicadores de qualidade de vida da população.

Dentro desta discussão, alguns pontos se tornam importantes, entre os quais a importância da educação e sua contribuição para o desempenho do trabalhador no mercado de trabalho. Alguns pesquisadores, como Cunha, Araújo e Lima (2011), têm mostrado como a educação e a qualificação profissional potencializam, por exemplo, uma redução do tempo médio de desemprego, uma maior permanência no emprego formal, permitindo que os indivíduos possam obter melhoras significativas em termos de salários, horas trabalhadas, entre outros.

A educação engloba tanto os processos de aprendizagem quanto os de ensinamentos. Segundo Menezes-Filho (2001), um conceito específico de educação é o papel de acumulação de capital humano via escola.

No caso brasileiro, a discussão sobre o impacto da educação no mercado de trabalho e na melhoria do nível de produção levou autores como Oliveira e Carvalho (2006) a explorarem um conjunto significativo de variáveis ligadas a educação e políticas públicas voltadas para a educação no intuito de avaliar os impactos da educação sobre a ampliação da probabilidade de obtenção de emprego, bem como em sua permanência.

O mercado de trabalho brasileiro é bastante amplo, englobando muitos setores, ligados às mais diversas atividades econômicas. Essas atividades econômicas possuem algumas especificidades que exigem dos seus potenciais trabalhadores qualificações também específicas, de forma que tais qualificações poderão determinar a entrada ou permanência de um trabalhador no mercado de trabalho.

Portanto, observando a importância e o impacto que a educação pode provocar não apenas em termos da probabilidade de inserção no mercado de trabalho, mas ainda no nível de renda e em sua permanência, é que o presente estudo procura investigar quais são as principais variáveis educacionais que determinam a participação nos diferentes setores da atividade conforme metodologia da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio (Pnad).

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é estimar o efeito da educação para o nível de emprego formal nos setores da atividade do mercado de traba-

lho potiguar. A hipótese adotada é que a educação apresenta um efeito positivo na participação de setores com melhores remunerações e condições de trabalho.

A metodologia utilizada será um modelo de regressão logística (logit) a fim de se verificar a probabilidade de participação dos indivíduos nos diferentes setores da atividade econômica, conforme seus níveis educacionais.

O artigo está dividido em quatro seções, além desta introdução. A primeira seção aborda o capital humano, emprego e remuneração, e as evidências empíricas do efeito educação. A segunda seção traz as características gerais da força de trabalho potiguar. Na terceira seção, apresentam-se os aspectos metodológicos e, na quarta seção, são feitas a discussão e a análise dos dados.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### ■ 2.1 Capital humano, emprego e remuneração

A ideia principal por trás da teoria do capital humano, conforme enfatiza Schultz (1967), preconiza que, ao aumentar a qualidade da força de trabalho, o investimento em educação propicia ganhos de produtividade e o aumento da criação de postos de trabalho de melhor qualidade, conduzindo ao crescimento econômico. Outro ponto é que esta qualificação pode fazer com que os indivíduos alcancem postos de trabalho com melhores remunerações e condições de trabalho.

O referido autor reafirma a preocupação com a qualificação do trabalhador, entendida como indutora de chances individuais de acesso a melhores postos de trabalho. Logo, o capital educacional, acumulado pelo trabalhador, asseguraria não só sua maior produtividade, como explicaria as diferenças na forma como cada indivíduo se insere no mercado de trabalho, bem como no nível de remuneração obtida por eles.

Nessa perspectiva, Camargo e Almeida (1994), ao analisarem a relação entre investimento em capital humano e pobreza, e Soares e Gonzaga (1999), ao estudarem os efeitos da educação na determinação dos salários, trazem à tona

a discussão entre capital humano ao evidenciar os impactos dos diferentes níveis de instrução e qualificação nos diferenciais de salário. Os resultados apontados pelos autores mostram que o grau de instrução (educação) é um determinante básico ao acesso a melhores trabalhos e remuneração.

Segundo Barros, Ramos e Santos (1995), um dos principais problemas sociais do Brasil era o resultado da desigualdade educacional responsável pela desigualdade salarial da população brasileira. Em pesquisa realizada por Barros e Mendonça (1997), a experiência do trabalhador no mercado de trabalho explica 5% do diferencial de salários, enquanto sua experiência na empresa explica 10%, indicando uma maior sensibilidade dos salários à experiência na empresa.

Já em relação à pobreza, Ugá (2004) explica que aqueles indivíduos com baixos níveis de escolarização, com pouco estoque de capital humano, determinam o público para o qual o Estado deve voltar sua atenção. Ainda segundo o autor, na visão do Banco Mundial, caberia ao Estado criar uma estrutura que possibilite as condições para o mercado assumir o papel de agente central no desenvolvimento econômico. Ou seja, ter um papel facilitador, ser enxuto, eficiente e ágil. Ter o mercado como regulador, adotando dinâmicas coerentes, sociais e econômicas.

Nesse sentido, a educação tem um papel de garantir à população mais pobre uma forma de desenvolver condições indispensáveis para se inserir no mercado de trabalho e promover a satisfação de suas necessidades básicas.

Desse modo, as discussões sobre a Teoria do Capital Humano permitem enxergar a educação como forma de investimento humano que pode influenciar o crescimento econômico. A educação, dessa forma, pode produzir competências aos indivíduos, aumentando suas capacidades produtivas, de forma a trazer rendimentos individuais monetários e não monetários.

A partir da ideia de educação e renda, cada ano de escolaridade tende a acrescentar mais valores no nível de retribuição salarial. Analisando sob esta perspectiva, quanto mais anos de estudo de uma pessoa, maior será a sua retribuição. Assim, pode-se presumir que o indivíduo será alocado em um emprego que seja ajustado com seu nível de educação (Suleman, 2007).

Uma vez já discutidos os aspectos teóricos acerca da educação e seus efeitos sobre o mercado de trabalho, a próxima seção apresenta uma breve revisão da literatura que traz evidências empíricas acerca do efeito da educação dos indivíduos na participação no mercado de trabalho e nas suas remunerações.

## ■ 2.2 Evidências empíricas do efeito da educação sobre o mercado de trabalho

Esta seção tem por objetivo discutir pesquisas que analisam o efeito da educação na obtenção de emprego e respectivos salários. Outro ponto que pode ser avaliado a partir desse contexto é o efeito da educação na obtenção de empregos com melhores condições de trabalho.

Segundo o artigo de Segnini (2000), a educação e a formação profissional são capazes de possibilitar a competitividade e intensificar a concorrência, ajustar os trabalhadores as mudanças técnicas e diminuir os efeitos do desemprego. Visto que, o desemprego não é mais visto como um resultado da ausência de crescimento econômico, mas se tornou característico ao próprio crescimento econômico.

Lam e Levison (1991) analisaram a relação entre a renda e o grau de escolaridade e experiência no Brasil. Os autores utilizaram a Pnad e, por meio da estratégia de regressão linear, usaram o logaritmo natural da renda do trabalho em função da escolaridade. Os resultados desta pesquisa evidenciaram um alto retorno, embora os autores chamem a atenção para a existência de outros fatores influenciadores que não foram diretamente controlados pelo modelo de regressão.

Na mesma linha de pesquisa, Leal e Werlang (1991) analisaram a taxa de retorno da educação sobre a renda utilizando um modelo de equação de rendimentos como proposto por Mincer. Os autores utilizaram a Pnad na construção das variáveis para um período compreendido entre 1967 e 1989. As estimações realizadas mostraram que as taxas de retorno foram elevadas.

Em pesquisa que analisa a educação e a qualificação na inserção do mercado de trabalho brasileiro, Souza (2008) estima a influência da escolaridade na renda. A estratégia adotada pelo autor foi a realização de estimações com Mínimos Quadrados Ordinários. Conforme o resultado da pesquisa, ficou evidenciado que indivíduos que completam o Ensino Fundamental aumentam em 5% o salário com relação ao profissional que possui apenas o ensino elementar, 38% se possuem o Ensino Médio, 141% no caso do Ensino Superior, e 22% quando o indivíduo completou algum curso de qualificação profissional. Outro resultado importante constatado nessa pesquisa é que o salário cai 43% no caso de o indivíduo ser analfabeto, considerando-se constantes os demais fatores.

Ao estudar a influência da escolaridade na inserção no mercado de trabalho, Cirino (2008) analisa de forma mais específica a mão de obra feminina.

Nessa pesquisa, as variáveis que mais contribuíram para o aumento da participação feminina no mercado de trabalho nacional e das regiões metropolitanas de Belo Horizonte (RMBH) e Salvador (RMS) no período compreendido entre 1986-2006 foi o grau de instrução.

Soares e Izaki (2002) analisam a taxa de participação da mão de obra feminina usando a análise de decomposição univariada com dados da Pnad, analisando a participação feminina no mercado de trabalho no período de 1981 a 2001. Os autores evidenciaram que o aumento da participação feminina no mercado de trabalho foi significativo, e um dos determinantes que mais contribuiu para esse fenômeno foi o nível educacional.

Em outro estudo que analisa os determinantes da ocupação no trabalho de casais, Guimarães e Santos (2010) mostraram que existe um efeito positivo no nível de escolaridade para a taxa de ocupação tanto em relação a maridos quanto a esposas. Os autores apontam que o efeito da educação é mais elevado nas esposas do que nos maridos.

Em suma, a qualificação profissional é uma relação social muito além da escolaridade ou da formação, é todo o conjunto de um ser com sua cultura e habilidades somado as suas qualificações. Que significará para o trabalhador o seu valor de uso e que só se transforma em valor de troca quando é reconhecido pelo capital para seu processo produtivo. Portanto, escolaridade e formação profissional são condições necessárias, mas insatisfatórias para o desenvolvimento social.

A seguir é apresentado o perfil geral da força de trabalho potiguar, destacando a escolaridade da mão de obra e sua distribuição por setores de atividade.

### 3

## CARACTERÍSTICAS GERAIS DA FORÇA DE TRABALHO POTIGUAR

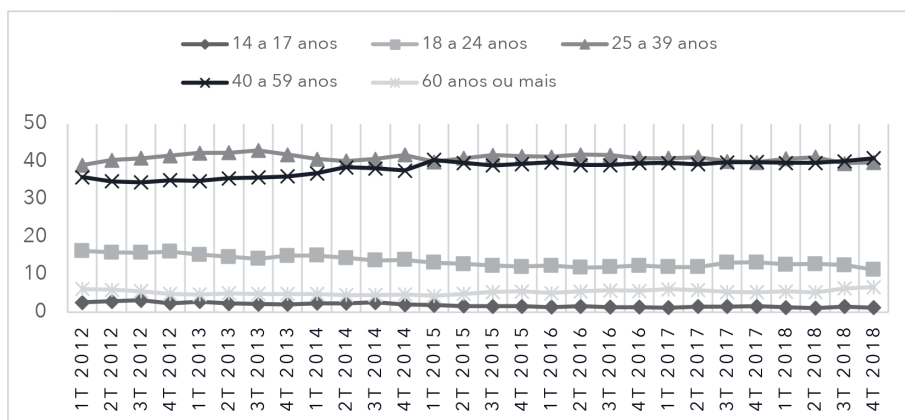
Esta seção tem por objetivo apresentar algumas características gerais da população e da força de trabalho do Rio Grande do Norte, que permitem dar uma dimensão da estrutura populacional e do mercado de trabalho. O primeiro ponto a ser considerado é a trajetória de crescimento da população ocupada potiguar, conforme apresentado no Gráfico 1.

Acerca desse aspecto, os dados disponíveis mostram que, quando se analisa o crescimento da população ocupada potiguar em termos de faixas etárias, os grupos com idades entre 25 e 39 anos e 40 e 59 anos concentram os maiores percentuais da população do Estado. Em termos do mercado de trabalho, esses dados sugerem que a maior parcela da população inserida na força de trabalho está dentro desses dois grupos de idade, pois se espera que indivíduos nesse grupo sejam mais experientes e ofereçam mais horas de trabalho por semana.

Em relação aos demais grupos, sobretudo os que concentram pessoas ocupadas entre 14 e 17 anos e após os 60 anos, representam os menores percentuais da população ocupada, possivelmente pelo fato de que, no primeiro grupo, os indivíduos ainda não possuem a experiência necessária e o último já agrega pessoas com tempo de serviço suficiente para se aposentar.

### Gráfico 1

#### Percentual da população ocupada por grupos de idade no Rio Grande do Norte (2012-2018)



Fonte: Pnad/Contínua trimestral – IBGE.

Dessa forma, a estrutura ocupacional da mão de obra potiguar em termos de idade mostra que os maiores percentuais de ocupação são de grupos com



idades mais elevadas, com uma tendência de estabilização, principalmente a partir de 2015, como mostra o Gráfico 1.

Outro ponto fundamental na discussão do perfil da população do Rio Grande do Norte e que tem influência significativa na taxa de participação no mercado de trabalho é a escolaridade.

Os dados apresentados no Gráfico 2 mostram a distribuição percentual da população por grupos de anos de estudo. Os dados apontam que as pessoas que possuem nível médio representam a maior parte da população, com uma média de crescimento no período de aproximadamente 20%, com um padrão de crescimento estável ao longo da série. Um fato importante apresentado pelos dados é que se observa uma queda no número de indivíduos que não têm instrução ou menos de um ano de estudo, e um crescimento dos indivíduos com nível superior.

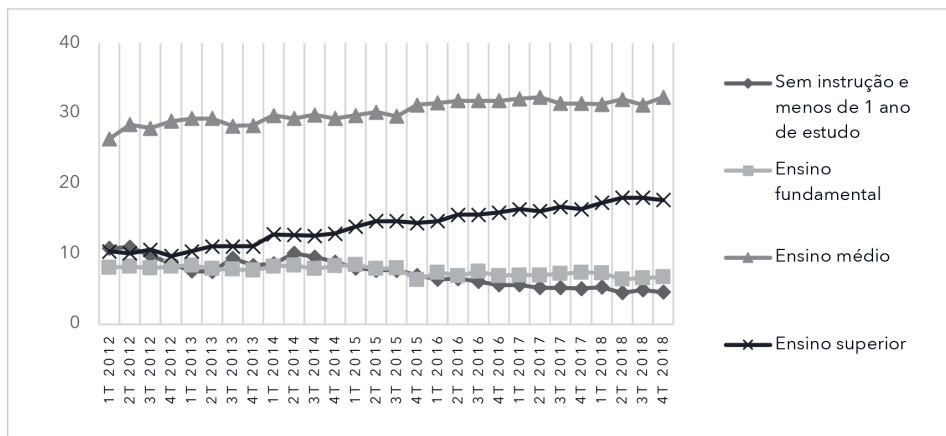
Em termos de mercado de trabalho, isso pode representar um aumento da população que pode auferir ocupações com rendimentos mais elevados, ao passo que as pessoas com menor qualificação, e, portanto, que poderiam receber menores remunerações, está caindo.

Tal tendência se confirma quando se analisam as informações de ocupação por faixa de instrução, conforme o Gráfico 2. Ele apresenta a população ocupada por faixa de anos de estudo. Nesse caso, observa-se uma predominância de pessoas ocupadas com nível médio, o que pode refletir o fato de que a maior parte das ocupações no Estado, dada sua estrutura econômica, apresenta forte predominância do setor de serviços e comércio, os quais demandam pessoas com essas características educacionais.

Outro ponto importante na análise da ocupação por anos de estudo no Estado é um crescimento da taxa de pessoas ocupadas com nível superior e uma queda da taxa de pessoas ocupadas sem instrução ou com menos de um ano de estudo. Isso evidencia uma melhoria do nível de qualificação da mão de obra do Estado, o que indica a possibilidade de a remuneração média das pessoas ocupadas no mercado de trabalho estar se ampliando.

## Gráfico 2

Percentual das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por nível de instrução – Rio Grande do Norte (2012-2018)



Fonte: Pnad/Contínua trimestral - IBGE.

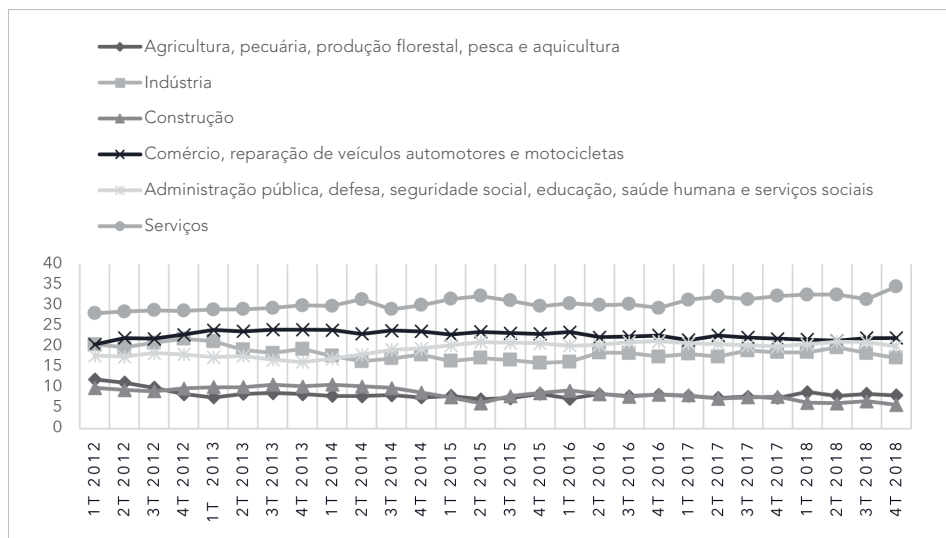
Um aspecto importante dentro da estrutura da ocupação do mercado de trabalho do Rio Grande do Norte é a distribuição de ocupados por setores da atividade. Os dados da Pnad (conforme apresentado no Gráfico 3) mostram que a maior parte da população ocupada se concentra no setor de serviços, comércio e administração pública. Isso reflete a estrutura da demanda por trabalho na economia potiguar. A baixa existência de empresas de grande porte em termos de produtividade e inovação tecnológica, e, ao mesmo tempo, o crescimento de empresas ligadas ao ramo de serviços podem ser responsáveis por essa tendência.

Esta tendência pode ser ainda observada ao se verificar a queda no número de pessoas ocupadas no setor industrial, o qual considera tanto a indústria de transformação quanto outros ramos da atividade industrial.

Os dados permitem observar ainda que o crescimento no número de pessoas ocupadas no setor público ao longo da série representa um aumento da demanda por trabalho nesse setor. Saliente-se que o público ocupado nesse setor tem um perfil específico, sobretudo em termos do nível de escolaridade requerido para ingressar nesse segmento. Isso evidencia a importância desse setor em termos de ocupação da mão de obra.

### Gráfico 3

Percentual das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por grupamento de atividades no trabalho principal – Rio Grande do Norte (2012-2018)



Fonte: Pnad/Contínua trimestral – IBGE.

Um aspecto importante a ser destacado é a queda das ocupações no setor de agricultura, pecuária e pesca. Nesse caso, os dados podem ter apresentado uma tendência de maior mecanização, ou mesmo redução da atividade agrícola e pecuária no Estado, o que pode influir na queda das ocupações nesses setores. Destaca-se o fato de que as maiores atividades agrícolas estão ligadas à fruticultura irrigada, que, por questões de produtividade, muda seus métodos de produção, ampliando a mecanização de sua estrutura de produção.

Dada a discussão apresentada, a próxima seção apresenta o instrumental metodológico para estimar o efeito da educação na participação no mercado de trabalho e nos setores da atividade da economia produtiva.

- *Educação e emprego: o impacto da escolaridade na participação dos setores selecionados do mercado de trabalho potiguar*, Crislayne Fernandes da Silva, José Antônio Nunes de Souza, Francisco Danilo da Silva Ferreira, Hérica Gabriela R. de Araújo Ribeiro

## 4

# PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 4.1 Fonte e tratamento dos dados

As informações referentes ao efeito da educação nos diferentes setores da atividade econômica no mercado de trabalho no Rio Grande do Norte foram coletadas nos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), em 2015. Foi utilizado o banco de dados relativo às características dos indivíduos. O objetivo é observar os determinantes da participação dos indivíduos nos referidos setores da atividade econômica conforme discriminado no dicionário de variáveis da Pnad.

Assim, a opção foi estimar as equações de participação com residentes dos meios rural e urbano.

**Tabela 1**

### Descrição das variáveis

Variáveis independentes	Definição
Gênero	Variável binária: 1- masculino; caso contrário
Idade	Idade em anos
Idade^2	Idade ao quadrado
Filhos	Número de filhos
Chefe	Pessoa de referência do domicílio
Educ0	Var. binária: 1- sem instrução; 0-caso contrário
Educ1	Var. binária: 1- 4 a 7 anos de estudo; 0-caso contrário
Educ2	Var. binária: 1- 8 a 10 anos de estudo; 0-caso contrário
Educ3	Var. binária: 1-11 a 14 anos de estudo; 0-caso contrário
Educ4	Var. binária: 1-15 ou (+) anos de estudo; 0-caso contrário
	Continua
Variáveis dependentes	
Participação	Variável binária: 1-participa; 0-caso contrário
Participação setorial	Variável binária: 1-participa dos setores (agricultura, indústria, construção, serviços, administração pública); 0-caso contrário

Fonte: Elaborada pelos autores com base na Pnad 2015.

## ■ 4.2 Modelo econométrico: modelos de escolha binária

Modelos de variável binária, conforme Holanda (2017), são necessários quando a variável independente do modelo só pode assumir um entre dois possíveis valores que geralmente são normalizados como constantes 0 ou 1. A hipótese desta pesquisa é testar se a educação pode afetar a participação dos indivíduos no mercado de trabalho e por setores da atividade econômica.

Nesse caso, assume-se que o modelo de regressão pode ser:

$$\text{Prob}(Y = 1/X) = F(X\beta) \quad (1)$$

Em que  $F$  representa uma função de distribuição acumulada que pode assumir a forma de um modelo logit (caso a função seja logística) ou a forma de um modelo probit (caso seja uma distribuição normal). Tais modelos diferem do modelo de regressão clássico, pois não utilizam o critério de mínimos quadrados ordinários, usando o método de máxima verossimilhança.

## ■ 4.3 Regressão logística

Conforme apresentado por Favero (2014), a regressão logística trata de um método estatístico utilizado em situações em que a variável dependente é de natureza dicotômica ou binária, assumindo valores “0” ou “1”. Quanto às variáveis independentes, elas podem ser categóricas ou não. Na regressão logística, a ideia é estimar a probabilidade “ $p$ ” de que determinado fenômeno possa ocorrer (associado à variável dependente), tendo por base o comportamento de um conjunto de variáveis explicativas. Nessa categoria de regressão, a ocorrência de um evento é dada por chance =  $\left(\frac{p}{1-p}\right)$ . De maneira que o modelo de regressão logística fica especificado da seguinte forma:

$$\ln(\text{chance}) = Z = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k \quad (2)$$

Que, desenvolvida, fica:

- *Educação e emprego: o impacto da escolaridade na participação dos setores selecionados do mercado de trabalho potiguar*, Crislayne Fernandes da Silva, José Antônio Nunes de Souza, Francisco Danilo da Silva Ferreira, Hérica Gabriela R. de Araújo Ribeiro

$$p = \frac{1}{1 - e^{-z}} = \frac{1}{1 - e^{-(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)}} \quad (3)$$

Onde:

Z: conhecido por logit;

p: probabilidade estimada de ocorrência do evento de interesse;

$x_i$  : são as variáveis explicativas, com  $i = 1, 2, \dots, k$ ; e

$\alpha$  e  $\beta_i$  : são os parâmetros do modelo.

Onde a probabilidade de participação no mercado de trabalho e nos setores da atividade é dada por:

$$p_i = \frac{e^{x_i \beta}}{1 + e^{x_i \beta}} \quad (4)$$

Para estimar o efeito da educação e das variáveis de controle será utilizado um modelo de regressão logit em que a variável dependente é binária, ou seja,  $Y=1$  se participa da força de trabalho e  $Y=0$  se não participa (primeira estimação). Posteriormente será testada a mesma variável a partir dos setores da atividade econômica, conforme definido na Tabela 1 (segunda estimação). O modelo passa a ser especificado como segue:

Modelo 1: participação no mercado de trabalho.

$$\ln(\text{chance}) = Z = (\alpha + \beta_1 \text{Gen} + \beta_2 \text{Chefe} + \beta_3 \text{Idade} + \beta_4 \text{Idade}^2 + \beta_5 \text{Filhos} + \beta_6 \text{Educ0} + \beta_7 \text{Educ1} + \beta_8 \text{Educ2} + \beta_9 \text{Educ3} + \beta_{10} \text{Educ4}) \quad (5)$$

Modelo 2: participação nos setores da atividade.

$$\ln(\text{chance}) = Z = (\alpha + \beta_1 \text{Educ1} + \beta_2 \text{Educ2} + \beta_3 \text{Educ3} + \beta_4 \text{duc4}) \quad (6)$$

As variáveis explicativas referem-se às características educacionais dos indivíduos e variáveis de controle ligadas aos domicílios. Entre as características individuais, a variável gênero foi utilizada no sentido de verificar as chances dos indivíduos do sexo masculino de participar em relação às mulheres. A variável idade foi usada no sentido de verificar seu efeito nas chances de participação no mercado de trabalho/setor. A variável chefe foi utilizada com o objetivo de verificar quais as chances da pessoa de referência do domicílio se inserir no mercado de trabalho/setor e a variável filhos utilizada da mesma forma para mensurar as chances de participação no mercado de trabalho/setor.

A variável educação, mensurada pelos anos de estudos, foi utilizada no sentido de verificar se as pessoas com maiores níveis de educação têm maiores chances de participar no mercado de trabalho e nos setores da atividade, conforme apresentado na Tabela 1. Dessa forma, foram utilizados extratos por categoria: indivíduos sem instrução; de quatro a sete anos de estudo, de oito a dez; de 11 a 14 anos de estudo; e mais de 15 anos de estudos.

Uma vez apresentados os procedimentos metodológicos, a próxima seção traz os resultados das estimações econométricas dos modelos propostos para a participação no mercado de trabalho geral e por setores da atividade econômica.

## 5

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta os resultados das estimações realizadas e suas respectivas análises. Inicialmente foi realizada a estimação da participação considerado o conjunto do mercado de trabalho (modelo 1), em seguida foram realizadas as estimações por setores da atividade (modelo 2).

- *Educação e emprego: o impacto da escolaridade na participação dos setores selecionados do mercado de trabalho potiguar*, Crislayne Fernandes da Silva, José Antônio Nunes de Souza, Francisco Danilo da Silva Ferreira, Hérica Gabriela R. de Araújo Ribeiro

Conforme descrito na metodologia, são apresentados os coeficientes estimados e, posteriormente, as probabilidades verificadas de cada variável explicativa para a variável dependente.

**Tabela 2**

**Estimações do modelo logit para participação no mercado de trabalho do Rio Grande do Norte considerando a Pnad 2015**

Variável dependente			
Participação no mercado de trabalho			
Variáveis independentes	Coefficiente	Erro padrão	P >  z
Gênero	1,19713	0,096044	0,000
Chefe	0,79369	0,929302	0,000
Idade	0,31294	0,013534	0,000
Idade <sup>2</sup>	-0,0039	0,000167	0,000
Filhos	-0,27784	0,049856	0,000
Educ0	-0,08907	0,169755	0,600
Educ1	0,31102	0,135995	0,022
Educ2	0,71503	0,715034	0,000
Educ3	1,2539	0,140596	0,000
Educ4	1,74575	0,202370	0,000

LR  $\chi^2(10)$ : 1808,97

prob >  $\chi^2$ : 0,0000

Pseudo R<sup>2</sup>: 0,3133

P > |z| = 95% confiança

Fonte: Elaborada pelos autores com base nas estimações.

Inicialmente, por meio da análise dos valores estimados na Tabela 2 (modelo 1), será verificada a qualidade do ajuste do modelo logit. O primeiro parâmetro de análise é o teste F. As hipóteses desse teste são  $H_0$ : todos os parâmetros iguais a zero e  $H_1$ : pelo menos um parâmetro diferente de zero. Pelo teste (prob> $\chi^2$ ) estimado, observa-se que existe pelo menos uma variável independente estatisticamente significativa para explicar a variável dependente. Pelo Pseudo R<sup>2</sup>, observa-se que aproximadamente 31% da varia-



ção na participação no mercado de trabalho é explicada pelas variáveis independentes.

Já o teste de significância individual de cada parâmetro pode ser observado pelo teste Z. Verificando os parâmetros estimados na Tabela 1, percebe-se que, à exceção da variável “sem instrução”, todas as demais foram significativas para explicar as variações na participação no mercado de trabalho.

Analisando os sinais dos coeficientes associados a cada parâmetro, observa-se inicialmente que o indivíduo ser do gênero masculino aumenta a probabilidade de participação no mercado de trabalho. O mesmo pode ser considerado em relação às variáveis “chefe” e “idade”, ou seja, o indivíduo ser a pessoa de referência do domicílio aumenta a probabilidade de participação no mercado de trabalho, bem como quanto maior for a idade, maior a probabilidade de participação.

Já em relação à idade ao quadrado, esta mostra o efeito do ciclo de vida sobre a participação, ou seja, ela evidencia que a probabilidade de participação se eleva com a idade até determinado ponto, a partir do qual a relação entre elas se inverte. Em relação à variável filhos, o sinal do parâmetro estimado mostra que a presença de filhos reduz a probabilidade de participação no mercado de trabalho.

Finalmente, as variáveis referentes à educação evidenciaram os efeitos positivos da educação na participação no mercado de trabalho, ou seja, os parâmetros mostram que os indivíduos com mais anos de estudos têm maior probabilidade de participação.

Em seguida, será verificada a probabilidade de participação a partir da influência do parâmetro de cada variável explicativa sobre a variável dependente em relação à razão de chances.

A razão de chances (Odds Ratio) de uma variável informa a mudança na chance da variável dependente ao se alterar em uma unidade esta mesma variável, mantidas as demais condições constantes (Fávero & Belfiori, 2014).

- *Educação e emprego: o impacto da escolaridade na participação dos setores selecionados do mercado de trabalho potiguar*, Crislayne Fernandes da Silva, José Antônio Nunes de Souza, Francisco Danilo da Silva Ferreira, Hérica Gabriela R. de Araújo Ribeiro

**Tabela 3**

**Razão de chances das estimações do modelo logit para participação no mercado de trabalho do Rio Grande do Norte considerando a Pnad 2015**

Variável dependente				
Participação no mercado de trabalho				
Variáveis independentes	Odds Ratio	Erro padrão	P>  z	Probabilidade (%)
Gênero	3,310602	0,317965	0,000	76,80
Chefe	2,211557	0,205520	0,000	68,86
Idade	1,367441	0,185079	0,000	57,76
Idade <sup>2</sup>	0,996103	0,000167	0,000	49,90
Filhos	0,757416	0,037762	0,000	43,10
Educ0	0,914772	0,155287	0,600	47,77
Educ1	1,364821	0,18561	0,022	57,71
Educ2	2,044258	0,307572	0,000	67,15
Educ3	3,503985	0,492649	0,000	77,80
Educ4	5,730249	1,159636	0,000	85,14

LR  $\chi^2(10) = 1808.97$

Prob >  $\chi^2 = 0.0000$

Pseudo R<sup>2</sup> = 0.3133

Fonte: Elaborada pelos autores com base nas estimações.

Pelos valores estimados, pode-se observar que se o indivíduo pertence ao sexo masculino, a probabilidade de participação se amplia em aproximadamente 76 pontos percentuais. O mesmo pode ser dito em relação a esse indivíduo ser a pessoa de referência do domicílio, o que nesse caso aumenta as chances de participação em 68 pontos percentuais.

Em relação à idade, os valores estimados permitem observar que maiores idades ampliam a probabilidade de participação em aproximadamente 57 pontos percentuais. No entanto, quando observado o efeito do ciclo de vida sobre a probabilidade de participação, o valor calculado mostra que a partir de determinado ponto, uma unidade a mais na idade reduz a probabilidade de participação em 49 pontos percentuais

A variável filhos é bastante utilizada na literatura acerca da oferta de trabalho dos indivíduos. Normalmente seu efeito é negativo para oferta de horas, sobretudo para filhos com pouca idade. Os valores estimados mostram que a presença de filhos reduz a probabilidade de participação em 43 pontos percentuais.

Em relação à educação, os valores estimados apontam, assim como na literatura pesquisada, que quanto maior for a escolaridade, maiores são as chances de participação no mercado de trabalho. Assim, observando as variáveis ligadas à educação, indivíduos com quatro a sete anos de estudo, um ano adicional amplia a probabilidade de participação em 57 pontos percentuais. Seguindo o mesmo raciocínio para as demais faixas de escolaridade (oito a dez anos; 11 a 14 anos; 15 anos ou mais), a probabilidade se amplia em 67 pontos percentuais, 77 pontos percentuais e 85 pontos percentuais, respectivamente.

A análise a partir de agora se dará em torno dos efeitos da escolaridade sobre a participação nos setores da atividade econômica no Estado do Rio Grande do Norte (modelo 2). As tabelas seguintes apresentam os coeficientes estimados e as razões de chances para cada setor da atividade pesquisado, bem como suas respectivas probabilidades.

**Tabela 4**

**Coeficientes e razão de chances das estimações do modelo logit para participação no setor agrícola do Rio Grande do Norte – Pnad 2015**

Variável dependente				
Participação setor agrícola				
Variáveis independentes	Coeficiente	Erro padrão	P> Z	
Educ1	-0,8410813	0,158977	0,000	
Educ2	-1,946067	0,229391	0,000	
Educ3	-2,943831	0,234481	0,000	
Educ4	-3,94219	0,591392	0,000	
	Odds Ratio	Erro padrão	P> Z	Probabilidade
Educ1	0,4312439	0,0685581	0,000	30,131
Educ2	0,1428347	0,032765	0,000	12,498
Educ3	0,0526636	0,123486	0,000	5,003
Educ4	0,0194057	0,114764	0,000	1,904

LR (chi2) = 316,19

Prob > chi2 = 0.000

Pseudo R2 = 0.1912

Fonte: Elaborada pelos autores com base nas estimações.

Em relação ao setor agrícola, os coeficientes estimados mostram o efeito negativo da escolaridade na participação nesse setor. Para esse setor, espera-se que, quanto maior for o nível de escolaridade, menores são as chances de par-

ticipação. Os sinais negativos associados aos coeficientes estimados mostram justamente esta relação negativa. Já em termos das probabilidades, os valores estimados das razões de chances utilizando a equação 4 mostram que para os indivíduos na faixa de quatro a sete anos de estudos, um ano adicional reduz a probabilidade de participação em 30 pontos percentuais. Para a faixa de oito a dez anos de estudo, essa redução é de 12 pontos percentuais e, nas faixas de 11 a 14 anos de estudo e 15 anos ou mais de estudo, essa redução é de 5 pontos percentuais e 1,9 ponto percentual, respectivamente.

No setor da indústria, os coeficientes significativos (de oito a dez anos de estudo; mais de 15 anos de estudo) apresentaram sinais negativo e positivo, respectivamente, permitindo inferir que maiores níveis de escolaridade reduzem a probabilidade de participação. O setor da indústria, em boa parte de suas ocupações, exige que os indivíduos possuam algum grau de escolaridade, que pode variar de acordo com as atividades realizadas pelos indivíduos. De forma geral, o sinal negativo associado ao coeficiente dos indivíduos com mais de 15 anos de estudo pode estar relacionado às remunerações do setor em relação a setores com maior remuneração.

### Tabela 5

#### Coeficientes e razão de chances das estimações do modelo logit para participação no setor da indústria do Rio Grande do Norte – Pnad 2015

Variável dependente				
Participação setor da indústria				
Variáveis independentes	Coeficiente	Erro padrão	P> Z	
Educ1	-0,196618	0,2814335	0,944	
Educ2	0,473782	0,2031071	0,020	
Educ3	0,131354	0,174446	0,415	
Educ4	-1,079992	0,3641374	0,003	
	Odds Ratio	Erro padrão	P> Z	Probabilidade
Educ1	0,980532	0,2759541	0,944	49,509
Educ2	1,606057	0,3262015	0,020	61,628
Educ3	1,140372	0,1989334	0,415	53,279
Educ4	0,339598	0,1236604	0,003	25,351

LR  $\chi^2 = 23.14$

Prob >  $\chi^2 = 0.0001$

Pseudo R<sup>2</sup> = 0.0166

Fonte: Elaborada pelos autores com base nas estimações.

Em termos das probabilidades associadas aos coeficientes estatisticamente significativos, observou-se que para os indivíduos na faixa de oito a dez anos de estudo, uma unidade adicional representa uma ampliação de 61 pontos percentuais na probabilidade de participação, e para os indivíduos com 15 anos ou mais de estudo, reduz a probabilidade de participação em 25 pontos percentuais.

Para o setor de serviços, o sinal positivo associado ao coeficiente estimado evidencia que maiores níveis de escolaridade têm impacto positivo sobre a participação nesse setor. Como se trata de um setor com diferentes tipos de negócios, ele emprega indivíduos com diferentes graus de instrução.

**Tabela 6**

**Coeficientes e razão de chances das estimações do modelo logit para participação no setor de serviços do Rio Grande do Norte – Pnad 2015**

Variável dependente				
Participação setor de serviços				
Variáveis independentes	Coeficiente	Erro padrão	P > Z	
Educ1	0,4310286	0,17061	0,012	
Educ2	0,7011501	0,18039	0,000	
Educ3	0,7372072	0,15447	0,000	
Educ4	1,541582	0,18991	0,000	
	Odds Ratio	Erro padrão	P > Z	Probabilidade
Educ1	1,53884	0,26254	0,012	60,612
Educ2	2,01607	0,36368	0,000	66,844
Educ3	2,09009	0,32286	0,000	67,638
Educ4	4,67197	0,88726	0,000	82,369

LR chi2 = 75.49

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.0309

Fonte: Elaborada pelos autores com base nas estimações.

Assim, os resultados para o setor evidenciam que indivíduos com maior grau de instrução têm mais chances de participação nesse setor. Em termos da

- *Educação e emprego: o impacto da escolaridade na participação dos setores selecionados do mercado de trabalho potiguar*, Crislayne Fernandes da Silva, José Antônio Nunes de Souza, Francisco Danilo da Silva Ferreira, Hérica Gabriela R. de Araújo Ribeiro

probabilidade de participação, os valores obtidos mostram que na faixa de oito a dez anos o aumento de uma unidade adicional amplia as chances de participação em aproximadamente 60 pontos percentuais; já na faixa de 11-14 anos de estudo, amplia as chances de participação em 67 pontos percentuais; e para os indivíduos com 15 anos ou mais de estudo, amplia a participação no setor de serviços em 82 pontos percentuais.

Para o setor de construção, os coeficientes negativos associados à participação nesse setor mostram que indivíduos mais instruídos têm menos probabilidade de participação. Os valores estimados para o setor de construção estão apresentados na tabela seguinte.

**Tabela 7**

**Coeficientes e razão de chances das estimações do modelo logit para participação no setor de construção do Rio Grande do Norte – Pnad 2015**

Variável dependente				
Participação setor de construção				
Variáveis independentes	Coeficiente	Erro padrão	P> Z	
Educ1	-0,2549122	0,2835781	0,369	
Educ2	-0,6567076	0,2569181	0,011	
Educ3	-1,257549	0,2307651	0,000	
Educ3	-1,67106	0,4313631	0,000	
	Odds ratio	Erro padrão	P> Z	Probabilidade
Educ1	0,7749845	0,2197686	0,369	43,7
Educ2	0,5185558	0,1332264	0,011	34,1
Educ3	0,0656181	0,0656181	0,000	6,2
Educ4	0,1880477	0,0811168	0,000	15,8

LR chi2 = 46.29

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.0441

Fonte: Elaborada pelos autores com base nas estimações.

De fato, em relação a este setor, observa-se que ele está ligado a ocupações que não exigem alto grau de instrução, e, portanto, é de se esperar que indi-

vídus com mais instrução tendam a ocupar empregos em setores da atividade menos insalubres e com maiores remunerações. As probabilidades estimadas a partir das razões de chances mostram que no caso dos indivíduos com maiores níveis de escolaridade, por exemplo, 8 a 10 anos, o acréscimo de uma unidade reduz a participação nesse setor em aproximadamente 34%. Seguindo o mesmo raciocínio, no caso de indivíduos entre 11 e 14 anos de estudo e 15 anos ou mais de estudo, reduz a probabilidade de participação no setor de construção em 6 pontos percentuais e 15 pontos percentuais, respectivamente.

Partindo para análise do setor de administração pública, observa-se que o mesmo tem como características ocupações para indivíduos com grau de escolaridade mais elevado, normalmente associado aos níveis médio e superior. Os valores positivos associados aos coeficientes estimados, sobretudo para indivíduos na faixa de 11 a 14 anos de estudo e 15 anos ou mais de estudo, permitem concluir que esse setor da atividade está ligado a ocupações que exigem elevada instrução.

### Tabela 8

Coeficientes e razão de chances das estimações do modelo logit para participação no setor da Administração Pública do Rio Grande do Norte – Pnad 2015

Variável dependente				
Participação administração pública				
Variáveis independentes	Coeficiente	Erro padrão	P> Z	
Educ1	0,6581922	0,54438	0,227	
Educ2	1,193254	0,53244	0,025	
Educ3	2,126494	0,46788	0,000	
Educ4	3,147917	0,47714	0,000	
	Odds ratio	Erro padrão	P> Z	Probabilidade
Educ1	1,931298	1,051364	0,227	65,885
Educ2	3,297794	1,755895	0,025	76,732
Educ3	8,385417	3,923446	0,000	89,345
Educ4	23,2875	11,11151	0,000	95,883

LR chi2 = 119.5

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.1127

Fonte: Elaborada pelos autores com base nas estimações.

Em termos das probabilidades de participação, observa-se que para os indivíduos que estão na faixa dos 8 aos 10 anos de estudo, o acréscimo de uma unidade nessa variável amplia a probabilidade de participação em 76 pontos percentuais; para as faixas de escolaridade de 11 a 14 e de 15 anos ou mais, essa probabilidade é ainda maior, ou seja, de 89 pontos percentuais e 95 pontos percentuais, respectivamente.

Enfim, os resultados apresentados nas estimações mostraram que o nível educacional tem influência significativa no tipo de ocupação dos indivíduos. Da mesma forma, confirma o que se estabeleceu na hipótese inicial que diz que, quanto maior for o nível educacional, maiores são as chances de participação em setores com melhores remunerações e condições de trabalho. Isso pode sinalizar desdobramentos em políticas públicas que permitam aos indivíduos ampliação de acesso a níveis mais elevados de educação, como por exemplo, a educação superior e outras formas de qualificação profissional.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve como objetivo investigar o impacto da educação para o nível de emprego formal nos setores da atividade no mercado de trabalho potiguar no ano de 2015. De forma geral, pode-se verificar que a estrutura da ocupação no que tange à educação dos indivíduos tem apresentado melhoras importantes, tendo em vista o crescimento de pessoas ocupadas com nível superior e a queda das ocupações com indivíduos sem instrução.

A metodologia econométrica aplicada permitiu estimar a probabilidade da educação sobre a participação nos setores estudados. Os resultados apontaram para a confirmação da hipótese de partida, ou seja, indivíduos com maiores níveis educacionais tendem a participar de setores que apresentam melhores remunerações.

Esses resultados podem ser inferidos em setores tais como o setor agrícola e o de construção, onde se verificou um efeito negativo da escolaridade na participação deles, mostrando que, para esses setores, quanto maior for o nível de escolaridade, menores são as chances de participação.

A hipótese pode ainda ser verificada para os setores de serviços e administração pública, onde os efeitos foram positivos, revelando que maiores níveis de escolaridade têm impacto positivo sobre a participação nesses setores. Já o



setor da indústria apresenta coeficientes com sinais assimétricos, pelo fato de o setor exigir algum grau de escolaridade, que pode variar de acordo com a atividade realizada pelos indivíduos.

Em suma, os resultados encontrados sobre o efeito da escolaridade na taxa de participação dos setores da atividade no mercado de trabalho potiguar mostram quão importante é o nível de estudo do indivíduo para a ampliação das chances de obtenção de empregos em setores com remunerações e condições de trabalho melhores, perante a setores que possuem ocupações mais insalubres e com menor remuneração. Isso pode sinalizar a formulação de políticas públicas que ampliem o acesso e a melhoria da educação no Estado, permitindo qualificar cada vez mais a mão de obra no Rio Grande do Norte.

## **EDUCATION AND EMPLOYMENT: THE IMPACT OF SCHOOLING ON THE PARTICIPATION OF SELECTED SECTORS OF THE LABOR MARKET IN RIO GRANDE DO NORTE**

### **Abstract**

This study investigates the impact of education on the participation of sectors of activity in the labor market in Rio Grande do Norte. The econometric strategy used was the logistic regression model using data from the National Household Sampling Survey (PNAD). The tested hypothesis is that individuals with more education tend to occupy jobs with better pay and working conditions. Statistical data preliminarily showed an increase in individuals with secondary and higher education in the population of Rio Grande do Sul in recent years. The estimates of the Logit regression model showed that the increase in schooling has positive effects on participation in the labor market. However, it presented asymmetrical effects on the chances of participation of the sectors of the economic activity in Rio Grande do Sul, that is, in the sectors with better remuneration the effect of education is positive and in the sectors with lower remunerations and with worse working conditions, the effect was negative.

**Keywords:** Economy, education, labor market, logistic regression, wages.

- *Educação e emprego: o impacto da escolaridade na participação dos setores selecionados do mercado de trabalho potiguar*, Crislayne Fernandes da Silva, José Antônio Nunes de Souza, Francisco Danilo da Silva Ferreira, Hérica Gabriela R. de Araújo Ribeiro

## REFERÊNCIAS

- Barros, R., Ramos, L., & Santos, E. (1995). Gender differences in Brazilian labor markets. *Investment in Women's Human Capital*, 380-425.
- Barros, R. P. D., & Mendonça, R. (1997). *Investimentos em educação e desenvolvimento econômico*. Brasília, DF: Ipea.
- Camargo, J. M., & Almeida, H. (1994). *Human capital investment and poverty*. Rio de Janeiro: Departamento de Economia da PUC. (Texto para discussão, n. 319).
- Cirino, J. F. (2008). *Participação feminina e rendimento no mercado de trabalho: análise de decomposição para o Brasil e as regiões metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador* (Tese de Doutorado em Economia Aplicada). Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, MG, Brasil.
- Cunha, D. A. da, Araújo, A. A. de, & Lima, J. E. de. (2011). Determinantes do desemprego e inatividade de jovens no Brasil metropolitano. *Revista de Economia e Agronegócio*, 9(3).
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2014). *Métodos quantitativos com Stata: procedimentos, rotinas e análise de resultados* (Vol. 1). São Paulo: LTC.
- Guimarães, P. W., & Santos, C. M. dos. (2010). Determinantes da ocupação no mercado de trabalho de maridos e esposas. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 6(2).
- Holanda, B. (2017). *Variáveis binárias em R*. In Série de Notas Técnicas em Economia da UFG – NT [010]. Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE).
- Lam, D., & Levison, D. (1991). Declining inequality in schooling in Brazil and its effects on inequality in earnings. *Journal of Development Economics*, 37(1-2), 199-225.
- Leal, C. I. S., & Werlang, S. R. D. C. (1991). Retornos em educação no Brasil: 1976/1989. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 559-574.
- Menezes-Filho, N. A. (2001). A evolução da educação no Brasil e seu impacto no mercado de trabalho. *Instituto Futuro Brasil*, 43.
- Oliveira, V., & Carvalho, J. R. (2006). *Salário de reserva e duração do desemprego no Brasil: uma análise com dados da pesquisa de padrão de vida do IBGE*. Fortaleza: LEP/Caen.
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2015). Recuperado de: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=microdados>
- Schultz, T. (1967). *O valor econômico da educação* (PS Werneck, Trad.). Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Segnini, L. R. P. (2000). Educação e trabalho: uma relação tão necessária quanto insuficiente. *São Paulo em Perspectiva*, 14(2), 72-81.
- Soares, R. R., & Gonzaga, G. (1999). Determinação de salários no Brasil: dualidade ou não linearidade no retorno à educação? *Brazilian Review of Econometrics*, 19(2), 367-404.

Soares, S., & Izaki, R. S. (2002). *A participação feminina no mercado de trabalho*. Rio de Janeiro: Ipea.

Souza, J. (2008). Educação e qualificação profissional como determinantes de inserção no mercado de trabalho brasileiro. In Encontro Regional de Economia Anpec Sul, XI. *Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia*, 2008. Rio de Janeiro.

Suleman, F. (2007). *O valor das competências: um estudo aplicado ao sector bancário*. Lisboa: Livros Horizonte.

Ugá, V. D. (2004). A categoria “pobreza” nas formulações de política social do Banco Mundial. *Revista de Sociologia e Política*, (23), 55-62.