

Impactos da educação no mercado de trabalho

Fernando Veloso, Fernando de Holanda Barbosa Filho e Paulo Peruchetti

1. Introdução

A melhoria da educação é fundamental para o desenvolvimento do país, pois aumenta a produtividade dos trabalhadores, facilita a criação e absorção de novas tecnologias e, conseqüentemente, contribui para o crescimento econômico. Além disso, a elevação da escolaridade da população contribui para o aumento do salário e a redução da informalidade.

Diante da relevância do tema, abordaremos neste texto a contribuição da educação para as profundas transformações ocorridas no mercado de trabalho desde o início da década de 1990, dando ênfase ao seu impacto sobre variáveis importantes como taxa de informalidade, taxa de desemprego e rendimento do trabalho.¹

Este artigo está organizado da seguinte forma. A Seção 2 mostra a evolução da escolaridade e as mudanças na composição educacional da mão de obra desde o início da década de 1990. A Seção 3 discute a relação entre a evolução da escolaridade e a taxa de informalidade. A Seção 4 analisa a relação entre a escolaridade e a taxa de desemprego. A Seção 5 discute o impacto da escolaridade no rendimento do trabalho. A Seção 6 apresenta uma breve conclusão.

2. Evolução da escolaridade

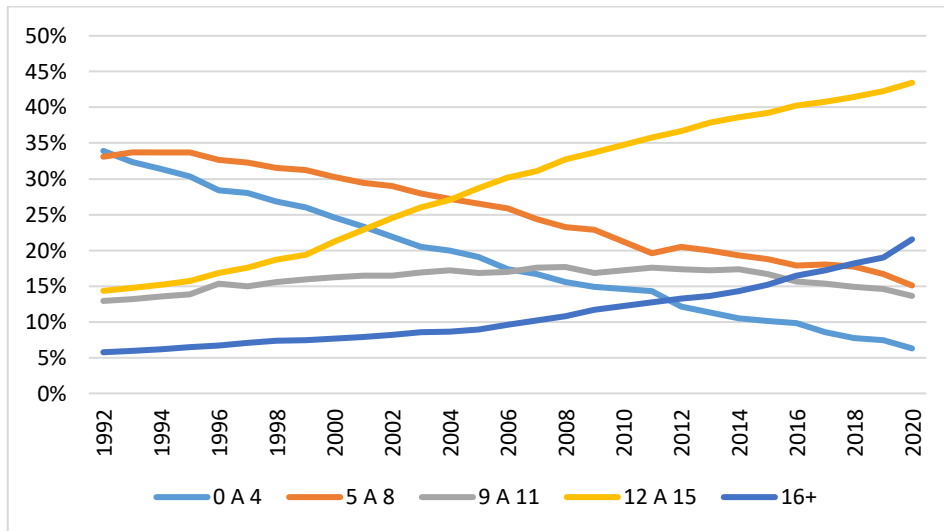
O Gráfico 1 mostra que desde 1992 tem havido uma profunda mudança na composição educacional da população ocupada, com reduções significativas dos grupos menos escolarizados (0 a 4 anos e 5 a 8 anos de estudo), passando de 33,9% para 7,4% e 33,1% para 16,7% entre 1992 e 2019, respectivamente, e aumento sistemático da participação dos grupos mais escolarizados (12 a 15 e 16 anos ou mais de estudo), passando de 14,3% para 42,3% e 5,8% para 19% entre 1992 e 2019, respectivamente.² Já em 2020, a participação dos trabalhadores com educação entre 0 a 4, 5 a 8, 9 a 11, 12 a 15 e 16 anos de estudo ou mais foi de 6,3%, 15,1%,

¹ As séries apresentadas ao longo deste texto foram construídas a partir da compatibilização sugerida por Ottoni e Barreira (2016) entre as principais pesquisas de emprego do país, a PNAD e a PNAD Contínua, divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para maiores detalhes sobre a metodologia de compatibilização entre as duas pesquisas, acesse o texto no link: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/metodologia_de_retropolacao_da_pnad_de_1992_a_2012_-_ottoni_e_barreira.pdf

² Os grupos educacionais foram padronizados para o ensino fundamental completo com duração de 9 anos. Sendo assim, os dois primeiros grupos, 0 a 4 e 5 a 8 anos de estudo, compreendem os trabalhadores sem instrução e com ensino fundamental incompleto. Já os grupos de 9 a 11, 12 a 15 e 16 anos de estudo ou mais referem-se aproximadamente aos grupos de trabalhadores com ensino fundamental completo e ensino médio incompleto, ensino médio completo e ensino superior incompleto e ensino superior completo, respectivamente.

13,6%, 43,4% e 21,5%, respectivamente, refletindo os efeitos da pandemia, que afetou mais os grupos com menor escolaridade.

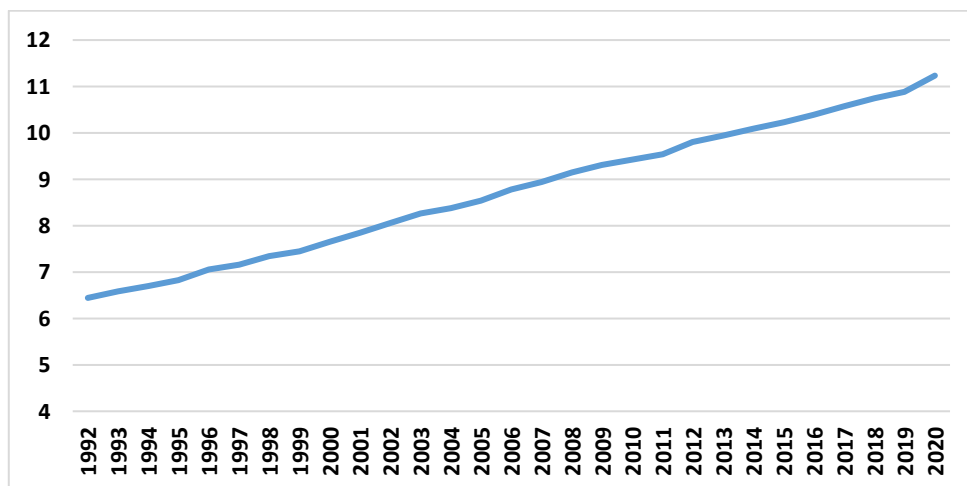
Gráfico 1: Evolução da composição educacional da população ocupada no Brasil – 1992-2020.



Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Em razão desta profunda mudança da composição educacional, a escolaridade média da mão de obra aumentou de 6,4 anos de estudo em 1992 para 10,9 anos de estudo em 2019 e 11,2 em 2020, tal como apresentado no Gráfico 2.³

Gráfico 2: Evolução dos anos médios de estudo da mão de obra no Brasil – 1992-2020.



Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

³ Este aumento nos anos médios de estudo da mão de obra desde o início da década de 1990 ocorreu de forma semelhante em todos os grupos etários.

A seguir, analisamos a relação entre a melhoria observada na composição educacional da mão de obra e indicadores importantes de mercado de trabalho, como taxa de informalidade, taxa de desemprego e rendimento do trabalho.

3. Relação entre escolaridade e taxa de informalidade

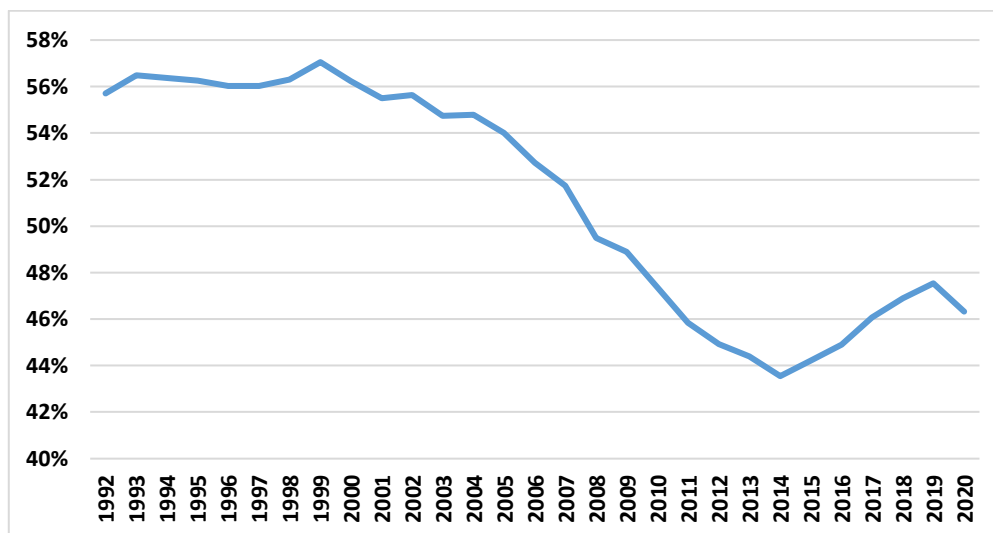
Começaremos a análise mostrando os impactos da melhora na composição do emprego sobre a taxa de informalidade no Brasil. Antes, porém, apresentaremos a dinâmica da taxa de informalidade no Brasil desde o início da década de 1990.

Como mostra o Gráfico 3, entre 1992 e 1999 a taxa de informalidade no Brasil aumentou um pouco, passando de 55,7% para 57,1% neste período.⁴ Nos anos 2000, no entanto, houve uma queda significativa da informalidade, de modo que entre 2000 e 2014 ela passou de 56,2% para 43,5%, uma redução de 12,7 pontos percentuais. Com a forte recessão que ocorreu entre 2014 e 2016 houve uma clara reversão na dinâmica da informalidade, que aumentou a partir de 2014 de forma contínua até 2019, quando a taxa de informalidade alcançou o patamar de 47,5%.⁵

⁴ Consideramos como informais aqueles que trabalharam sem carteira assinada, por conta própria ou como trabalhadores familiares auxiliares. Idealmente gostaríamos de considerar uma medida segundo a qual os que trabalham por conta própria e empregadores sem CNPJ são classificados como informais e aqueles com CNPJ são considerados formais. No entanto, estas informações só estão disponíveis na Pnad Contínua a partir do final de 2015, impossibilitando a construção de uma série longa. Logo, manteremos a classificação de emprego informal como mencionada inicialmente.

⁵ Desde o final da recessão de 2014-2016, a contribuição da informalidade para a recuperação do emprego tem sido muito elevada, destoando do padrão observado em recessões anteriores. Veloso, Matos e Peruchetti (2020) detalharam o comportamento do emprego informal e formal, bem como sua contribuição para o crescimento do emprego ao longo das recessões desde meados da década de 1990 e concluíram que o padrão de recuperação do mercado de trabalho após a recessão de 2014-2016, caracterizado pelo aumento expressivo da informalidade, é diferente do verificado em outros períodos de recuperação da economia. Para maiores detalhes, acesse o texto no link: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/padrao_de_recuperacao_do_emprego_apos_a_ultima_recessao_e_sua_relacao_com_a_produtividade_do_trabalho_final_16032020.pdf

Gráfico 3: Evolução da taxa de informalidade no Brasil – 1992-2020.



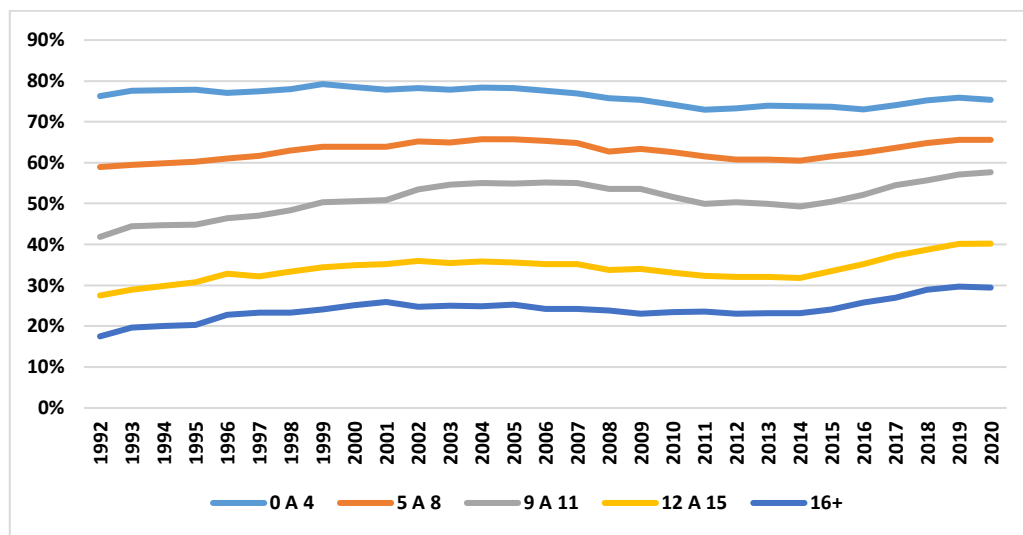
Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

A pandemia da Covid-19 em 2020 atingiu fortemente os trabalhadores informais, de modo que houve uma queda do emprego informal (-10,1%) bem maior que a observada no emprego formal (-5,6%). Esta mudança na composição da mão de obra fez com que houvesse uma redução de 1,2 pontos percentuais na taxa de informalidade, tendo ela passado de 47,5% em 2019 para 46,3% em 2020.⁶

O Gráfico 4 apresenta a evolução da taxa de informalidade para cada grupo educacional. Como podemos observar, a taxa de informalidade declina com o aumento da escolaridade, caindo de uma faixa próxima a 80% no caso da categoria com escolaridade entre 0 e 4 anos de estudo para algo em torno de 20% dentre os trabalhadores com 16 ou mais anos de estudo.

⁶ Considerando uma medida de informalidade na qual trabalhadores por conta própria e empregadores sem CNPJ são classificados em ocupações informais, além dos trabalhadores sem carteira assinada e os trabalhadores familiares, a queda no emprego informal teria sido ainda maior em 2020 (-12,6%). Por outro lado, a queda no emprego formal teria sido um pouco menor (-4,1%). Estes resultados podem ser encontrados em detalhes no **Observatório da Produtividade Regis Bonelli**, através do link a seguir: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/relatorio_anual_pt_-_final.pdf

Gráfico 4: Evolução da taxa de informalidade no Brasil por nível educacional – 1992-2020



Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

O Gráfico 4 também mostra que a queda da informalidade entre 2000 e 2014 foi mais concentrada nos grupos de escolaridade mais baixa, em especial no grupo que agrega trabalhadores com 0 a 4 anos de estudo (redução de 4,8 pontos percentuais). No caso dos trabalhadores com escolaridade entre 5 e 8, 9 e 11, 12 e 15 e 16 anos ou mais de estudo, a redução entre 2000 e 2014 foi de 3,4 p.p., 1,3 p.p., 3 p.p. e 2 p.p., respectivamente.

Outro fato interessante diz respeito à elevação observada na informalidade após a recessão de 2014-2016. Os dados mostram que o aumento da informalidade nos últimos anos atingiu de forma generalizada todos os grupos educacionais, inclusive os trabalhadores de escolaridade mais alta.⁷

Como mostraremos a seguir, a melhora educacional da mão de obra teve papel fundamental na dinâmica da taxa de informalidade desde o início da década de 1990. Em particular, iremos decompor a variação da taxa de informalidade em dois efeitos: efeito nível e efeito composição. Enquanto que o primeiro efeito mede a contribuição da dinâmica da taxa de informalidade dentro de cada grupo, o segundo mede a contribuição da mudança na composição educacional da mão de obra.⁸

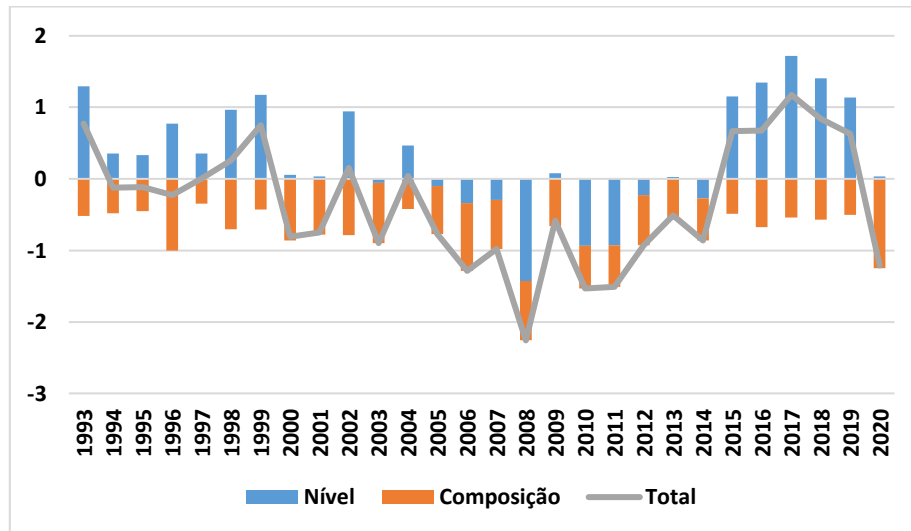
O Gráfico 5 mostra que, embora o efeito nível tenha oscilado entre momentos no qual contribuiu para a queda da informalidade (2000-2014) e momentos no qual contribuiu para sua elevação (década de 1990 e principalmente entre 2014 e 2029), a melhora na composição educacional da mão de obra (efeito composição)

⁷ Especificamente, a taxa de informalidade dos trabalhadores com 16 anos ou mais de estudo aumentou de 23,1% em 2014 para cerca de 30% em 2019. Em 2020, no entanto, a taxa de informalidade do grupo de trabalhadores com 16 anos ou mais de estudo recuou para 29,4%.

⁸ No Apêndice apresentamos os detalhes desta decomposição.

agiu, ao longo de todo o período, no sentido de reduzir a taxa de informalidade no Brasil, inclusive em momentos onde houve elevação da informalidade.

Gráfico 5: Decomposição da variação da taxa de informalidade no Brasil– 1992-2020

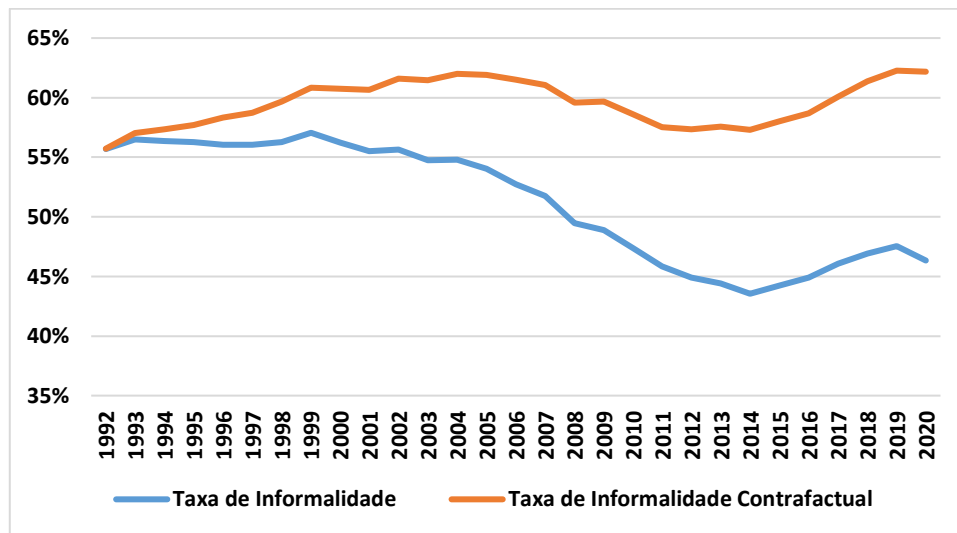


Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Em particular, a informalidade só avançou pouco na década de 1990 (elevação de 0,5 p.p.) por conta do efeito composição, que contribuiu no sentido de reduzi-la em 4,8 p.p. Já no período mais recente, entre 2014 e 2020, o avanço de 2,8 pontos percentuais na taxa de informalidade se deu por conta do forte efeito nível (contribuição de 6,9 p.p), que superou a contribuição do efeito composição (contribuição de -4,1 p.p). Vale destacar que a elevação da informalidade entre 2014 e 2020 só não foi maior por conta da queda observada em 2020, ano no qual o efeito composição respondeu sozinho por toda a variação da taxa de informalidade.

O Gráfico 6 mostra qual seria a taxa de informalidade caso não tivesse havido mudanças na composição educacional da mão de obra, ou seja, se ela tivesse se mantido igual à observada em 1992. Este exercício contrafactual sugere que a melhora na composição educacional da mão de obra foi fundamental para a redução de 9,4 p.p. na taxa de informalidade observada entre 1992 e 2020. Na ausência desta melhora, a taxa de informalidade teria tido um expressivo aumento de 6,5 p.p., passando de 55,7% para 62,2%.

Gráfico 6: Exercício contrafactual da evolução da taxa de informalidade no Brasil – 1992-2020



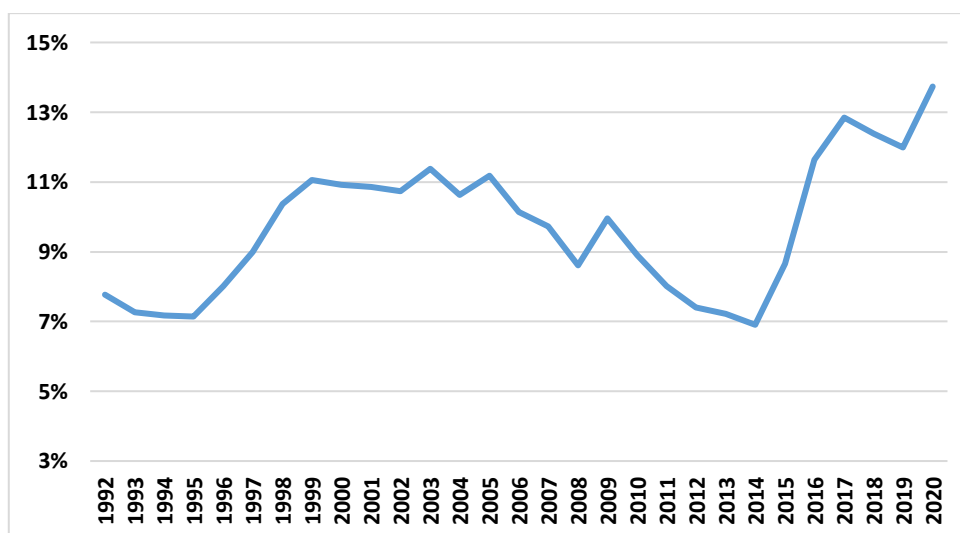
Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Os resultados mostram, portanto, a importância dos ganhos educacionais para a redução da informalidade no mercado de trabalho brasileiro.

4. Relação entre escolaridade e taxa de desemprego

A seguir, analisaremos o papel da educação na dinâmica da taxa de desemprego no Brasil desde o início da década de 1990. O Gráfico 7 mostra a evolução desta variável para o período entre 1992 e 2020.

Gráfico 7: Evolução da Taxa de Desemprego no Brasil – 1992-2020

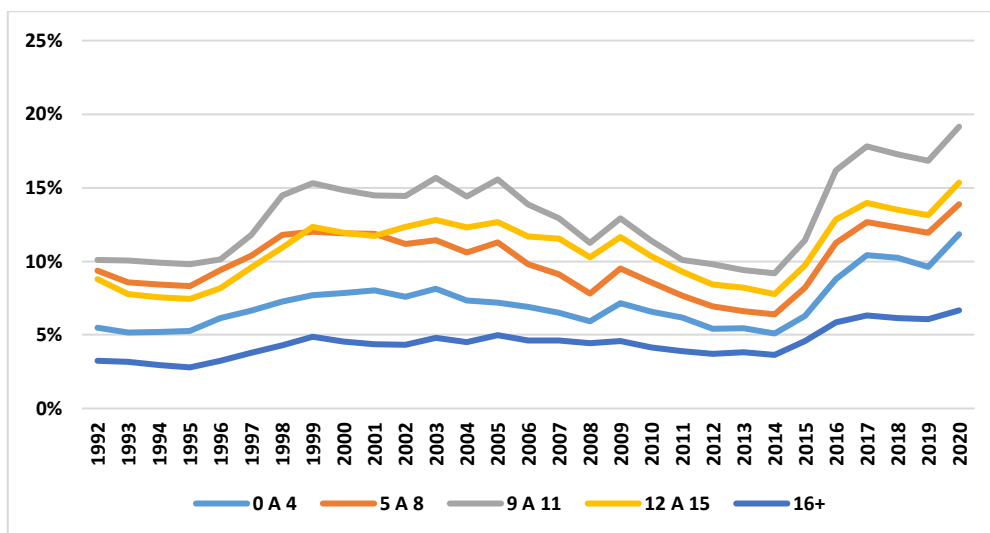


Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Os dados mostram que houve uma elevação da taxa de desemprego na década de 1990. Já entre 2000 e 2014 a taxa de desemprego apresentou uma tendência de redução. No entanto, a recessão ocorrida entre 2014 e 2016 mudou esta dinâmica, de modo que entre 2014 e 2017 houve uma elevação de quase 6 pontos percentuais na taxa de desemprego, tendo ela aumentado de 6,9% em 2014 para 12,8% em 2017. Além disso, podemos observar que, devido aos efeitos da pandemia de Covid-19, a taxa de desemprego observada em 2020 foi a maior da série histórica, e interrompeu um processo de redução que estava sendo observado desde 2017.

O Gráfico 8 apresenta a evolução da taxa de desemprego para os diferentes grupos educacionais. O gráfico mostra que a dinâmica da taxa de desemprego de cada um dos grupos educacionais seguiu um padrão similar. Em particular, podemos notar que em todos os grupos analisados houve elevação da taxa de desemprego ao longo da década de 1990, seguida de queda no período entre 2000 e 2014.

Gráfico 8: Evolução da taxa de desemprego no Brasil por grupos educacionais– 1992-2020



Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

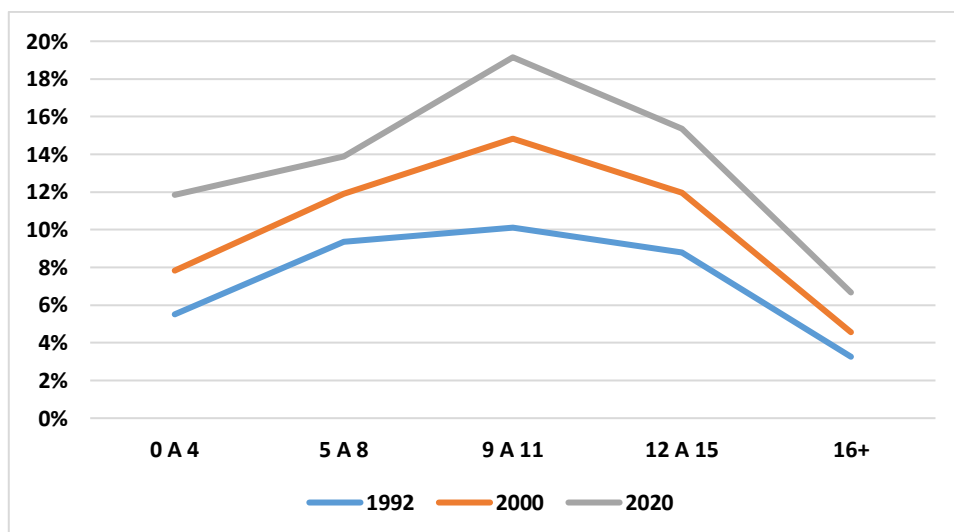
A redução da taxa de desemprego entre 2000 e 2014 foi mais pronunciada nos grupos intermediários de educação. Por exemplo, a taxa de desemprego dos trabalhadores que possuem entre 5 a 8 anos de estudo caiu de 11,9% para 6,4% (redução de 5,5 p.p), a dos trabalhadores que possuem entre 9 a 11 anos de estudo teve queda de 14,8% para 9,2% (redução de 5,6 p.p) e a dos trabalhadores que possuem entre 12 a 15 anos de estudo teve redução de 12% para 7,8% (redução de 4,2 p.p). No caso dos trabalhadores com escolaridade entre 0 a 4 anos de estudo, a redução foi 2,7 p.p. e no grupo de trabalhadores com 16 anos ou mais de estudo a redução foi 0,9 p.p.

Entre 2014 e 2017, no entanto, após a profunda recessão que atingiu o país, houve aumento da taxa de desemprego em todos os grupos educacionais, seguida de uma redução até 2019, com a recuperação do mercado de trabalho observado após a recessão de 2014-2016. A pandemia, no entanto, fragilizou muito o mercado de trabalho, de modo que houve elevação na taxa de desemprego em todos os grupos educacionais em 2020.

No Gráfico 8, também apresentamos um resultado importante que mostra que, diferentemente do padrão observado no caso da taxa de informalidade, não existe uma relação monotônica entre escolaridade e taxa de desemprego. Em outras palavras, a melhoria da composição educacional da mão de obra não está necessariamente associada a uma redução da taxa de desemprego. Especificamente, embora a taxa de desemprego mais baixa seja a do grupo com 16 anos de escolaridade ou mais, a segunda taxa mais baixa é a do grupo de 0 a 4 anos de estudo. O grupo com taxa de desemprego mais elevada é de escolaridade entre 9 e 11 anos.

Para entender melhor por que isso ocorre, o Gráfico 9 mostra relação entre a taxa de desemprego e os grupos educacionais em diversos anos. Os dados sugerem uma distribuição em formato de “U invertido”, de modo que os grupos extremos, que incluem, de um lado, os trabalhadores com escolaridade entre 0 a 4 anos de estudos, e de outro os trabalhadores com 16 anos ou mais de estudo, possuem taxa de desemprego mais baixa que os grupos intermediários.⁹

Gráfico 9: Taxa de Desemprego no Brasil por grupo educacional – “U invertido”.

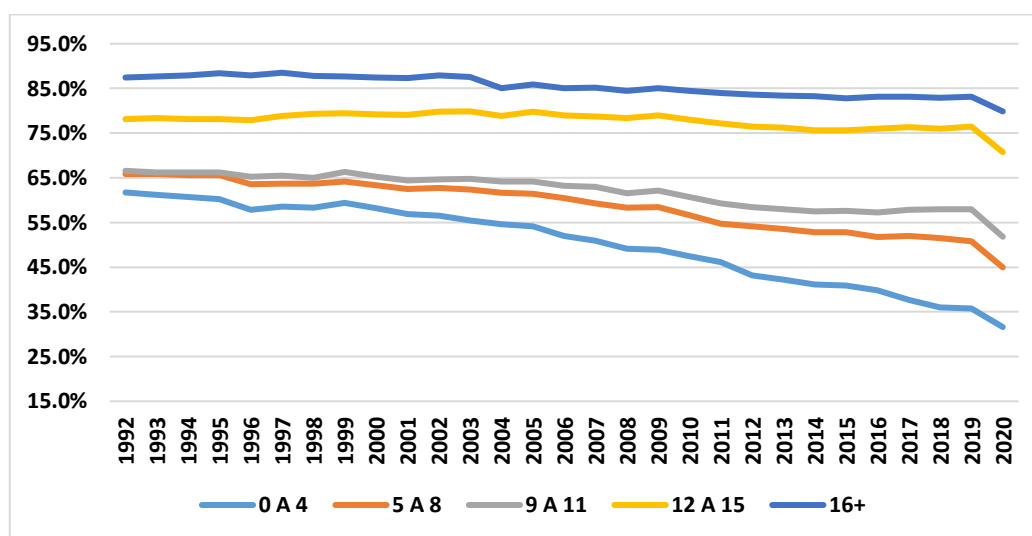


⁹ Dados de desemprego por grupos educacionais nos Estados Unidos, disponibilizados pelo Bureau of Labor Statistics (BLS), mostram um padrão distinto do observado no Brasil. Nos Estados Unidos, a taxa de desemprego não apresenta o formato de “U invertido”, já que ela tende a cair à medida em que o nível educacional aumenta.

Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Para entendermos melhor a razão deste formato de U invertido, é importante analisarmos como a taxa de participação (PEA/PIA) e o nível de ocupação (PO/PIA) variam com o nível educacional.¹⁰ Começaremos comentando os resultados referentes à dinâmica da taxa de participação no Brasil (Gráfico 10).

Gráfico 10: Evolução da taxa de participação no Brasil por grupos educacionais– 1992-2020



Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

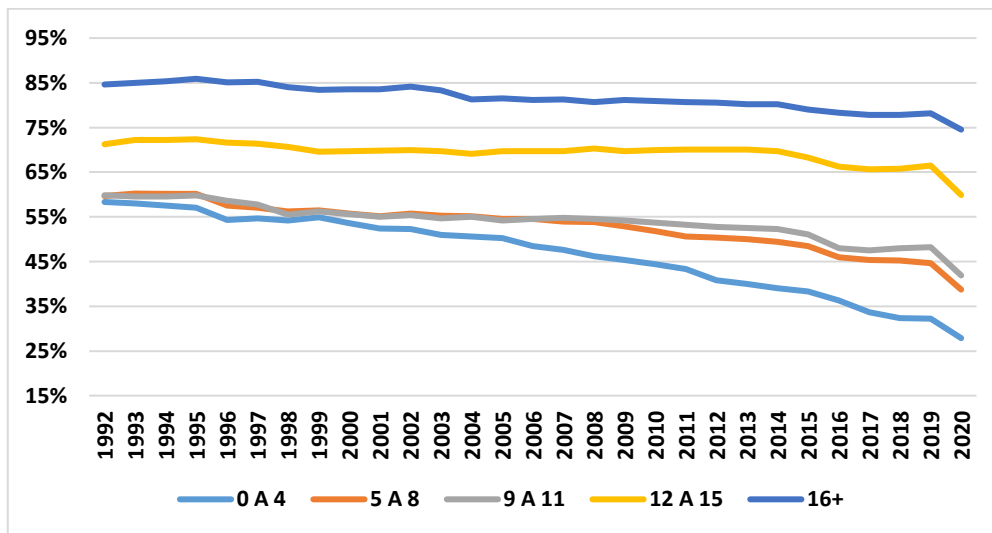
Podemos notar pelo Gráfico 10 que existe uma relação monotônica entre escolaridade e taxa de participação no Brasil, de modo que os grupos menos escolarizados, em especial aqueles que possuem de 0 a 4 anos de estudo, apresentam taxas de participação bem menores do que os grupos mais escolarizados.

A taxa de participação dos grupos menos escolarizados também tem diminuído sistematicamente desde o início da década de 1990. Em particular, no caso dos trabalhadores que possuem de 0 a 4 anos de estudo, a taxa de participação caiu de 61,7% em 1992 para 31,6% em 2020, a maior redução observada dentre todos os grupos educacionais. Outro ponto relevante é o fato de que em 2020, em função das medidas de restrição necessárias para conter o avanço da Covid-19, houve queda na taxa de participação de todos os grupos educacionais, incluindo os trabalhadores com ensino superior completo.

O Gráfico 11 mostra a dinâmica do nível de ocupação no Brasil para os diferentes grupos educacionais. Podemos observar que, assim como no caso da taxa de participação, existe uma relação monotônica entre escolaridade e o nível de ocupação, ou seja, quanto maior o nível de escolaridade, maior o nível de ocupação.

¹⁰ A taxa de participação (PEA/PIA) é a razão entre o número de pessoas na força de trabalho e o número de pessoas em idade ativa. Já o nível de ocupação (PO/PIA) se refere à razão entre o número de pessoas ocupadas e o número de pessoas em idade ativa.

Gráfico 11: Evolução do nível de ocupação no Brasil por grupos educacionais– 1992-2020

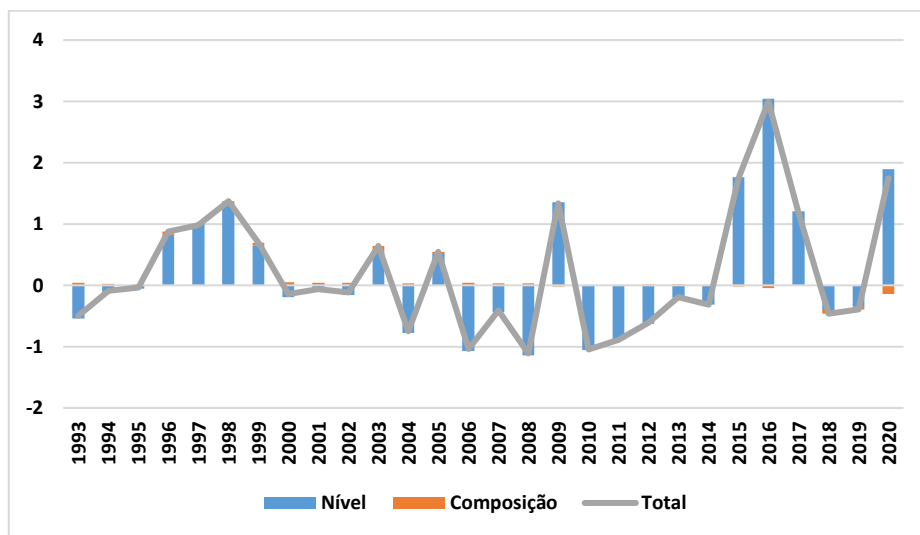


Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Como podemos notar, para os trabalhadores com ensino superior completo o nível de ocupação, embora tenha se reduzido um pouco ao longo dos anos, sempre foi sistematicamente maior que o de todos os outros grupos educacionais. Assim como no caso da taxa de participação, o grupo com menor nível de ocupação é o de trabalhadores com até 4 anos de estudo. Este grupo também teve uma forte redução do nível de ocupação desde o início da década de 1990, caindo de 58,3% em 1992 para 32,3% em 2019 e 27,9% em 2020.

Logo, o padrão atípico da relação entre escolaridade e a taxa de desemprego ajuda a entender a razão de a mudança de composição educacional da mão de obra ter tido contribuição praticamente nula sobre a dinâmica da taxa de desemprego desde o início da década de 1990, como mostra o Gráfico 12.

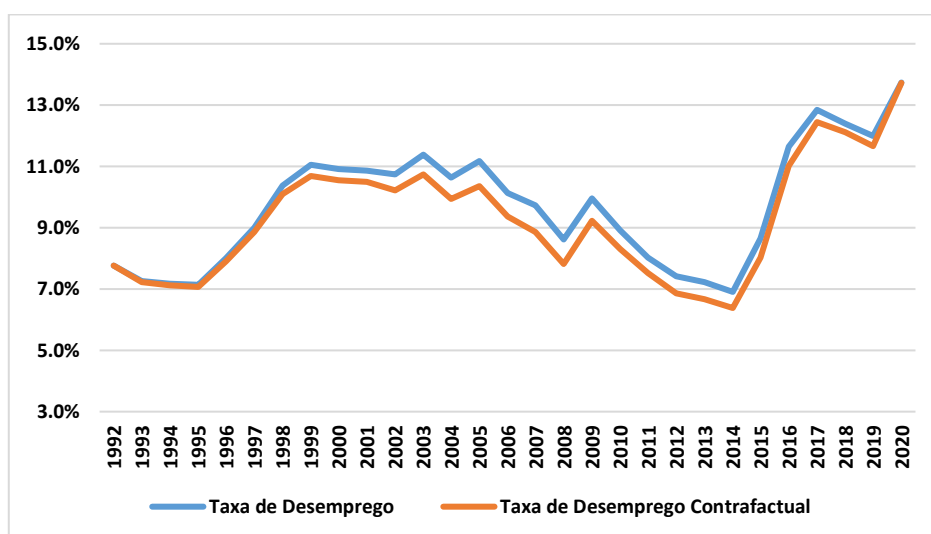
Gráfico 12: Decomposição da variação da taxa de desemprego no Brasil (Em %) – 1992-2020



Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Já o Gráfico 13 compara a trajetória da taxa de desemprego com aquela que teria sido observada se a composição educacional tivesse se mantido igual à de 1992. Podemos observar que a taxa de desemprego contrafactual praticamente não diferiu da taxa de desemprego observada, o que indica que a composição educacional praticamente não afetou a taxa de desemprego desde o início dos anos 1990.

Gráfico 13: Exercício contrafactual da taxa de desemprego no Brasil (Em %) – 1992-2020

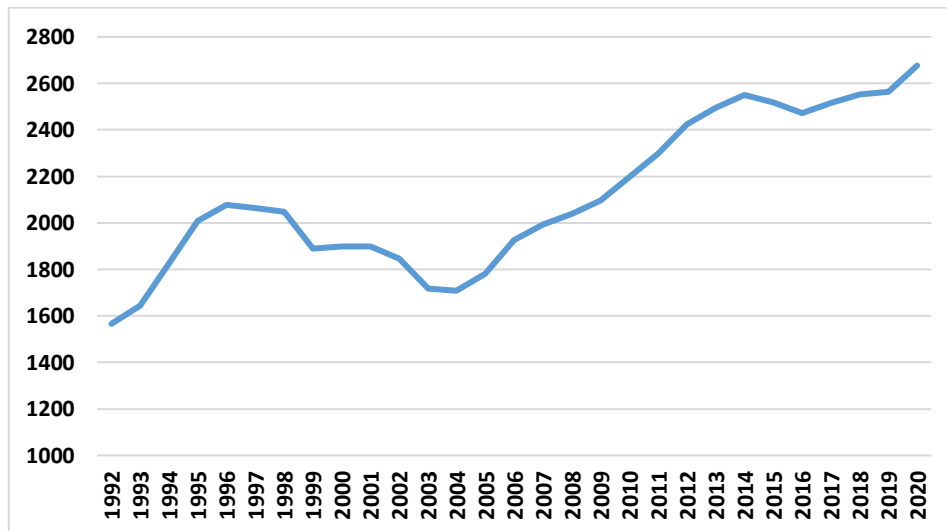


Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

5. Relação entre escolaridade e rendimento do trabalho

A seguir analisamos o impacto da educação sobre o rendimento do trabalho. Antes, porém, vamos entender como se deu a dinâmica do rendimento do trabalho desde o início da década de 1990 (Gráfico 14).

Gráfico 14: Evolução do rendimento do trabalho no Brasil (em R\$) - 1992-2020.

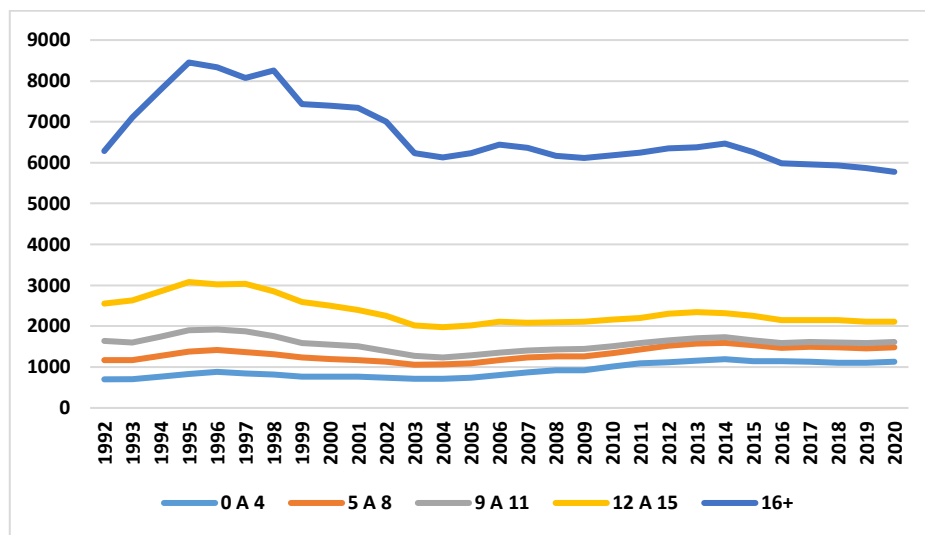


Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Entre 1992 e 2000, o rendimento médio do trabalho aumentou 2,4% a.a., passando de R\$ 1.566 para R\$1.898 (a preços do terceiro trimestre de 2021). Após um recuo de 2,6% a.a. observado entre 2000 e 2004, houve um forte avanço da renda até 2014 (4% a.a.). No entanto, com a forte recessão pela qual o país passou e a perda de dinamismo do mercado de trabalho brasileiro, houve uma queda de renda entre 2014 e 2016 (-1,5% a.a.), seguida de uma recuperação gradual entre 2016 e 2019 (elevação de 1,2% a.a.). Em 2020, o rendimento do trabalho cresceu 4,4% em relação ao observado em 2019, o que está relacionado à melhoria da composição educacional da mão de obra observada no ano passado.

O Gráfico 15 mostra que ao longo de todo o período o rendimento do trabalho foi maior para os trabalhadores de maior escolaridade. Em particular, entre o início da década de 1990 e o início dos anos 2000, os trabalhadores com 16 anos ou mais de estudo ganhavam em média quase 10 vezes mais que os trabalhadores com escolaridade entre 0 a 4 anos de estudo. Já desde o início dos anos 2000 a diferença salarial entre os dois grupos tem diminuído em função do baixo crescimento da renda dos mais escolarizados, de modo que este diferencial caiu para 5,3 em 2019 e 5,1 em 2020.

Gráfico 15: Evolução do rendimento médio no Brasil por nível educacional – 1992-2020



Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Com exceção dos trabalhadores com escolaridade entre 9 e 11, e 12 e 15 anos de estudo, cujo rendimento recuou 0,8% a.a. e 0,3% a.a., respectivamente, todos os outros grupos apresentaram ganho de renda entre 1992 e 2000, com destaque para o grupo de trabalhadores com 16 anos de estudo ou mais, cuja renda avançou 2% a.a. no período. Após uma queda generalizada entre 2000 e 2004, houve um avanço na renda de todos os grupos até 2014, embora tenha sido bem mais pronunciado nos grupos menos escolarizados (5,1% a.a. no caso dos trabalhadores com escolaridade entre 0 a 4 anos de estudo), quando comparado com os trabalhadores com 16 anos de estudo ou mais, cuja renda avançou neste período apenas 0,5% a.a.

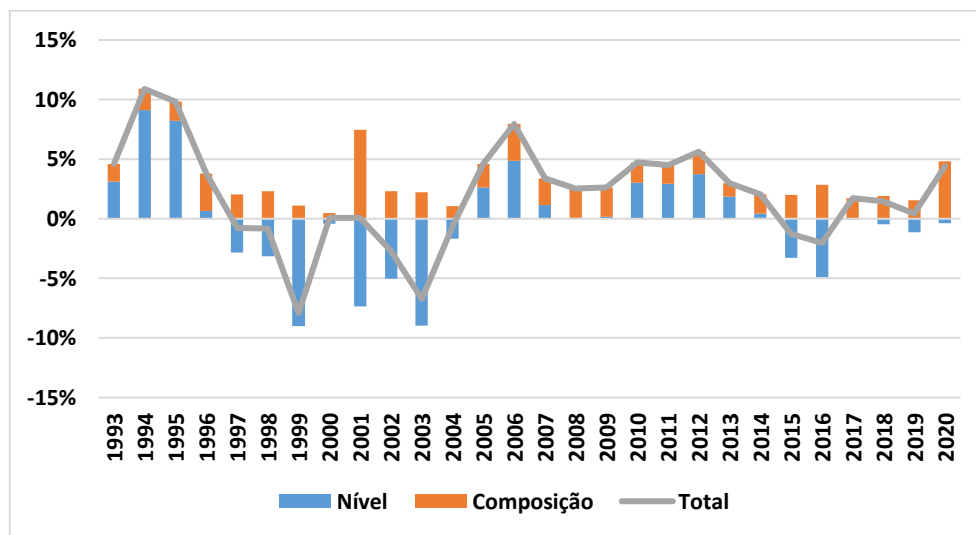
No entanto, com a forte recessão pela qual o país passou entre 2014 e 2016 houve, ao longo deste período, uma queda de renda que atingiu todos níveis educacionais. Em particular, com exceção dos trabalhadores com escolaridade entre 0 a 4 anos de estudo, cuja renda recuou 2,3% a.a., em todos os outros a queda da renda variou entre 3,7% a.a. a 4% a.a.

Entre 2016 e 2019, com exceção do grupo de trabalhadores com escolaridade entre 9 a 11 anos de estudo, que apresentou estabilidade na renda, em todos os outros grupos houve redução no rendimento do trabalho. Em particular, no caso dos trabalhadores com até 4 anos de estudo, houve queda de 1,2% a.a ao longo deste período. Já em 2020, houve aumento na renda de todos os grupos educacionais, com exceção dos trabalhadores com ensino superior completo, cuja renda recuou 1,6%, em relação a 2019.

Outro ponto interessante, como mostraremos a seguir, diz respeito à contribuição que a melhora educacional da mão de obra teve na dinâmica do rendimento do trabalho desde 1992. Em particular, assim como feito na análise de informalidade, iremos decompor a variação do rendimento em efeito nível e efeito composição.

O Gráfico 16 mostra que, embora o efeito nível tenha oscilado entre momentos no qual contribuiu para queda da renda do trabalho (1997-2004 e 2015 em diante) e momentos no qual contribuiu para a elevação (início da década de 1990 e principalmente entre 2005 e 2014), a melhora na composição educacional da mão de obra (efeito composição) agiu, ao longo de todo o período, no sentido de aumentar o rendimento do trabalho no Brasil.

Gráfico 16: Decomposição da variação do rendimento do trabalho no Brasil (Em %) – 1992-2020



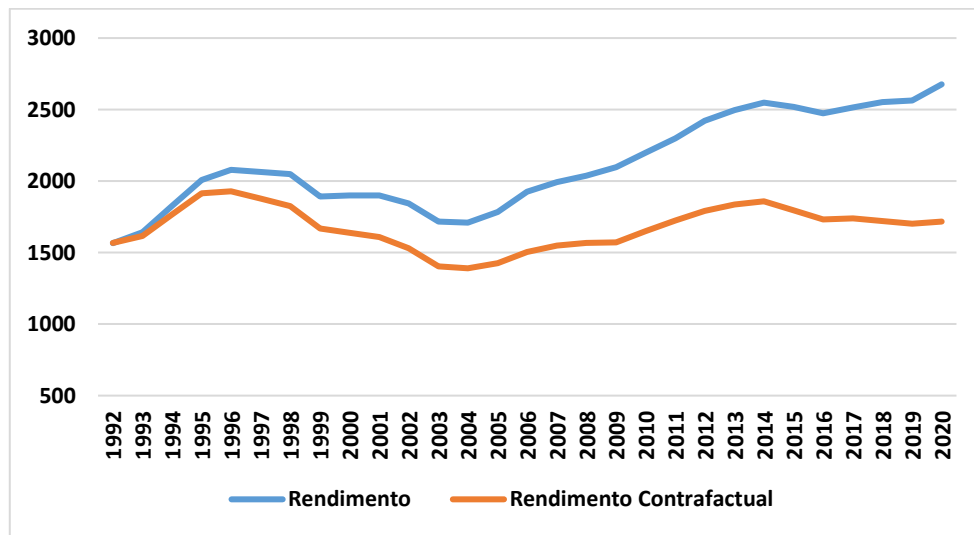
Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

Em particular, o desempenho do rendimento do trabalho no início dos anos 2000 só não foi pior por conta do efeito composição, que impediu que a queda fosse ainda maior do que a registrada. Além disso, após 2015, o efeito composição desenvolveu papel fundamental no sentido de contribuir para os ganhos observados na renda do trabalho.¹¹ O efeito composição foi particularmente relevante em 2020, tendo contribuído para praticamente todo o aumento de renda observado no ano passado

A importância do efeito composição para a dinâmica da renda fica evidente quando se analisa o Gráfico 17, que apresenta um exercício contrafactual da evolução do rendimento do trabalho caso não tivesse havido mudanças na composição educacional da mão de obra desde 1992.

¹¹ Em particular, o pesquisador do FGV IBRE Daniel Duque, publicou recentemente um artigo no Blog do IBRE no qual analisa, para o período recente, em especial para o ano de 2020, a impacto da mudança de composição da mão de obra sobre o aumento na renda do trabalho observado ao longo dos últimos trimestres. Para maiores detalhes, acesse o texto a partir do link a seguir: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/renda-do-trabalho-tem-trajetoria-negativa-por-categoria-ocupacional-nos-ultimos-anos-o-que-e>

Gráfico 17: Exercício contrafactual do rendimento do trabalho no Brasil– 1992-2020



Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad e Pnad Contínua.

O Gráfico 17 mostra que a melhora na composição educacional da mão de obra foi fundamental para o aumento de renda observado entre 1992 e 2020. Em particular, enquanto o crescimento da renda ao longo de todo o período analisado foi de 1,9% a.a., o aumento do rendimento contrafactual (sem melhora na composição educacional) teria sido de apenas 0,3% a.a. Na ausência da melhora educacional da mão de obra, o pouco ganho de renda observado entre 2014 e 2019 (avanço de apenas 0,1% a.a.), seria convertido em um recuo de 1,8% a.a. observado no rendimento contrafactual. Além disso, o aumento observado no rendimento em 2020 (4,4%) seria bem menor caso não tivesse havido a melhora na composição da mão de obra (1%).

Os resultados mostram, portanto, a importância dos ganhos educacionais para a dinâmica do rendimento do trabalho no Brasil.

6. Conclusão

O objetivo do artigo foi analisar a relação entre a mudança na composição educacional da mão de obra e a dinâmica desde o início da década de 1990 de variáveis importantes do mercado de trabalho, como taxa de informalidade, taxa de desemprego e o rendimento do trabalho.

Dentre as conclusões destaca-se que tem havido um aumento da escolaridade da mão de obra e uma melhora na composição educacional do emprego, que teve papel fundamental na dinâmica da informalidade e do rendimento do trabalho. Os dados sugerem que na ausência desta melhora, a informalidade estaria num patamar muito mais elevado e o rendimento do trabalho praticamente não teria crescido ao longo deste

período. Em contrapartida, os impactos da melhoria educacional na taxa de desemprego foram praticamente nulos.

Diante destes fatos, e dada a relevância da educação para o desenvolvimento econômico, a agenda de melhoria do capital humano (educação e capacitação para o mercado de trabalho) será fundamental nos próximos anos.

Apêndice

Neste Apêndice iremos apresentar alguns aspectos metodológicos da decomposição da variação ao longo do tempo das variáveis apresentadas ao longo do texto, a saber: taxa de informalidade, taxa de desemprego e rendimento do trabalho.

Tomaremos como exemplo a taxa de informalidade¹². A variação da informalidade entre o período t e o período $t-1$ é dada pela seguinte equação.

$$I_t - I_{t-1} = \sum_i \varphi_{i,t} I_{i,t} - \sum_i \varphi_{i,t-1} I_{i,t-1} = \sum_i (\varphi_{i,t} I_{i,t} - \varphi_{i,t-1} I_{i,t-1}) \quad (1)$$

Na equação 1, o termo I_i é a taxa de informalidade de cada grupo educacional e o termo φ_i é a participação de cada grupo educacional no total da mão de obra. Note que podemos reescrever a equação (1) da seguinte forma:

$$I_t - I_{t-1} = \frac{1}{2} \sum_i (\varphi_{i,t} I_{i,t} - \varphi_{i,t-1} I_{i,t-1}) + \frac{1}{2} \sum_i (\varphi_{i,t} I_{i,t} - \varphi_{i,t-1} I_{i,t-1}) \quad (2)$$

Somando-se e subtraindo-se o termo $I_{i,t-1} \varphi_{i,t}$, do primeiro colchete e somando-se e subtraindo-se o termo $I_{i,t} \varphi_{i,t-1}$ do segundo colchete, temos a seguinte transformação.

$$I_t - I_{t-1} = \frac{1}{2} \sum_i [\varphi_{i,t} (I_{i,t} - I_{i,t-1}) + I_{i,t-1} (\varphi_{i,t} - \varphi_{i,t-1})] + \frac{1}{2} \sum_i [\varphi_{i,t-1} (I_{i,t} - I_{i,t-1}) + I_{i,t} (\varphi_{i,t} - \varphi_{i,t-1})] \quad (3)$$

$$I_t - I_{t-1} = \sum_i \frac{\varphi_{i,t} + \varphi_{i,t-1}}{2} (I_{i,t} - I_{i,t-1}) + \sum_i \frac{I_{i,t} + I_{i,t-1}}{2} (\varphi_{i,t} - \varphi_{i,t-1}) \quad (4)$$

$$I_t - I_{t-1} = \sum_i \Delta I_{i,t}^N + \sum_i \Delta I_{i,t}^C = \Delta I_t^N + \Delta I_t^C \quad (5)$$

¹² Para mais detalhes, acesse o artigo de Barbosa Filho e Moura (2012), disponível no link a seguir: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/11679/Evolu%c3%a7%c3%a3o%20Recente%20da%20Informalidade%20no%20Brasil%20-%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Desta forma, podemos decompor a variação da taxa de informalidade em dois componentes: o componente relacionado à mudança do nível da taxa de informalidade em cada grupo educacional (ΔI_t^N) e outro componente relacionado à variação da informalidade decorrente da mudança da composição educacional da mão de obra (ΔI_t^C). O primeiro componente é denominado efeito nível e nos informa a contribuição da variação da taxa de informalidade de cada grupo educacional “i” (mantida fixa a participação relativa média entre os dois períodos considerados). O segundo componente é denominado efeito composição e nos informa a contribuição da variação da participação relativa de cada grupo educacional “i” no total de ocupados (mantida fixa a taxa de informalidade média do grupo).

De forma análoga, podemos fazer a mesma decomposição para a variação da taxa de desemprego e do rendimento do trabalho, e decompor a variação de cada uma destas variáveis nos mesmos efeitos descritos acima.