

Informativo dados e números sobre **exposições ocupacionais cancerígenas**

Rio de Janeiro



Introdução

A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (Iarc, do inglês International Agency for Research on Cancer) da Organização Mundial da Saúde (OMS) identificou, até 2025, um total de **525 agentes químicos, físicos ou biológicos considerados como carcinogênicos para humanos**. Desses, 79 agentes estão presentes nos processos de trabalho, tendo sido identificadas 38 tipologias de câncer relacionado ao trabalho¹.

As exposições a carcinógenos ocupacionais, como radiações ionizantes e não ionizantes, amianto, sílica, agrotóxicos, benzeno, formaldeído, metais, entre outros, são reconhecidas internacionalmente como determinantes do adoecimento e das mortes por câncer relacionado ao trabalho².

Nesta publicação, é apresentada a prevalência de alguns fatores de risco ocupacional para o câncer reconhecidos pela Iarc: **trabalho noturno, radiação solar, tabagismo passivo no trabalho, poeiras minerais, material radioativo e manuseio de agentes químicos no trabalho**, para a população ocupada com 18 anos ou mais, residente no estado do Rio de Janeiro.

Métodos

A distribuição da prevalência foi avaliada segundo sexo (masculino e feminino), faixa etária (de 18 a 29 anos, de 30 a 39 anos, de 40 a 59 anos, 60 anos ou mais), cor da pele autodeclarada (branca, parda, preta), escolaridade (sem instrução ou Ensino Fundamental incompleto, Ensino Fundamental completo ou Ensino Médio incompleto, Ensino Médio completo ou Ensino Superior incompleto, e Ensino Superior completo ou mais), renda per capita (menos de um salário mínimo, entre um e dois salários mínimos e mais de dois salários mínimos), área geográfica (urbana, rural), vínculo trabalhista (formal, informal), ambiente de trabalho (fechado, aberto ou misto), jornada de trabalho (até 40 horas semanais, mais de 40 horas semanais), atividade econômica segundo a Classificação Nacional por Atividade Econômica Domiciliar 2.0 (CNAE)³ e tipo de ocupação, segundo a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO)⁴.

Todos os dados foram extraídos da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2019 no Brasil⁵. Foram incluídas apenas as atividades econômicas e as ocupações que tiveram uma amostra mínima de 400 trabalhadores no Brasil, visando a uma maior robustez nas análises⁶.

Trabalho noturno

No Rio de Janeiro, **16,8%** da população ocupada trabalha de noite (no período das 22 às 5 horas), o que equivale a um total de **1.317.500** trabalhadores. Entre os homens, 21,7% estão expostos ao trabalho noturno, o que equivale a 899.123 trabalhadores noturnos. Entre as mulheres, 11,3% estão expostas ao trabalho noturno, o que equivale a 418.376 trabalhadoras noturnas.

Considerando a população trabalhadora residente no estado do Rio de Janeiro, com 18 anos ou mais, as maiores prevalências de exposição ao trabalho noturno ocorreram em:

Pessoas de 30 a 39 anos

21,9%

Pessoas pretas

18,8%

Pessoas com Ensino Médio completo ou Superior incompleto

19,7%

Pessoas com renda per capita maior que dois salários mínimos

21,2%

Pessoas residentes da área urbana

17,1%

Trabalhadores com vínculo formal de trabalho

16,8%

Trabalhadores em ambiente misto (aberto e fechado)

22,9%

Trabalhadores com jornada de mais de 40 horas semanais

23,4%

Tabela 1 — Dez setores econômicos em que há maior prevalência de exposição ao trabalho noturno

SETORES ECONÔMICOS	TRABALHO NOTURNO	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Artes, cultura, esporte e recreação	45.829	44,6
Transporte, armazenagem e correio	181.833	32,9
Atividades administrativas e serviços complementares	149.593	32,7
Administração pública, defesa e seguridade social	175.350	28,9
Saúde humana e serviços sociais	124.312	26,2
Alojamento e alimentação	127.139	23,8
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	22.846	18,6
Educação	66.017	12,2
Informação e comunicação	16.836	11,0
Serviços domésticos	65.846	10,8

Fonte: elaboração do INCA.

Tabela 2 — Dez ocupações em que há maior prevalência de exposição ao trabalho noturno

OCUPAÇÕES	TRABALHO NOTURNO	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Trabalhadores dos serviços de proteção e segurança	98.470	58,5
Condutores de veículos e operadores de equipamentos móveis pesados	146.829	29,3
Gerentes de hotéis, restaurantes, comércios e outros serviços	30.942	28,8
Profissionais de nível médio da saúde e afins	55.720	24,0
Dirigentes e gerentes de produção e operação	16.140	23,8
Profissionais da saúde	45.445	21,9
Ajudantes de preparação de alimentos	18.125	21,7
Trabalhadores dos cuidados pessoais	55.836	21,4
Trabalhadores dos serviços pessoais	143.643	20,6
Coletores de lixo e outras ocupações elementares	17.642	19,4

Fonte: elaboração do INCA.

Radiação solar

No Rio de Janeiro, **16%** da população ocupada têm exposição ocupacional à radiação solar, o que equivale a um total de **1.253.073** trabalhadores. Entre os homens, 26,4% sofrem com essa exposição, o que equivale a 1.094.700 trabalhadores. Entre as mulheres, são 4,3%, o que equivale a 158.373 trabalhadoras.

Considerando a população trabalhadora residente no estado do Rio de Janeiro com 18 anos ou mais, as maiores prevalências de exposição à radiação solar ocorreram em:

Pessoas de 18 a 29 anos



Pessoas pardas



Pessoas sem instrução ou com Ensino Fundamental incompleto



Pessoas com renda per capita menor que um salário mínimo



Pessoas residentes da área rural



Trabalhadores com vínculo informal de trabalho



Trabalhadores em ambiente aberto



Trabalhadores com jornada de mais de 40 horas semanais



Tabela 3 — Dez setores econômicos em que há maior prevalência de exposição à radiação solar

SETORES ECONÔMICOS	RADIAÇÃO SOLAR	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	85.458	69,6
Construção	269.536	53,6
Artes, cultura, esporte e recreação	27.558	26,8
Transporte, armazenagem e correio	135.826	24,5
Administração pública, defesa e seguridade social	138.901	22,9
Atividades administrativas e serviços complementares	79.077	17,3
Informação e comunicação	23.624	15,4
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	190.239	13,8
Alojamento e alimentação	56.381	10,5
Indústrias de transformação	57.519	9,7

Fonte: elaboração do INCA.

Tabela 4 — Dez ocupações em que há maior prevalência de exposição à radiação solar

OCUPAÇÕES	RADIAÇÃO SOLAR	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Trabalhadores elementares da agropecuária, da pesca e trabalhadores florestais	22.340	74,9
Agricultores e trabalhadores qualificados da agropecuária	38.398	67,2
Coletores de lixo e outras ocupações elementares	56.345	62,0
Trabalhadores qualificados e operários da construção exceto eletricitistas	197.546	51,7
Trabalhadores elementares da mineração, da construção, da indústria de transformação e do transporte	83.493	42,1
Trabalhadores especializados em eletricidade e eletrônica	44.228	41,8
Trabalhadores qualificados e operários da metalurgia, da construção mecânica e afins	55.594	31,8
Condutores de veículos e operadores de equipamentos móveis pesados	145.524	29,0
Trabalhadores dos serviços de proteção e segurança	47.557	28,3
Profissionais de nível médio das ciências e da engenharia	31.592	21,3

Fonte: elaboração do INCA.

Tabagismo passivo no trabalho

No estado do Rio de Janeiro, **8,9%** da população ocupada está exposta ao tabagismo passivo no trabalho, o que equivale a um total de **564.870** trabalhadores. Entre os homens, 10,6% estão expostos ao tabagismo passivo no trabalho, o que equivale a 321.709 trabalhadores. Entre as mulheres, 7,4% estão expostas ao tabagismo passivo no trabalho, o que equivale a 246.161 trabalhadoras.

Considerando a população trabalhadora residente no estado do Rio de Janeiro, com 18 anos ou mais, as maiores prevalências de exposição ao tabagismo passivo no trabalho ocorreram em:

Pessoas de 60 anos ou mais

10,2%

Pessoas pretas

12,0%

Pessoas com Ensino Fundamental completo ou Ensino Médio incompleto

16,8%

Pessoas com renda per capita menor que um salário mínimo

12,4%

Pessoas residentes da área rural

13,7%

Trabalhadores com vínculo informal de trabalho

11,7%

Trabalhadores em ambiente misto (aberto e fechado)

14,8%

Trabalhadores com jornada de mais de 40 horas semanais

11,1%

Tabela 5 — Dez setores econômicos em que há maior prevalência de exposição ao tabagismo passivo no trabalho

SETORES ECONÔMICOS	TABAGISMO PASSIVO NO TRABALHO	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	8.671	34,1
Artes, cultura, esporte e recreação	17.366	25,0
Construção	65.637	19,1
Serviços domésticos	74.173	14,5
Alojamento e alimentação	53.271	13,3
Comércio, reparação de veículos automotores e de motocicletas	115.820	10,9
Outras atividades de serviços	42.832	10,8
Atividades administrativas e serviços complementares	37.658	10,1
Transporte, armazenagem e correio	24.271	6,7
Atividades profissionais, científicas e técnicas	25.478	6,2

Fonte: elaboração do INCA.

Tabela 6 — Dez ocupações em que há maior prevalência de exposição ao tabagismo passivo no trabalho

OCUPAÇÕES	TABAGISMO PASSIVO NO TRABALHO	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Coletores de lixo e outras ocupações elementares	9.436	31,9
Trabalhadores domésticos e outros trabalhadores de limpeza de interior de edifícios	84.133	20,4
Ajudantes de preparação de alimentos	13.838	20,0
Trabalhadores qualificados e operários da construção exceto eletricitas	48.277	20,0
Trabalhadores qualificados e operários da metalurgia, da construção mecânica e afins	25.723	19,9
Trabalhadores dos cuidados pessoais	37.003	16,8
Trabalhadores de cálculos numéricos e encarregados do registro de materiais	14.989	12,9
Gerentes de hotéis, restaurantes, comércios e outros serviços	13.303	12,5
Trabalhadores dos serviços de proteção e segurança	15.353	12,3
Vendedores	73.440	10,0

Fonte: elaboração do INCA.

Poeiras minerais

No estado do Rio de Janeiro, **10,8%** da população ocupada está exposta a poeiras minerais, o que equivale a um total de **564.870** trabalhadores. Entre os homens, 17,1% sofrem exposição ocupacional a poeiras minerais, o que equivale a 321.709 trabalhadores. Entre as mulheres, são 3,8%, o que equivale a 138.954 trabalhadoras.

Considerando a população trabalhadora residente no estado do Rio de Janeiro com 18 anos ou mais, as maiores prevalências de exposição a poeiras minerais ocorreram em:

Pessoas de 18 a 29 anos

13,1%

Pessoas pardas

12,2%

Pessoas sem instrução ou Ensino Fundamental incompleto

18,8%

Pessoas com renda per capita entre um e dois salários mínimos

12,5%

Pessoas residentes da área urbana

10,9%

Trabalhadores com vínculo informal de trabalho

11,4%

Trabalhadores em ambiente misto (aberto e fechado)

22,1%

Trabalhadores com jornada de mais de 40 horas semanais

14,5%

Tabela 7 — Dez setores econômicos em que há maior prevalência de exposição a poeiras minerais

SETORES ECONÔMICOS	POEIRAS MINERAIS	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Construção	276.313	55,0
Indústrias de transformação	141.098	23,9
Atividades administrativas e serviços complementares	46.788	10,2
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	137.909	10,0
Outras atividades de serviços	22.365	9,9
Transporte, armazenagem e correio	47.607	8,6
Outras atividades de serviços	22.365	5,1
Educação	26.496	4,9
Alojamento e alimentação	21.687	4,1
Artes, cultura, esporte e recreação	2.648	2,6

Fonte: elaboração do INCA.

Tabela 8 — Dez ocupações em que há maior prevalência de exposição a poeiras minerais

OCUPAÇÕES	POEIRAS MINERAIS	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Trabalhadores qualificados e operários da construção exceto eletricitistas	203.144	53,1
Trabalhadores qualificados e operários da metalurgia, da construção mecânica e afins	82.267	47,0
Profissionais de nível médio das ciências e da engenharia	54.961	37,1
Trabalhadores elementares da mineração, da construção, da indústria de transporte	69.556	35,1
Trabalhadores especializados em eletricidade e eletrônica	24.991	23,6
Artesãos e operários das artes gráficas	13.725	21,7
Coletores de lixo e outras ocupações elementares	19.267	21,2
Operadores de instalações fixas e máquinas	18.278	13,0
Trabalhadores dos serviços de proteção e segurança	18.827	11,2
Condutores de veículos e operadores de equipamentos móveis pesados	55.102	11,0

Fonte: elaboração do INCA.

Material radioativo

No Rio de Janeiro, **1,7%** da população ocupada está exposta a material radioativo, o que equivale a um total de **132.597** trabalhadores. Entre os homens, 1,4% sofrem exposição ocupacional a material radioativo, o que equivale a 58.706 trabalhadores. Entre mulheres, são 2,0%, o que equivale a 73.891 trabalhadores.

Considerando a população trabalhadora residente no estado do Rio de Janeiro, com 18 anos ou mais, as maiores prevalências de exposição a material radioativo ocorreram em:

Pessoas de 30 a 39 anos

■ **2,8%**

Pessoas pardas

■ **2,1%**

Pessoas com Ensino Superior completo ou mais

■ **2,9%**

Pessoas com renda per capita maior que dois salários mínimos

■ **2,7%**

Pessoas residentes da área urbana

■ **1,7%**

Trabalhadores com vínculo formal de trabalho

■ **1,9%**

Trabalhadores de ambiente fechado

■ **1,9%**

Trabalhadores com jornada de até 40 horas semanais

■ **1,8%**

Tabela 9 — Nove setores econômicos em que há maior prevalência de exposição a material radioativo

SETORES ECONÔMICOS	MATERIAL RADIOATIVO	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Saúde humana e serviços sociais	68.394	14,4
Outras atividades de serviços	12.352	2,8
Indústrias de transformação	12.496	2,1
Educação	9.660	1,8
Administração pública, defesa e seguridade social	10.187	1,7
Construção	5.465	1,1
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	7.984	0,6
Atividades administrativas e serviços complementares	1.819	0,4
Transporte, armazenagem e correio	907	0,2

Fonte: elaboração do INCA.

Tabela 10 — Dez ocupações em que há maior prevalência de exposição a material radioativo

OCUPAÇÕES	MATERIAL RADIOATIVO	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Profissionais da saúde	41.800	20,2
Profissionais de nível médio da saúde e afins	30.634	13,2
Trabalhadores qualificados e operários da construção exceto eletricitas	13.150	7,5
Profissionais de nível médio das ciências e da engenharia	4.954	3,3
Operadores de instalações fixas e máquinas	3.335	2,4
Profissionais do ensino	9.660	2,3
Dirigentes e gerentes de produção e operação	1.401	2,1
Trabalhadores dos serviços pessoais	12.352	1,8
Trabalhadores dos serviços de proteção e segurança	2.697	1,6
Vendedores	5.243	0,5

Fonte: elaboração do INCA.

Substâncias químicas

No Rio de Janeiro, **12,3%** da população ocupada está exposta a substâncias químicas no trabalho, o que equivale a um total de **968.017** trabalhadores. Entre os homens, 16,4% sofrem exposição ocupacional a substâncias químicas, o que equivale a 679.327 trabalhadores. Entre as mulheres, 7,8% sofrem essa exposição ocupacional, o que equivale a 288.689 trabalhadoras.

Considerando a população trabalhadora residente no estado do Rio de Janeiro, com 18 anos ou mais, as maiores prevalências de exposição a substâncias químicas ocorreram em:

Pessoas de 30 a 39 anos



13,3%

Pessoas pardas



14,4%

Pessoas sem instrução ou com Ensino Fundamental incompleto



14,7%

Pessoas com renda per capita maior que dois salários mínimos



14,2%

Pessoas residentes da área rural



21,1%

Trabalhadores com vínculo formal de trabalho



12,3%

Trabalhadores em ambiente misto (aberto e fechado)



20,7%

Trabalhadores com jornada de mais de 40 horas semanais



16,1%

Tabela 11 — Dez setores econômicos em que há maior prevalência de exposição a substâncias químicas

SETORES ECONÔMICOS	SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	61.965	50,5
Indústrias de transformação	151.722	25,7
Outras atividades de serviços	86.042	19,5
Saúde humana e serviços sociais	91.944	19,4
Construção	88.458	17,6
Administração pública, defesa e seguridade social	90.170	14,8
Transporte, armazenagem e correio	65.663	11,9
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	147.493	10,7
Artes, cultura, esporte e recreação	8.055	7,8
Educação	37.138	6,8

Fonte: elaboração do INCA.

Tabela 12 — Oito ocupações em que há maior prevalência de exposição a substâncias químicas

OCUPAÇÕES	SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Agricultores e trabalhadores qualificados da agropecuária	31.303	54,8
Trabalhadores qualificados e operários da metalurgia, da construção mecânica e afins	95.148	54,3
Trabalhadores elementares da agropecuária, da pesca e trabalhadores florestais	11.617	39,0
Profissionais de nível médio das ciências e da engenharia	47.870	32,3
Profissionais da saúde	55.189	26,6
Dirigentes e gerentes de produção e operação	16.913	25,0
Artesãos e operários das artes gráficas	14.996	23,7
Profissionais de nível médio da saúde e afins	52.284	22,5

Fonte: elaboração do INCA.

Referências

1. WILD, C. P.; WEIDERPASS, E.; STEWART, B. W. (ed.). **World cancer report: cancer research for cancer prevention**. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2020. Disponível em: <https://publications.iarc.fr/Non-Series-Publications/World-Cancer-Reports/World-Cancer-Report-Cancer-Research-For-Cancer-Prevention-2020>. Acesso em: 25 jun. 2025.
2. COGLIANO, V. J. Identifying carcinogenic agents in the workplace and environment. **The Lancet Oncology**, Lyon, v. 11, n. 6, p. 1-7, 2010. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(09\)70363-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(09)70363-8/fulltext). Acesso em: 25 jun. 2025.
3. IBGE. **Estrutura CNAE Domiciliar 2.0**: versão abril 2010. [S. l.]: IBGE, 2010. Disponível em: <https://concla.ibge.gov.br/estrutura/atividades-economicas-estrutura/cnae-domiciliar>. Acesso em: 22 nov. 2024.
4. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações**: códigos, títulos e descrições. 3. ed. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2010. v. 2. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/observatoriosocial/files/2014/09/CBO-Livro-2.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2025.
5. STOPA, S. R. et al. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 29, n. 5, 2020. DOI 10.1590/S1679-49742020000500004.
6. NOGUEIRA, F. A. M. et al. Prevalência de possíveis exposições cancerígenas ocupacionais em trabalhadores brasileiros: o que mostra a Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 48, p. 1-13, 2023. DOI 10.1590/2317-6369/34322pt2023v48edept8.

Expediente:

2026 Instituto Nacional de Câncer/Ministério da Saúde.



Informativo do Instituto Nacional de Câncer (INCA).

Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilha igual 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Esta obra pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde Prevenção e Controle de Câncer (<http://controlecancer.bvs.br/>), no Repositório Institucional do INCA (<https://ninho.inca.gov.br/jspui/>) e no Portal do INCA (<http://www.inca.gov.br>).

Tiragem: 200 exemplares

Elaboração, distribuição e informações

Coordenação de Prevenção e Vigilância
Área Técnica Ambiente, Trabalho e Câncer
Rua Marquês de Pombal, n.º 125, Centro
Rio de Janeiro – RJ
CEP 20230-240
Tel.: (21) 3207-6089
E-mail: voa@inca.gov.br
www.inca.gov.br

Edição

Coordenação de Ensino
Rua Marquês de Pombal, n.º 125,
Centro
Rio de Janeiro – RJ
CEP 20230-240
Tel.: (21) 3207-5500

Coordenação: Área Técnica Ambiente, Trabalho e Câncer da Coordenação de Prevenção e Vigilância (Atatc/Conprev).

Elaboradores: Giseli Nogueira Damacena, Arthur Pate de Souza Ferreira, Ubirani Barros Otero e Fernanda de Albuquerque Melo Nogueira.

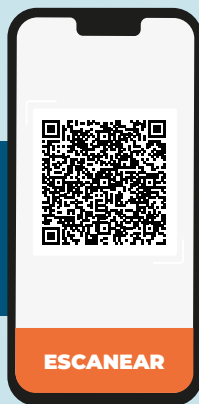
Edição e produção editorial: Christine Dieguez.

Copidesque e revisão: Rita Rangel de S. Machado.

Projeto gráfico e diagramação: Mariana Fernandes Teles.

Normalização bibliográfica: Mariana Acorse (CRB 7/6775).

Conte-nos o que pensa sobre
esta publicação. Responda a
pesquisa disponível por meio
do QR Code ao lado:





Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
bvsmis.saude.gov.br



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

**Governo
Federal**