

# CONDICIONANTES DE LOS SALARIOS DE LOS INDIVIDUOS EN EL ESTADO DE SÃO PAULO EN EL AÑO 2023



<https://doi.org/10.22533/at.ed.555112410107>

*Fecha de Aprobación: 16/01/2025*

**Ricardo da Silva Souza**

**Pedro Henrique Baratela Borges**

**Diego Yukio Asahi Kawai**

## CONDITIONS FOR THE SALARIES OF INDIVIDUALS IN THE STATE OF SÃO PAULO IN THE YEAR 2023

**ABSTRACT:** This study aimed to analyze the conditioning factors of the salaries of individuals in the State of São Paulo in 2023 in relation to their intrinsic factors such as color and sex, and factors associated with human capital such as years of experience and years of employment. schooling in relation to the information contained in the National Household Sample Survey, the PNAD. An econometric model was constructed using such factors as explanatory variables for the formation of reported monthly wages. The results suggest that the characteristic factors of individuals such as color, specifically, pardos and pretos, and sex have a contrary relationship with salary formation and that experience and education are directly related to the determination of individuals' income.

**KEYWORDS:** Human Capital, Econometric Model, Wages.

Código JEL: J24, J71, P25

**RESUMEN:** Este estudio tiene como objetivo analizar los condicionantes de los salarios de los individuos en el Estado de São Paulo en el año 2023 en relación con sus factores intrínsecos, como el color de piel y el sexo, y los factores asociados al capital humano, como los años de experiencia y los años de escolaridad, de acuerdo con la información contenida en la Encuesta Nacional por Muestreo de Hogares (PNAD). Se construyó un modelo econométrico utilizando estos factores como variables explicativas para la formación de los salarios mensuales reportados. Los resultados sugieren que los factores característicos de los individuos, como el color de piel, específicamente pardos y negros, y el sexo, tienen una relación inversa con la formación de los salarios, mientras que la experiencia y la escolaridad tienen una relación directa con la determinación de los ingresos de los individuos.

**PALABRAS-CLAVE:** Capital humano, Modelo econométrico, Salarios.

## INTRODUCCION

Las desigualdades sociales son objeto de estudio por parte de los investigadores de las Ciencias Sociales y, específicamente, de las Ciencias Económicas. Una de las desigualdades existentes se encuentra en las condiciones de los ingresos y los salarios de los individuos. Cuando se trata de ingresos, el coeficiente o índice de Gini permite analizar la desigualdad de ingresos.

En el caso de los salarios, entre muchas formas de analizar su desigualdad, destaca el análisis de las diferencias basadas en las características de los individuos, como el tiempo de trabajo, el nivel de escolaridad, la participación en movimientos sindicales, si el trabajo está asociado a la incorporación tecnológica o la informalidad en la realización de la actividad económica.

Además, la desigualdad individual de los salarios puede estar relacionada con condiciones propias como el color de piel y el sexo. Estas condiciones son consideradas discriminatorias y existe una teoría científica e histórica que justifica las diferencias salariales entre los individuos: la Teoría de la Segmentación y la Discriminación.

Finalmente, también existen otros factores que pueden determinar las diferencias salariales entre los individuos, como las diferencias entre regiones geográficas, donde las disparidades económicas influyen en los salarios. Además, existen factores no explicados que permiten la persistencia de la desigualdad salarial.

Dado este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar los condicionantes de los salarios de los individuos en el Estado de São Paulo en el año 2023 en relación con sus características, como el color de piel, el sexo, la experiencia y la escolaridad, utilizando exclusivamente métodos cuantitativos, en particular, un *método econométrico*.

El estado de São Paulo es el *más rico de Brasil* y se destaca entre los estados por su elevado desarrollo económico. A pesar de ser el estado con el mayor poder económico del país, la hipótesis de desigualdad en función del color de piel y el *género o sexo* sigue siendo *válida*, lo que hace comprensible y pertinente investigar las relaciones que determinan los salarios.

Este artículo está dividido en cuatro secciones, además de la introducción. En la segunda sección se presentan brevemente las discusiones recientes sobre los factores que influyen en la formación de los salarios. En la tercera sección se describe la metodología propuesta para estimar el modelo. La cuarta sección se exponen los resultados obtenidos a partir del modelo, y en la quinta las consideraciones finales.

## REVISÃO DE LITERATURA

En esta sección se abordarán las discusiones recientes sobre el efecto de las características individuales, como el color de piel y el sexo, en la formación de los salarios, así como los factores relacionados con el capital humano que influyen en los salarios, como la experiencia y la escolaridad. De forma complementaria, se considerarán estudios que relacionan los salarios de los individuos con el color de piel, el sexo, la experiencia y la escolaridad.

En los estudios relacionados con el color de piel y las posibles diferencias en la formación de los salarios, existen suposiciones teóricas y evidencias empíricas que afirman que los individuos identificados como de color blanco, en promedio, reciben un salario mayor en comparación con los individuos identificados como de color pardo o negro. Entre los factores considerados, destacan las diferencias en los factores no productivos, donde se identifican salarios promedio distintos según el color de piel (FREISLEBEN & BEZERRA, 2012; SOUZA et al., 2015).

En Brasil, las evidencias empíricas coinciden con la propuesta teórica mencionada anteriormente, como se observa en una breve recopilación de estudios realizados en los últimos años por Bacchi et al. (2017), Maia et al. (2018) y Da Costa, Carrasco-Gutierrez y Reis (2020), quienes analizaron las diferencias salariales en relación con la diversidad del color de piel de los individuos. Los resultados obtenidos muestran que dichas diferencias efectivamente existen.

En los estudios que investigaron las relaciones de género, tanto la referencia teórica como las evidencias empíricas muestran que existe una diferencia salarial entre hombres y mujeres, con la premisa fundamental de que los salarios promedio de las mujeres son desventajosos en comparación con los de los hombres. Esta premisa tiene la misma estructura teórica que las relaciones entre la formación de los salarios y el color de piel.

Las evidencias empíricas de investigadores brasileños en los últimos años también muestran que existe una diferencia salarial entre individuos de sexo femenino en comparación con los de sexo masculino (PASCHOALINHO, PLASSA & DOS SANTOS, 2017; BACCHI et al., 2017; MAIA et al., 2018).

En relación con los factores condicionados por la Teoría del Capital Humano, la evidencia observada muestra una relación directa entre la formación de los salarios y la escolaridad de los individuos (REZENDE et al., 2015; QUEIROZ & CALAZANS, 2016), así como con la experiencia laboral (REZENDE et al., 2015). La experiencia tiene una relación proporcional directa con los salarios, aunque también se observa una relación cuadrática en función de las condiciones observables del individuo.

Empíricamente, las investigaciones muestran la recurrencia a la Teoría del Capital Humano en cuanto a los efectos del aumento de la escolaridad, conocido como el retorno de la inversión en educación, en relación con los salarios. Estudios realizados por Dias (2019), Kassouf (2019) y Santos (2021) confirman una relación directa entre la escolaridad y los salarios.

En cuanto a la relación entre los salarios y la experiencia, las investigaciones demuestran que existe una relación directa, según trabajos realizados por Rezende et al. (2015) y Dias (2019). La relación lineal entre experiencia y salario mantiene proporcionalidad, mientras que el cuadrado de la experiencia permite identificar intervalos de crecimiento y disminución de los salarios en función de la edad del individuo.

Con un enfoque en las relaciones de color de piel, sexo, escolaridad y experiencia del individuo, específicamente para la realidad brasileña, la próxima sección describe el método que se utilizará para explicar los condicionantes salariales en el estado de São Paulo en el año 2021.

## METODOLOGIA

En esta sección se presentará la metodología para la obtención de resultados sobre los factores explicativos en la determinación de los salarios de los individuos del Estado de São Paulo en el año 2023.

### El Modelo Econométrico

Esta investigación de carácter cuantitativo consiste en medir la intensidad de la diferencia de ingresos entre los grupos según sexo y raza. Dicha diferencia se explica tanto por la disparidad en habilidades productivas de los individuos como por los factores discriminatorios presentes en el mercado laboral de Brasil. Para ello, se utilizará un *método* basado en el *Método de los Mínimos Cuadrados*, el cual permite un ajuste en la curva. Posteriormente, se llevó a cabo una regresión lineal múltiple, una metodología econométrica, obteniendo así los mejores parámetros posibles que expliquen la ecuación.

Un método ampliamente utilizado se encuentra en la propuesta de Mincer (1974). La ecuación minceriana constituye un fundamento sólido y pertinente en la economía empírica. Mincer determinó los retornos de la educación, la calidad de la ecuación, los retornos de la experiencia, entre otros factores explicativos. De esta manera, fue responsable de construir la ecuación de ingresos, la cual depende de factores explicativos que no se limitan a la escolaridad y la experiencia, sino que también incluyen variables relacionadas con las características productivas, así como otras como el sexo y la raza de los individuos.

No obstante, para un modelo de una sola ecuación, es posible flexibilizar el modelo de Mincer para analizar los factores formativos que determinan los salarios de los individuos. Así, una manera adecuada de diferenciar el modelo minceriano es aplicar la forma funcional en nivel en el modelo aditivo.

$$sal = \beta_0 + \beta_1exp + \beta_2esc + \beta_3sex + \beta_4prt + \beta_5prd + \beta_6ind + \beta_7amr \quad (3.1)$$

En que:

**Sal:** es el salario recibido por el individuo en el año 2023, en reales por mes.

**Exp:** es el tiempo trabajado medido en años del individuo referido.

**Esc:** es el tiempo de estudio medido en años del individuo referido.

**Sex:** representa el sexo del individuo. Toma el valor 0 para el sexo masculino y 1 para el sexo femenino.

**Prt:** representa la raza del individuo declarado como negro. Toma el valor 1 para el individuo que se declaró negro y 0 en caso contrario.

**Ind:** representa la raza del individuo declarado como indígena. Toma el valor 1 para el individuo que se declaró indígena y 0 en caso contrario.

**Amr:** representa la raza del individuo declarado como amarillo. Toma el valor 1 para el individuo que se declaró amarillo y 0 en caso contrario.

A partir de esto, podemos aplicar la función logarítmica y, de este modo, trabajar con las estimaciones de las elasticidades de los coeficientes de estas variables. En otras palabras, ahora es posible medir la sensibilidad con la que ocurre la variación del salario cuando hay una variación en alguna de las variables determinadas. Dicho esto, tenemos:

$$\ln(sal) = \ln(\beta_0) + \ln(\beta_1 exp) + \ln(\beta_2 esc) + \beta_3 sex + \beta_4 prt + \beta_5 prd + \beta_6 ind + \beta_7 amr \quad (3.2)$$

Se destaca que, para las variables binarias relacionadas con la raza y el sexo, se realiza una especie de ajuste, ya que no tiene sentido económico aplicar la función logarítmica sobre ellas. Por lo tanto, estas variables se incluyen en el modelo como un incremento, sin representar elasticidad.

## Datos Utilizados

Para la estimación del modelo, se utilizaron datos de los individuos residentes en el estado de São Paulo en el año 2023, extraídos de la base de datos de la Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada por el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para la variable dependiente, los salarios, se utilizó la información contenida en la base de datos declarada como ingreso bruto/retiro mensual que el individuo recibía o realizaba normalmente en ese trabajo, expresado en dinero.

En cuanto a la escolaridad, los datos finales se obtuvieron a partir de la combinación de las siguientes informaciones: el curso más elevado que el individuo había cursado anteriormente; si aprobó al menos el primer año de dicho curso; y el último año, grado o semestre que completó con éxito.

Con respecto a la experiencia, se empleó la combinación lineal utilizada por Gujarati (2011), en la que se calcula la edad del individuo menos los años de escolaridad y los primeros seis años de vida.

Para la variable de raza, se utilizó la información de color o raza, clasificada de manera nominal. Se realizó un tratamiento para diferenciar las variables negro, pardo, amarillo e indígena. Para la variable de sexo, se utilizó la información clasificada como masculino y femenino.

A continuación, se presenta la descripción de las variables del modelo, así como su naturaleza y fuente (Tabla 1).

Variable	Descricao	Natureza	Fuente
Salário	Ingreso bruto mensal	Cuantitativa	PNAD
Experiencia	Diferencia entre la edad, la escolaridad y los primeiros seis años de vida	Discreta	PNAD
Escolaridade	Años de Escolaridad	Discreta	PNAD
Sexo	Sexo o género del individuo	Binaria	PNAD
Negro	Individuo de raza negra	Binária	PNAD
Indígena	Individuo de raza indígena	Binária	PNAD
Pardo	Individuo de raza parda	Binária	PNAD
Amarillo	Individuo de raza amarillo	Binária	PNAD

Tabla 1 – Descripcion de las Variables del Modelo

Fuente: Elaboracion Propia (2024)

Dada la información sobre la propuesta del modelo econométrico, la forma funcional y la base de datos, la siguiente sección promueve la discusión de los resultados estimados.

### DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Esta sección presenta los resultados obtenidos en esta investigación mediante el *método econométrico de regresión lineal múltiple*, utilizando los *mínimos cuadrados ordinarios*, con los datos de la Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios del año 2021 del estado de São Paulo.

Como se describió en la sección anterior, la variable dependiente o explicada es el salario de los individuos en reales, y las variables explicativas o independientes son: experiencia, escolaridad, sexo y raza (siendo esta última un conjunto de categorías).

La forma funcional utilizada fue el doble logaritmo, lo que permite interpretar las estimaciones obtenidas en *términos de elasticidad*. A continuación, se presentan las estimaciones del modelo (Tabla 2).

Variable Dependiente: Salario			
Variable	Coefficiente Estimado	Error estandar	P – valor
ln(experiencia)	0,4358*	0,0242	0,000
ln(escolaridad)	1,5244*	0,0158	0,000
Sexo	-0,3425*	0,0141	0,000
Negro	-0,1428*	0,0272	0,000
Indígena	-0,1561	0,1379	0,000
Pardo	-0,1549*	0,0157	0,000
Amarillo	0,1804*	0,0592	0,000
Constante	3,0977*	0,1575	0,000

Tabla 2 – Estimaciones del Modelo

\*Dado un nivel de significancia del 1%

Elaboração Propia (2024).

Los coeficientes de las variables experiencia, edad, escolaridad, sexo, negro, pardo, amarillo y constante, según el p-valor, son estadísticamente significativos a un nivel del 1%. El  $R^2$ , que representa el coeficiente de determinación múltiple, es de 0,2499. Esto indica que aproximadamente el 25% de la variación del modelo es explicada por los datos alcanzados, mientras que el 75% restante es explicado por el *término de error*.

En relación con la escolaridad, el signo asociado a la estimación es positivo, en *línea* con las relaciones de retornos salariales obtenidas por (REZENDE et al., 2015; QUEIROZ & CALAZANS, 2016). El coeficiente estimado fue menor que 1, lo que indica que una variación porcentual en los años de escolaridad del individuo incrementa en una proporción menor el salario promedio del mismo.

Con respecto a la experiencia, el coeficiente estimado tiene un signo negativo, lo cual contradice las estimaciones de (REZENDE et al., 2015). Una posible justificación se relaciona con la forma funcional utilizada por el autor, dado que las ecuaciones mincerianas emplean logaritmos *únicamente* en la variable dependiente. De hecho, el valor estimado para la variable experiencia es menor que uno; es decir, ceteris paribus, para una variación del 100% en la experiencia, se espera que el salario disminuya en un 14,18%.

Para la variable sexo, el signo asociado a la estimación es negativo, lo que respalda los hallazgos de investigaciones previas realizadas por (PASCHOALINHO, PLASSA & DOS SANTOS, 2017; BACCHI et al., 2017; MAIA et al., 2018). El coeficiente obtenido tiene un valor menor que una unidad, lo que sugiere que un individuo de sexo femenino percibirá, en promedio, un salario aproximadamente un 35% menor que uno de sexo masculino.

Además, para las variables relacionadas con las razas negra y parda, el signo del coeficiente estimado es negativo, en *línea* con las investigaciones de (FREISLEBEN & BEZERRA, 2012; SOUZA et al., 2015). Los coeficientes asociados son menores que una unidad, lo que indica que, ante una determinada variación en el salario, un individuo identificado como pardo o negro verá una variación proporcionalmente menor en comparación con un individuo de referencia. Por otro lado, para la variable de raza amarilla, se observa un comportamiento opuesto al de las demás razas, ya que su coeficiente presenta un signo positivo.

## CONSIDERACIONES FINALES

Este estudio tuvo como objetivo analizar los determinantes de los salarios de los individuos en el estado de São Paulo en el año 2021. De inmediato, se observó que, en promedio, cuando un individuo incorpora años de escolaridad, su salario aumenta, pero no con la misma intensidad. En *términos de* tasa de variación, los salarios crecen menos en comparación con el incremento en escolaridad, sin considerar las interacciones de otros factores que podrían influir en la formación y el impacto de los salarios, como la raza y el *género*.

En cuanto a la experiencia, al aplicar el modelo en la forma funcional de doble logaritmo, el coeficiente asociado presentó un signo negativo, lo que implica una incorporación marginal del factor en la formación de los salarios. A primera vista, esta relación podría contradecir la teoría económica y las investigaciones empíricas; sin embargo, al considerar que el cuadrado de la experiencia, cuando se incluye en modelos mincerianos cuya forma funcional es logarítmica en la variable dependiente y lineal en las independientes, esta condición puede estar relacionada con la parte decreciente de la curva cuadrática, lo que justifica el signo del coeficiente obtenido en el modelo de regresión.

En relación con el *género*, *existe una diferencia* en los salarios, considerando el signo negativo del coeficiente asociado. Basándose en las investigaciones citadas y en la teoría económica que sustenta las condiciones metodológicas, es pertinente afirmar que, en el estado de São Paulo, existe una desigualdad salarial que favorece al género masculino. Para verificar con mayor precisión si esta desigualdad existe, es necesario aplicar la descomposición de Oaxaca-Blinder.

También se observan diferencias salariales relacionadas con la raza del individuo. Destacan las diferencias de las razas negra y parda en comparación con los individuos de referencia, que son los de raza blanca. Los individuos de raza amarilla, en comparación con la referencia, muestran un diferencial positivo. Para obtener un análisis *más* detallado, la descomposición de Oaxaca-Blinder es una metodología adecuada para examinar estas diferencias o brechas.

Por último, este estudio contribuye a las discusiones sobre las cuestiones de desigualdad y formación de los salarios de los individuos. Dado que la investigación se centró *únicamente* en el estado de São Paulo, distintos resultados podrían obtenerse al evaluar otros estados o regiones de Brasil.

## REFERENCIAS

BACCHI, M. D., MAIA, K., INFORZATO de SOUZA, S. D. C., GOMES, M. R., CATELAN, D. W., & FONSECA, M. R. (2017). Diferenças salariais e discriminação por gênero e cor na região sudeste do Brasil. RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico, 2(37).

CALVALIERI, C.; FERNANDES, R. Diferenciais de salários por sexo e por cor: uma comparação entre as regiões metropolitanas brasileiras. Revista de Economia Política, São Paulo, v.18, n.1, p.158- 175, jan-mar, 1998.

DA COSTA, M. V.; CARRASCO-GUTIERREZ, C. E.; REIS, C. V. S. Diferencial de Salários por Cor e Sexo no Brasil: Uma Análise por Grandes Regiões. Razão Contábil e Finanças, v. 11, n. 1, 2020.

DIAS, V. Retorno da escolaridade sobre salários no estado de Mato Grosso do Sul. 2019.

FREISLEBEN, V.; BEZERRA, F. M. Ainda existe discriminação salarial contra as mulheres no mercado de trabalho da região Sul do Brasil? Evidências para os anos de 1998 e 2008. Revista Cadernos de Economia, Chapecó, v. 16, n. 30/31, p. 51-65, 2012.

GUJARATI, D.N. Econometria básica. 5. ed. Editora AMGH, 2011.



KASSOUF, A. L. Retornos à escolaridade e ao treinamento nos setores urbano e rural do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 35, n. 2, p. 59-76, 2019.

MAIA, Katy et al. DIFERENÇAS SALARIAIS E DISCRIMINAÇÃO POR GÊNERO E COR NO MERCADO DE TRABALHO DA REGIÃO SUL DO BRASIL. **Revista Estudo & Debate**, [S.l.], v. 25, n. 1, abr. 2018. ISSN 1983-036X. Disponível em: <<http://univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/1351>>. Acesso em: 29 ago. 2022. doi:<http://dx.doi.org/10.22410/issn.1983-036X.v25i1a2018.1351>.

MINCER, J. *Schooling, experience and earnings*. New York: National Bureau of Economic Research, 1974.

PASCHOALINO, P. A. T.; PLASSA, W.; DOS SANTOS, M. P. Discriminação de gênero no mercado de trabalho brasileiro: uma análise para o ano 2015. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 48, n. 3, p. 43-54, 2017.

RESENDE, O. F., LENON C, D., STUDART, G., BEZERRA DA SILVA, I., & GUIMARÃES P. (2015). Salário, educação e experiência: Uma abordagem econométrica. *Nexus Econômicos*, 9(2), 7–20. <https://doi.org/10.9771/rene.v9i2.13944>.

QUEIROZ, B. L.; CALAZANS, J. A. Os efeitos da concentração de capital humano no retorno privado e social da educação no Brasil. *Anais*, p. 1-17, 2016.

SANTOS, I. F. Retornos da educação sobre os salários no Brasil no período de 2012 a 2020.. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Ciências Econômicas. Universidade Federal de Pernambuco, 2021.

SOUZA, S. C. I.; MAIA, K.; FIUZA-MOURA, F. K.; GOMES, M. R.; SILVA, R. J. Diferenças salariais por gênero e cor e o impacto da discriminação econômica. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, Juiz de Fora, v. 09, n. 1, p. 32-49, 2015.