

Impacto da educação e da demografia em indicadores do mercado de trabalho

Este boxe indica que mudanças na composição da população em idade de trabalhar – em termos de sexo, escolaridade e faixa etária – impactaram positivamente a taxa de participação e o nível de ocupação, mas tiveram efeito mais limitado sobre a taxa de desocupação.

Este boxe avalia como o avanço da escolaridade e as mudanças na composição demográfica da população em idade de trabalhar (PIT) podem ter influenciado os indicadores do mercado de trabalho, especialmente a taxa de desocupação. A análise busca verificar se esses fatores estruturais dificultam a comparação dos níveis atuais com os observados em períodos anteriores.

Para isso, a PIT foi segmentada em 48 grupos, resultantes da combinação de sexo (duas categorias), escolaridade (quatro níveis) e faixa etária (seis intervalos).¹ Com base nessa estrutura, foram calculadas taxas contrafactuais de participação na força de trabalho (TP), taxa de desocupação (TD) e nível de ocupação (NO), mantendo constante a composição demográfica (sexo e faixa etária) e os níveis educacionais observados no primeiro trimestre de 2014 — período de menor TD antes da pandemia. A partir desse trimestre de referência, a participação relativa de cada grupo na PIT foi mantida constante, enquanto as taxas TP_t^i e TD_t^i de cada grupo continuaram a evoluir conforme os dados efetivos. Todo o estudo foi realizado com dados dessazonalizados de população em idade de trabalhar, população ocupada e população desocupada, tratados individualmente para cada um dos 48 grupos definidos.

Cálculo dos indicadores contrafactuais

A taxa de participação e a taxa de desocupação agregadas podem ser expressas como:

$$TP_t = \sum_i TP_t^i \frac{PIT_t^i}{PIT_t} \quad e$$

$$TD_t = \sum_i TD_t^i \frac{TP_t^i PIT_t^i}{TP_t PIT_t}$$

Mantendo-se constante a distribuição da PIT a partir do trimestre de referência, obtém-se a TP contrafactual (TP_t^*) e, com ela, a TD contrafactual (TD_t^*):

$$TP_t^* = \sum_i TP_t^i \frac{PIT_{t=t_{ref}}^i}{PIT_{t=t_{ref}}} \quad e$$

$$TD_t^* = \sum_i TD_t^i \frac{TP_t^i PIT_{t=t_{ref}}^i}{TP_t^* PIT_{t=t_{ref}}}$$

1/ Sexo: (1) masculino; (2) feminino. Escolaridade: (1) até fundamental incompleto; (2) fundamental completo ou médio incompleto; (3) médio completo ou superior incompleto; (4) superior completo. Faixa etária: (1) 14 a 24 anos; (2) 25 a 34 anos; (3) 35 a 44 anos; (4) 45 a 54 anos; (5) 55 a 64 anos; (6) 65 anos ou mais.

Além disso, o nível de ocupação contrafactual (NO_t^*) pode ser obtido pela identidade:

$$NO_t^* = (1 - TD_t^*) \cdot TP_t^*$$

Resultados

Os impactos sobre a taxa de participação e o nível de ocupação são significativos. Caso a estrutura da população em idade de trabalhar tivesse permanecido constante desde o início de 2014 e as taxas de participação e desocupação de cada grupo sexo-idade-escolaridade tivessem evoluído conforme os dados observados, a taxa de participação agregada estaria cerca de 2,5 pontos percentuais abaixo do nível atual e o nível de ocupação quase 3,0 pontos percentuais abaixo (Gráficos 1 e 2).

Gráfico 1 – Taxa de participação



Fontes: IBGE e BC

Gráfico 2 – Nível de ocupação



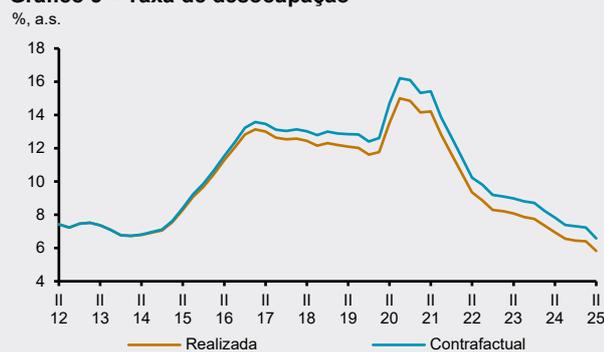
Fontes: IBGE e BC

O impacto sobre a taxa de desocupação é mais moderado: no cenário contrafactual, ela estaria cerca de 0,7 ponto percentual mais alta no segundo trimestre de 2025, em um nível próximo ao observado em 2014 (Gráfico 3). A menor taxa de participação reduz a taxa de desocupação, enquanto o menor nível de ocupação exerce pressão no sentido oposto. Esses efeitos em direções opostas contribuem para suavizar a variação da taxa de desocupação agregada no cenário contrafactual.

A comparação entre as trajetórias observadas e contrafactuals dos indicadores do mercado de trabalho evidencia que as mudanças na composição da população em idade de trabalhar têm contribuído para a elevação da taxa de participação e do nível de ocupação desde o início de 2014, período adotado como referência, com exceção dos cerca de dois anos subsequentes à eclosão da pandemia.² Até meados de 2021, o impacto sobre o nível de ocupação superava o efeito sobre a taxa de participação, resultando em queda da taxa de desocupação. Desde o final de 2022, os efeitos sobre a taxa de participação e o nível de ocupação passaram a se compensar mutuamente, indicando que o recuo acentuado da taxa de desocupação ao longo dos últimos três anos não parece ter sido favorecido de forma relevante por mudanças na composição da PIT (Gráfico 4).

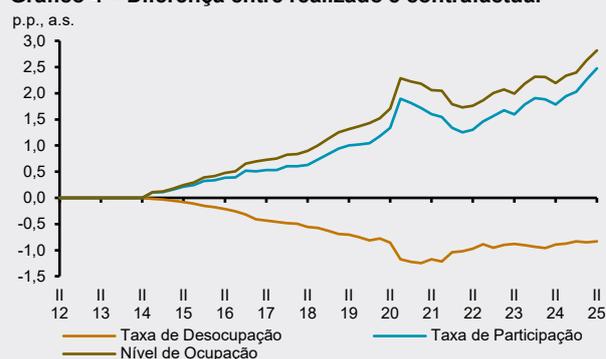
2/ Observam-se algumas anomalias na evolução da composição da PIT ao longo de alguns trimestres após a eclosão da pandemia. Essas distorções possivelmente decorrem de dificuldades enfrentadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na coleta de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) durante os períodos mais críticos da crise sanitária, o que pode ter provocado alterações temporárias do impacto da composição da PIT sobre os indicadores do mercado de trabalho.

Gráfico 3 – Taxa de desocupação



Fontes: IBGE e BC

Gráfico 4 – Diferença entre realizado e contrafactual



Fontes: IBGE e BC

Apêndice – Cenários contrafactuais alternativos

O boxe analisou os efeitos da variação da distribuição da população em idade de trabalhar (PIT) sobre indicadores do mercado de trabalho, considerando aberturas por sexo-idade-escolaridade. Mostrou que, caso a estrutura da PIT tivesse sido mantida constante a partir do início de 2014, os níveis atuais da taxa de participação (TP) e do nível de ocupação (NO) estariam mais baixos, enquanto a taxa de desocupação (TD) estaria mais elevada.

A abordagem adotada é abrangente, ao considerar simultaneamente as três dimensões — sexo, idade e escolaridade — e seus efeitos combinados sobre os indicadores. Ainda assim, é relevante examinar os impactos isolados de cada uma dessas variáveis. Para isso, o exercício foi repetido separadamente para cada dimensão. Ressalta-se, contudo, que os efeitos isolados não são aditivos, ou seja, a soma dos impactos individuais não reproduz o efeito conjunto. Os resultados desagregados devem ser interpretados como forma de identificar os fatores predominantes.

A análise da composição por sexo indica que as mudanças na participação relativa de homens e mulheres na PIT, desde o primeiro trimestre de 2014, não alteraram os indicadores considerados. Caso essa distribuição tivesse permanecido constante e as trajetórias de TP e TD por sexo fossem mantidas, os níveis atuais de TP, NO e TD seriam os mesmos (Tabela 1).

Por outro lado, a manutenção da estrutura etária ou da escolaridade nos níveis do trimestre de referência teria efeitos significativos. Se a composição etária fosse mantida, a TP e o NO estariam 1,6 p.p. e 1,3 p.p. acima dos níveis atuais, respectivamente, com impacto líquido de 0,4 p.p. sobre a TD.³ Já a fixação da distribuição por escolaridade teria efeitos de maior magnitude e em sentido oposto sobre a TP e o NO, comparativamente ao caso de manutenção da composição etária: a TP estaria 5,0 p.p. abaixo do nível atual, e o NO, 4,9 p.p. abaixo.⁴ Nesse cenário, os efeitos sobre TP e NO também se compensariam parcialmente, resultando em uma TD apenas 0,2 p.p. superior à atual.

No cenário mais abrangente — com a distribuição da PIT mantida constante nas três dimensões — observam-se quedas na TP e no NO, evidenciando que o efeito da escolaridade superou o da estrutura etária. Embora os impactos sobre TP e NO se contrabalançam, a compensação é menor que nos cenários isolados, resultando em uma TD 0,7 p.p. mais elevada.

3/ O boxe [Alterações demográficas e a evolução recente da taxa de participação na força de trabalho](#) publicado no Relatório de Inflação de junho de 2024 evidencia a contribuição negativa do envelhecimento da população sobre a taxa de participação.

4/ O estudo [Determinantes Estruturais da Taxa de Participação](#) de Fernando de Holanda Filho, Fernando Veloso e Paulo Peruchetti, publicado em outubro de 2024 no Blog do Ibre (disponível [aqui](#)), já destacava a relevância do aumento da escolaridade como fator determinante para a elevação da taxa de participação.

Tabela 1 – Contrafactuais de indicadores do mercado de trabalho

%

	2014.I	2025.II				
		Realizado	Contrafactuais			
			Sexo	Idade	Escolaridade	Sexo-idade-escol.
Taxa de participação	62,5	62,5	62,5	64,1	57,4	59,9
Nível de ocupação	58,3	58,8	58,8	60,1	54,0	55,9
Taxa de desocupação	6,7	5,8	5,8	6,2	6,1	6,6
Variação em relação a 2014.II (p.p.)						
Taxa de participação		-0,0	0,0	1,6	-5,0	-2,6
Nível de ocupação		0,6	0,6	1,8	-4,3	-2,3
Taxa de desocupação		-0,9	-0,9	-0,5	-0,7	-0,2
Diferença entre contrafactuais e realizado em 2025.II (p.p.)						
Taxa de participação			0,0	1,6	-5,0	-2,6
Nível de ocupação			0,0	1,3	-4,9	-2,9
Taxa de desocupação			-0,0	0,4	0,2	0,7

Fontes: IBGE e BC