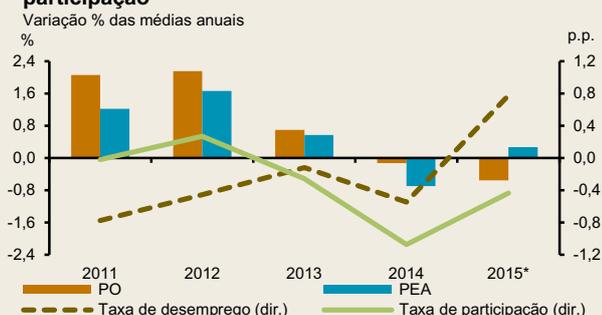


## Efeito da demografia sobre a taxa de participação

**Gráfico 1 – PO, PEA, taxa de desemprego e taxa de participação<sup>1/</sup>**



A taxa de desemprego, após apresentar trajetória decrescente do final de 2012 ao final de 2014 (Gráfico 1), evolução decorrente de variações mais elevadas na população ocupada (PO) do que na população economicamente ativa (PEA), aumentou no decorrer de 2015. Ressalte-se que essa reversão repercute, em grande parte, a trajetória da taxa de participação (TP)<sup>1</sup> – razão entre a PEA e população em idade ativa (PIA) – que registrou tendência declinante entre os finais de 2012 e de 2014, e recuperação no decorrer de 2015<sup>2</sup>.

Nesse cenário, o objetivo deste box é identificar de que maneira a variação da TP é determinada por alterações nas taxas de participação de cada faixa etária (TPF) e na composição da PIA.

A composição da PIA alterou-se entre dezembro de 2012 e dezembro de 2014, com destaque para o recuo de 3,3 p.p. na parcela de indivíduos entre 10 e 39 anos e o aumento de 2,9 p.p. na relativa a indivíduos com 60 anos ou mais. Como o primeiro grupo caracteriza-se por apresentar TPF mais elevada, esta alteração na composição da PIA tende a reduzir a TP.

**Tabela 1 – Variação na composição da PIA**

|  | (%)   |       |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 10-39 | 10-17 | 18-24 | 25-39 | Total | 40-49 |
| Parcela da PIA em dez/2012 (%)               | 13,4  | 12,2  | 27,0  | 52,5  | 30,5  | 17,0  |
| Parcela da PIA em dez/2014 (%)               | 12,0  | 11,3  | 25,9  | 49,2  | 30,9  | 19,9  |
| Variação da parcela da PIA (p.p.)            | -1,4  | -0,9  | -1,0  | -3,3  | 0,3   | 2,9   |
| Taxa de participação média <sup>1/</sup> (%) | 7,5   | 67,4  | 82,8  | 60,5  | 72,0  | 21,0  |

Fonte: PME/IBGE.

1/ Média aritmética dos valores em dez/12 e dez/14.

1/ Aspectos relacionados à TP foram discutidos no box “Evolução da Participação dos Estudantes no Mercado de Trabalho”, divulgado no Boletim Regional de junho de 2014.

2/ O recuo observado na TP até o final de 2014 é atribuído, em parte, aos impactos, sobre o ingresso de jovens na PEA, do aumento da renda familiar - decorrente das condições favoráveis no mercado de trabalho na última década - e do incentivo ao acesso a ensino técnico e superior por meio de programas governamentais. Essa argumentação é sustentada pelo crescimento médio de 3,3% a.a. no rendimento médio real habitualmente recebido no trabalho principal e pelo aumento expressivo do número de matrículas no ensino superior registrados na década encerrada em dezembro de 2014.

Para quantificar as contribuições de alterações nas TPF e na composição da PIA para a variação da TP, foi realizado o exercício a seguir. Dividindo-se a população em  $n$  faixas etárias, tais que  $PO = \sum_{i=1}^n PO_i$ ,  $PEA = \sum_{i=1}^n PEA_i$  e  $PIA = \sum_{i=1}^n PIA_i$ , a TP pode ser escrita como o somatório do produto das TPF por sua participação na PIA<sup>3</sup>:

$$TP = \sum_{i=1}^n TP_i \frac{PIA_i}{PIA}$$

Desta forma, a variação infinitesimal da taxa de participação pode ser decomposta como segue:

$$dTP = \sum_{i=1}^n \frac{PIA_i}{PIA} dTP_i + \sum_{i=1}^n TP_i d\left(\frac{PIA_i}{PIA}\right)$$

Como os dados da PME são disponibilizados em frequência mensal, a variação da taxa de participação entre dois meses é aproximadamente<sup>4</sup>:

$$\Delta TP = \sum_{i=1}^n \frac{PIA_{i,t}}{PIA_t} \Delta TP_i + \sum_{i=1}^n TP_{i,t} \Delta\left(\frac{PIA_i}{PIA}\right)$$

O primeiro termo quantifica a parcela da variação da TP explicada por variações nas TPF (efeito TPF), e o segundo permite que se mensure a parcela da variação da TP associada a alteração na composição da PIA (efeito PIA).

A utilização da equação acima permite identificar, portanto, que da retração de 2,1 p.p. observada na TP de dezembro de 2012 a dezembro de 2014, 1,4 p.p. decorreu do efeito TPF e 0,7 p.p., do efeito PIA (Tabela 2).

As categorias de 18 a 24 anos e de 25 a 39 anos, que representavam, em conjunto, 39,1% da PIA em dezembro de 2012, exerceram os impactos mais acentuados para o recuo da TP no período. A contribuição da primeira faixa atingiu -1,1 p.p., repercutindo efeitos PIA e TPF de -0,6 p.p. e -0,5 p.p., respectivamente. A contribuição de -1,0 p.p. registrada na faixa de 25 a 39 anos refletiu, em especial o efeito PIA (-0,9 p.p.).

3/  $TP = \frac{PEA}{PIA} = \frac{\sum_{i=1}^n PEA_i}{\sum_{i=1}^n PIA_i} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{PEA_i}{PIA_i} PIA_i}{\sum_{i=1}^n PIA_i} = \sum_{i=1}^n TP_i \frac{PIA_i}{PIA}$

4/  $\Delta X = X_{t+1} - X_t$ , para qualquer variável X.

**Tabela 2 – Decomposição da variação da taxa de participação (dez/2012 a dez/2014)**

|   | (%)    |            |       |        |            |       |        |            |       |       |       |       |
|---|--------|------------|-------|--------|------------|-------|--------|------------|-------|-------|-------|-------|
|   | 10-17  |            |       | 18-24  |            |       | 25-39  |            |       | 40-49 | 60+   | Total |
|   | Estuda | Não estuda | Total | Estuda | Não estuda | Total | Estuda | Não estuda | Total |       |       |       |
| Valores em dezembro de 2012 (%)                         |        |            |       |        |            |       |        |            |       |       |       |       |
| Fração da PIA   | 12,4   | 1,0        | 13,4  | 4,0    | 8,2        | 12,2  | 2,0    | 25,0       | 27,0  | 30,5  | 17,0  | 100,0 |
| Fração da PIA no grupo                                  | 92,8   | 7,2        | 100,0 | 32,9   | 67,1       | 100,0 | 7,2    | 92,8       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| TP  | 6,5    | 34,8       | 8,5   | 54,8   | 76,9       | 69,6  | 80,3   | 83,3       | 83,1  | 72,0  | 22,2  | 57,8  |
| Valores em dezembro de 2014 (%)                         |        |            |       |        |            |       |        |            |       |       |       |       |
| Fração da PIA   | 11,2   | 0,8        | 12,0  | 3,9    | 7,4        | 11,3  | 2,0    | 24,0       | 25,9  | 30,9  | 19,9  | 100,0 |
| Fração da PIA no grupo                                  | 93,3   | 6,7        | 100,0 | 34,3   | 65,7       | 100,0 | 7,5    | 92,5       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| TP  | 4,9    | 28,8       | 6,5   | 49,0   | 73,6       | 65,2  | 77,9   | 82,8       | 82,5  | 72,0  | 19,7  | 55,7  |
| Variação (p.p.)   |        |            |       |        |            |       |        |            |       |       |       |       |
| Fração da PIA   | -1,2   | -0,2       | -1,4  | -0,1   | -0,7       | -0,9  | 0,0    | -1,0       | -1,0  | 0,3   | 2,9   | 0,0   |
| Fração da PIA no grupo                                  | 0,5    | -0,5       | 0,0   | 1,4    | -1,4       | 0,0   | 0,3    | -0,3       | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| TP  | -1,6   | -6,0       | -2,0  | -5,8   | -3,3       | -4,5  | -2,5   | -0,5       | -0,7  | 0,1   | -2,5  | -2,1  |
| Decomposição da variação da taxa de participação (p.p.) |        |            |       |        |            |       |        |            |       |       |       |       |
| Efeito variação da fração da PIA                        | -0,1   | -0,1       | -0,1  | -0,1   | -0,5       | -0,6  | 0,0    | -0,9       | -0,9  | 0,2   | 0,6   | -0,7  |
| Efeito variação da TP                                   | -0,2   | 0,0        | -0,3  | -0,2   | -0,3       | -0,5  | 0,0    | -0,1       | -0,2  | 0,0   | -0,5  | -1,4  |
| Efeito total  | -0,3   | -0,1       | -0,4  | -0,3   | -0,8       | -1,1  | -0,1   | -1,0       | -1,0  | 0,3   | 0,2   | -2,1  |

Fonte: PME/IBGE

**Gráfico 2 - Composição da PIA**

Variação anual (p.p.)



Fonte: PME/IBGE

A categoria de 10 a 17 anos foi responsável por recuo de 0,4 p.p. na TP, com destaque para a contribuição de -0,3 p.p. do efeito TPF. Interessante observar que a contribuição da categoria de 60 anos ou mais foi positiva (0,2 p.p.), apesar do recuo, de 22,2% para 19,7% (contribuição de -0,5 p.p.), na respectiva TPF, resultado do aumento da participação deste grupo na PIA, de 17% para 19,9%, no período. De fato, a evolução da composição da PIA (Gráfico 2) evidencia que a participação da categoria de indivíduos com 60 anos ou mais no total cresceu acentuadamente a partir do final de 2012.

A TP aumentou de 55,7%, em dezembro de 2014, para 56,1%, em julho de 2015, evolução associada, em especial, ao comportamento da categoria de indivíduos de 60 anos ou mais (Tabela 3). A participação da categoria na PIA cresceu de 19,9% para 20,5%, no período, e a respectiva TPF aumentou 1,5 p.p., para 21,2%, determinando efeitos PIA e TPF de 0,1 p.p. e 0,3 p.p., respectivamente.

**Tabela 3 – Decomposição da variação da taxa de participação (dez/2014 a jul/2015)**

|   | 10-17 | 18-24 | 25-39 | 40-49 | 60+  | Total | (%) |
|---|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----|
| Valores em dezembro de 2014 (%)                         |       |       |       |       |      |       |     |
| Fração da PIA   | 12,0  | 11,3  | 25,9  | 30,9  | 19,9 | 100,0 |     |
| TP  | 6,5   | 65,2  | 82,5  | 72,0  | 19,7 | 55,7  |     |
| Valores em julho de 2015 (%)                            |       |       |       |       |      |       |     |
| Fração da PIA   | 11,5  | 11,1  | 25,6  | 31,2  | 20,5 | 100,0 |     |
| TP  | 7,9   | 65,7  | 82,2  | 71,8  | 21,2 | 56,1  |     |
| Variação (p.p.)   |       |       |       |       |      |       |     |
| Fração da PIA   | -0,4  | -0,2  | -0,3  | 0,4   | 0,6  | 0,0   |     |
| TP  | 1,4   | 0,5   | -0,2  | -0,2  | 1,5  | 0,4   |     |
| Decomposição da variação da taxa de participação (p.p.) |       |       |       |       |      |       |     |
| Efeito variação da fração da PIA                        | 0,0   | -0,1  | -0,3  | 0,3   | 0,1  | 0,0   |     |
| Efeito variação da TP                                   | 0,2   | 0,1   | -0,1  | -0,1  | 0,3  | 0,4   |     |
| Efeito total  | 0,1   | -0,1  | -0,3  | 0,2   | 0,4  | 0,4   |     |

Fonte: PME/IBGE

Em linhas gerais, o boxe evidenciou que um terço da retração de 2,1 p.p. registrada pela TP do final de 2012 ao final de 2014 esteve associado ao efeito composição da PIA, com recuos nas participações de categorias com TPF mais elevadas. Em 2015, o efeito composição foi nulo, e o aumento da TP refletiu, especialmente, a TPF da categoria de indivíduos de 60 anos ou mais, o que contribuiu para a aceleração do ritmo de crescimento da taxa de desemprego.