

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

## Rio Grande do Norte



# 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 trabalho<sup>1</sup>.

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 trabalho<sup>2</sup>.

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 Grande do Norte.

# 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)<sup>3</sup> e tipo de ocupação, segundo a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO)<sup>4</sup>.

Todos os dados foram extraídos da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2019 no Brasil<sup>5</sup>. 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 análises<sup>6</sup>.

# Trabalho noturno

No Rio Grande do Norte, **14,2%** da população ocupada trabalha de noite (no período das 22 às 5 horas), o que equivale a um total de **208.107** trabalhadores. Entre os homens, 16,8% estão expostos ao trabalho noturno, o que equivale a 143.901 trabalhadores noturnos. Entre as mulheres, 10,6% estão expostas ao trabalho noturno, o que equivale a 64.206 trabalhadoras noturnas.

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

Pessoas de 18 a 29 anos

**17,0%**

Pessoas pretas

**16,2%**

Pessoas com Ensino Médio completo ou Superior incompleto

**16,6%**

Pessoas com renda per capita maior que dois salários mínimos

**19,3%**

Pessoas residentes da área urbana

**15,4%**

Trabalhadores com vínculo informal de trabalho

**15,3%**

Trabalhadores em ambiente misto (aberto e fechado)

**17,5%**

Trabalhadores com jornada de mais de 40 horas semanais

**19,5%**

**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 (%)
Transporte, armazenagem e correio	22.032	36,1
Artes, cultura, esporte e recreação	3.930	34,8
Administração pública, defesa e seguridade social	29.452	29,2
Alojamento e alimentação	30.382	27,6
Saúde humana e serviços sociais	17.886	25,3
Atividades administrativas e serviços complementares	16.888	19,3
Indústrias de transformação	13.377	14,6
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	20.783	11,4
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	26.983	9,0
Educação	7.943	7,6

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	15.070	51,5
Condutores de veículos e operadores de equipamentos móveis pesados	24.109	36,0
Ajudantes de preparação de alimentos	4.073	32,6
Profissionais da saúde	5.912	27,6
Operários e oficiais de processamento de alimentos, da madeira, da confecção e afins	13.281	27,0
Trabalhadores dos cuidados pessoais	8.561	25,6
Gerentes de hotéis, restaurantes, comércios e outros serviços	3.714	25,3
Profissionais de nível médio em operações financeiras e administrativas	6.385	23,8
Profissionais em direito, em ciências sociais e culturais	3.461	21,8
Trabalhadores elementares da agropecuária, da pesca e florestais	8.146	20,9

Fonte: elaboração do INCA.

# Radiação solar

No Rio Grande do Norte, **28,9%** da população ocupada têm exposição ocupacional à radiação solar, o que equivale a um total de **422.632** trabalhadores. Entre os homens, 43,4% sofrem com essa exposição, o que equivale a 371.586 trabalhadores. Entre as mulheres, são 8,4%, o que equivale a 51.046 trabalhadoras.

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

Pessoas de 30 a 39 anos

**33,0%**

Pessoas pretas

**41,0%**

Pessoas sem instrução ou com Ensino Fundamental incompleto

**46,7%**

Pessoas com renda per capita menor que um salário mínimo

**39,8%**

Pessoas residentes da área rural

**60,4%**

Trabalhadores com vínculo informal de trabalho

**25,2%**

Trabalhadores em ambiente aberto

**61,2%**

Trabalhadores com jornada de mais de 40 horas semanais

**30,0%**

**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	147.319	80,6
Construção	88.762	69,8
Informação e comunicação	3.410	41,3
Transporte, armazenagem e correio	21.340	34,9
Atividades administrativas e serviços complementares	24.019	27,4
Atividades profissionais, científicas e técnicas	7.265	23,1
Administração pública, defesa e segurança social	21.869	21,7
Comércio; reparação de veículos automotores	54.247	18,0
Saúde humana e serviços sociais	11.730	16,6
Indústrias de transformação	12.319	13,4

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 da floresta	35.041	90,0
Agricultores e trabalhadores qualificados da agropecuária	87.299	82,3
Trabalhadores qualificados e operários da construção exceto eletricitas	48.151	70,3
Trabalhadores especializados em eletricidade e eletrônica	8.336	56,5
Trabalhadores elementares da mineração, da construção, da indústria de transformação e do transporte	42.587	54,3
Profissionais de nível médio da saúde e afins	16.137	47,4
Coletores de lixo e outras ocupações elementares	12.210	46,3
Condutores de veículos e operadores de equipamentos móveis pesados	24.952	37,2
Especialistas em organização da administração pública e de empresas	6.282	32,5
Profissionais de nível médio das ciências e da engenharia	4.097	32,3

Fonte: elaboração do INCA.

# Tabagismo passivo no trabalho

No Rio Grande do Norte, **13,2%** da população ocupada estava exposta ao tabagismo passivo no trabalho, o que equivale a um total de **127.984** trabalhadores. Entre os homens, 17,8% sofrem esse tipo de exposição, o que equivale a 81.089 trabalhadores. Entre as mulheres, são 9,2%, o que equivale a 46.895 trabalhadoras.

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

Pessoas de 40 a 59 anos



Pessoas pretas



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 formal de trabalho



Trabalhadores em ambiente misto (aberto e fechado)



Trabalhadores com jornada de mais de 40 horas semanais



**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 (%)
Construção	23.943	35,4
Indústrias de transformação	17.988	25,5
Alojamento e alimentação	17.234	22,3
Atividades administrativas e serviços complementares	12.262	20,7
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	3.086	15,0
Comércio; reparação de veículos automotores	26.653	12,5
Artes, cultura, esporte e recreação	1.131	12,5
Transporte, armazenagem e correio	2.990	12,3
Administração pública, defesa e seguridade social	7.313	8,30
Outras atividades de serviços	3.273	6,90

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 (%)
Artesãos e operários das artes gráficas	7.489	53,0
Dirigentes e gerentes de produção e operação	3.641	43,9
Operários e oficiais de processamento de alimentos, da madeira, da confecção e afins	4.626	41,9
Profissionais das ciências e da engenharia	6.678	38,8
Trabalhadores elementares da agropecuária, da pesca e florestais	11.414	30,7
Trabalhadores qualificados e operários da metalurgia, da construção mecânica e afins	3.650	26,2
Gerentes de hotéis, restaurantes, comércios e outros serviços	2.248	20,9
Trabalhadores qualificados e operários da metalurgia, da construção mecânica e afins	4.315	19,7
Coletores de lixo e outras ocupações elementares	1.758	19,2
Vendedores	27.451	17,3

Fonte: elaboração do INCA.

# Poeiras minerais

No Rio Grande do Norte, **9,8%** da população ocupada têm exposição ocupacional a poeiras minerais, o que equivale a um total de **143.280** trabalhadores. Entre os homens, 13,9% sofrem esse tipo de exposição, o que equivale a 118.751 trabalhadores. Entre as mulheres, são 4,1%, o que equivale a 24.529 trabalhadoras.

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

Pessoas de 40 anos ou mais



**11,0%**

Pessoas pretas



**12,5%**

Pessoas sem instrução ou Ensino Fundamental incompleto



**15,1%**

Pessoas com renda menor que um salário mínimo



**10,5%**

Pessoas residentes da área rural



**11,6%**

Trabalhadores com vínculo informal de trabalho



**8,8%**

Trabalhadores em ambiente misto (aberto e fechado)



**23,3%**

Trabalhadores com jornada de até 40 horas semanais



**10,4%**

**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	61.185	48,1
Artes, cultura, esporte e recreação	2.795	24,8
Informação e comunicação	1.617	19,6
Indústrias de transformação	14.716	16,0
Serviços domésticos	9.022	12,2
Atividades administrativas e serviços complementares	8.365	9,5
Outras atividades de serviços	3.844	7,7
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	19.657	6,5
Administração pública, defesa e seguridade social	4.312	4,3
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	7.354	4,0

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 eletricitas	34.412	50,2
Trabalhadores elementares da mineração, da construção, da indústria de transformação e do transporte	26.208	33,4
Profissionais das ciências e da engenharia	5.790	31,9
Trabalhadores qualificados e operários da metalurgia, da construção mecânica e afins	11.114	29,9
Profissionais de nível médio das ciências e da engenharia	3.302	26,0
Trabalhadores domésticos e outros trabalhadores de limpeza de interior de edifícios	17.270	15,2
Dirigentes e gerentes de produção e operação	1.228	12,3
Coletores de lixo e outras ocupações elementares	3.167	12,0
Dirigentes administrativos e comerciais	1.329	11,4
Artesãos e operários das artes gráficas	1.501	10,0

Fonte: elaboração do INCA.

# Material radioativo

No Rio Grande do Norte, **1,5%** da população ocupada está exposta a material radioativo, o que equivale a um total de **22.558** trabalhadores. Entre os homens, 1,2% sofre exposição ocupacional a material radioativo, o que equivale a 10.534 trabalhadores. Entre mulheres, são 2,0%, o que equivale a 12.023 trabalhadores.

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

Pessoas de 30 a 39 anos

■ **2,1%**

Pessoas pretas

■ **3,1%**

Pessoas com Ensino Superior completo ou mais

■ **3,3%**

Pessoas com renda per capita maior que dois salários mínimos

■ **3,7%**

Pessoas residentes da área urbana

■ **1,8%**

Trabalhadores com vínculo formal de trabalho

■ **2,5%**

Trabalhadores em ambiente fechado

■ **2,7%**

Trabalhadores com jornada de até 40 horas semanais

■ **1,7%**

**Tabela 9** — Oito 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	9.143	12,9
Indústrias de transformação	4.312	4,7
Administração pública, defesa e seguridade social	1.998	2,0
Outras atividades de serviços	921	1,8
Construção	2.337	1,8
Atividades administrativas e serviços complementares	806	0,9
Comércio; reparação de veículos automotores	2.298	0,8
Educação	438	0,4

Fonte: elaboração do INCA.

**Tabela 10** — Nove 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	5.543	25,9
Artesãos e operários das artes gráficas	2.275	15,2
Profissionais de nível médio da saúde e afins	4.041	11,9
Coletores de lixo e outras ocupações elementares	2.298	8,7
Profissionais de nível médio das ciências e da engenharia	921	7,3
Condutores de veículos e operadores de equipamentos móveis pesados	3.404	5,1
Profissionais de nível médio em operações financeiras e administrativas	1.297	4,8
Operários e oficiais de processamento de alimentos, da madeira, da confecção e afins	2.037	4,1
Escriturários	438	1,6

Fonte: elaboração do INCA.

# Substâncias químicas

No Rio Grande do Norte, **10,2%** da população ocupada está exposta a substâncias químicas no trabalho, o que equivale a um total de **149.639** trabalhadores. Entre os homens, 12,4% sofrem essa exposição ocupacional, o que equivale a 105.971 trabalhadores. Entre as mulheres, são 7,2% expostas, o que equivale a 43.668 trabalhadoras.

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

Pessoas de 30 a 39 anos



Pessoas pardas



Pessoas com Ensino Superior completo



Pessoas com renda maior que dois salários mínimos



Pessoas residentes da área urbana



Trabalhadores com vínculo formal de trabalho



Trabalhadores em ambiente misto (aberto e fechado)



Trabalhadores com jornada de mais de 40 horas semanais



**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 (%)
Outras atividades de serviços	10.539	21,1
Saúde humana e serviços sociais	13.029	18,4
Indústrias de transformação	14.198	15,5
Comércio; reparação de veículos automotores	40.155	13,4
Administração pública, defesa e seguridade social	12.606	12,5
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	19.250	10,5
Atividades administrativas e serviços complementares	7.857	9,0
Construção	11.164	8,8
Alojamento e alimentação	6.530	5,9
Serviços domésticos	2.950	4,0

Fonte: elaboração do INCA.

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

OCUPAÇÕES	SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS	
	Número de trabalhadores expostos	Prevalência de trabalhadores expostos (%)
Profissionais das ciências e da engenharia	9.937	54,8
Trabalhadores qualificados e operários da metalurgia, da construção mecânica e afins	19.406	52,3
Profissionais em direito, em ciências sociais e culturais	4.992	31,4
Gerentes de hotéis, restaurantes, comércios e outros serviços	4.145	28,2
Trabalhadores especializados em eletricidade e eletrônica	3.075	20,8
Trabalhadores qualificados e operários da construção exceto eletricitas	13.041	19,0
Profissionais de nível médio das ciências e da engenharia	2.402	18,9
Profissionais de nível médio da saúde e afins	5.771	16,9
Trabalhadores dos serviços pessoais	14.286	13,7
Profissionais da saúde	2.923	13,6

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](mailto:voa@inca.gov.br)  
[www.inca.gov.br](http://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 Damascena, Arthur Pate de Souza Ferreira, Ubirani Barros Otero e Fernanda de Albuquerque Melo Nogueira.

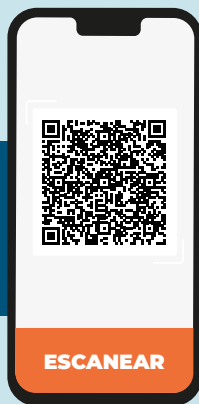
**Edição e produção editorial:** Christine Dieguez.

**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](http://bvsmis.saude.gov.br)



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

**Governo  
Federal**