

# Prevalência de doenças não transmissíveis e fatores de risco em industriários de Minas Gerais\*

DOI: <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v40n2.89166>

- 1 Fabiana Martins Dias de Andrade
- 2 Ísis Eloah Machado
- 3 Jaqueline Almeida Guimarães Barbosa

## Resumo

**Objetivo:** estimar a prevalência de doenças e agravos não transmissíveis e seus fatores de risco em industriários de Minas Gerais, Brasil.

**Materiais e método:** estudo transversal com dados secundários cedidos pelo Serviço Social da Indústria. As variáveis estudadas foram tabagismo, uso de álcool, inatividade física, alimentação inadequada, excesso de peso, doenças e agravos não transmissíveis referidos e autoavaliação da saúde. Calcularam-se as prevalências e as diferenças segundo sexo, faixa etária e escolaridade pelo teste  $\chi^2$  de Pearson. Na sequência, calcularam-se as razões de prevalência ajustadas pelas covariáveis por meio de regressão de Poisson.

**Resultados:** foram estudados 34.072 trabalhadores. A prevalência de prática insuficiente de atividade física foi 75 %, consumo inadequado de frutas 66 % e consumo regular de refrigerante ou suco artificial 42 %. O tabagismo foi relatado por 10 %, fumo passivo no ambiente de trabalho por 14 % e uso abusivo de álcool por 30 %. Dos trabalhadores, 55 % estavam acima do peso, 2 % referiram diabetes, 10 % hipertensão e 10 % colesterol elevado. Homens apresentaram maiores prevalências de alimentação inadequada e colesterol elevado, enquanto as mulheres apresentaram maior prevalência de sedentarismo, obesidade, hipertensão e colesterol elevado.

**Conclusões:** os resultados mostram baixa prevalência de atividade física, alto consumo de alimentos não saudáveis e de sobrepeso, além de elevada prevalência de consumo abusivo de álcool entre trabalhadores das indústrias de Minas Gerais.

**Descritores:** Doenças não Transmissíveis; Fatores de Risco; Saúde do Trabalhador; Inquéritos Epidemiológicos; Enfermagem do Trabalho (fonte: DECS, BIREME).

\* O artigo é derivado do trabalho de conclusão de curso da autora Fabiana Martins, intitulado "Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco em trabalhadores da indústria de Minas Gerais", apresentado à Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

1 Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8277-6061>

Correio eletrônico: [fabienf.ufmg@gmail.com](mailto:fabienf.ufmg@gmail.com)

Contribuição: concepção e planejamento do estudo, análises estatísticas, interpretação dos resultados, escrita da primeira versão do manuscrito.

2 Universidade Federal de Ouro Preto (Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4678-2074>

Correio eletrônico: [isiseloah@gmail.com](mailto:isiseloah@gmail.com)

Contribuição: planejamento do estudo, análises estatísticas, interpretação dos resultados e revisão crítica do conteúdo.

3 Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9175-0055>

Correio eletrônico: [jaqueline@task.com.br](mailto:jaqueline@task.com.br)

Contribuição: planejamento do estudo, interpretação dos resultados e revisão crítica do conteúdo.

Como citar: Andrade FMD; Machado IE; Barbosa JAG. Prevalência de doenças não transmissíveis e fatores de risco em industriários de Minas Gerais. Av Enferm. 2022;40(2):199-213. <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v40n2.89166>

Recebido: 15/07/2020

Aceito: 02/12/2021

Publicado: 08/02/2022



## Prevalencia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo en trabajadores industriales de Minas Gerais

### Resumen

**Objetivo:** estimar la prevalencia de enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo en trabajadores industriales de Minas Gerais, Brasil.

**Materiales y método:** estudio transversal con datos secundarios del Servicio Social de la Industria. Las variables estudiadas fueron tabaquismo, consumo de alcohol, sedentarismo, dieta inadecuada, sobrepeso, dolencias y enfermedades no transmisibles referidas y autoevaluación de la salud. La prevalencia y las diferencias según el sexo, la edad y la educación se calcularon mediante la prueba  $\chi^2$  de Pearson. Posteriormente, se calcularon las razones de prevalencia ajustadas por covariables mediante regresión de Poisson.

**Resultados:** se estudió un total de 34.072 trabajadores. La prevalencia de actividad física insuficiente fue de 75 %, el consumo inadecuado de fruta de 66 % y el consumo regular de refrescos o jugos artificiales alcanzó un 42 %. Además, 10 % de los participantes reportó el consumo de tabaco, 14 % afirmó ser fumador pasivo en el lugar de trabajo y 30 % reportó la ingesta excesiva de alcohol. De los trabajadores en la muestra, 55 % tenía sobrepeso, 2 % informó padecer de diabetes, 10 % de hipertensión y un 10 % adicional presentar colesterol alto. La población masculina reportó una mayor prevalencia de dieta inadecuada y colesterol alto, mientras que las mujeres presentaron mayor prevalencia de sedentarismo, obesidad, hipertensión y colesterol alto.

**Conclusiones:** los resultados muestran baja prevalencia de la actividad física, elevado consumo de alimentos poco saludables y altas cifras de sobrepeso, así como una alta prevalencia del abuso de alcohol en los trabajadores del sector industrial de Minas Gerais.

**Descriptores:** Enfermedades no Transmisibles; Factores de Riesgo; Salud Laboral; Encuestas Epidemiológicas; Enfermería del Trabajo (fuente: DeCS, BIREME).

## Prevalence of noncommunicable diseases and risk factors in industrial workers of Minas Gerais

### Abstract

**Objective:** To estimate the prevalence of non-communicable diseases and their associated risk factors among industrial sector workers of Minas Gerais, Brazil.

**Materials and method:** Cross-sectional study with secondary data provided by the Industry Social Service. The variables examined were tobacco use, alcohol use, physical inactivity, inadequate diet, overweight, non-communicable diseases referred, and self-assessment of health. Prevalence figures and differences were calculated using Pearson's

chi-square test, according to sex, age group, and level of schooling. Following this, the prevalence ratio adjusted by all covariates was calculated using Poisson regression.

**Results:** A total of 34,072 workers were studied. The prevalence of insufficient physical activity was 75 %, inadequate consumption of fruits reached 66 %, and the regular consumption of soft drinks or artificial juice was 42 %. Smoking was reported by 10 % of the participants, passive smoking in the workplace by 14 %, and alcohol abuse by 30 %. Of the workers in the sample, 55 % were overweight, 2 % reported diabetes, 10 % hypertension, and 10 % high cholesterol. Men presented a higher prevalence of inadequate diet, tobacco use, alcohol use, and overweight. Women presented greater physical inactivity, obesity, hypertension, and high cholesterol.

**Conclusions:** Findings show a low prevalence of physical activity, high consumption of unhealthy foods, and high prevalence of obesity and alcohol abuse among the industrial workers of Minas Gerais.

**Descriptors:** Non-communicable Diseases; Risk Factors; Occupational Health; Health Surveys; Occupational Health Nursing (source: DeCS, BIREME).

## Introdução

As doenças crônicas e os agravos não transmissíveis (Dant) constituem um dos maiores problemas de saúde pública e são considerados a principal causa de morte prematura em todo o mundo. Cerca de 41 milhões de pessoas morrem por Dant, o que corresponde a 70 % de todas as mortes registradas (1, 2). No Brasil, as Dant foram responsáveis por 76 % de todos os óbitos em 2019, com destaque para as doenças cardiovasculares, as neoplasias, as doenças respiratórias crônicas e o diabetes *mellitus* (3).

As Dant apresentam em comum quatro fatores de risco comportamentais passíveis de modificação: uso de tabaco, consumo abusivo de álcool, inatividade física e alimentação não saudável (1). Além disso, os determinantes sociais, ou seja, condições de vida, educação, ocupação, renda e gênero interferem na saúde, o que contribui para intensificar os fatores comportamentais e potencializar o desenvolvimento das Dant (4). Dessa forma, essas doenças atingem todos os níveis socioeconômicos, porém mais intensamente a população de baixa renda e escolaridade. Soma-se ainda a isso o fato de que pessoas nessas condições têm pior acesso aos cuidados de saúde, ao diagnóstico e ao tratamento oportuno. Além disso, esses agravos representam alto custo financeiro, o que contribui para o empobrecimento das famílias (1, 2).

A transição demográfica e o aumento da expectativa de vida também levam à prevalência das Dant devido às transformações importantes no perfil de morbimortalidade (5, 6). O aumento das Dant e seus fatores de risco observados na população geral têm grande influência na saúde dos trabalhadores, causando impactos socioeconômicos negativos em virtude do aumento do número de faltas não programadas no trabalho (absenteísmo), da diminuição da produtividade (presenteísmo), de incapacidades e, conseqüentemente, de aposentadorias precoces (7), o que amplia ainda mais as desigualdades sociais.

Dessa forma, considerando o impacto das Dant para a saúde dos trabalhadores e para a economia, tornam-se necessários estudos que avaliem a saúde do trabalhador da indústria para além da

carga de doença devido aos fatores de risco presentes no ambiente de trabalho, como os agentes carcinogênicos, o nível de ruído, os estressores ergonômicos e a segurança. Nesse cenário, a enfermagem tem muito a contribuir para o enfrentamento dessa problemática, requerendo, para tal, o conhecimento desse contexto de forma mais detalhada. Assim, este estudo teve como objetivo estimar a prevalência das Dant e seus principais fatores de risco segundo sexo, idade e escolaridade em industriários de Minas Gerais, Brasil.

## Materiais e método

Estudo epidemiológico, transversal e analítico. Foram analisados dados secundários cedidos pelo Serviço Social da Indústria (Sesi) do estado de Minas Gerais (MG). Alinhado à proposta de vigilância das Dant preconizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde (8), que enfatiza a importância da obtenção de dados essenciais sobre os fatores de risco determinantes da carga de doença da população (8), o Sesi desenvolveu um sistema de monitoramento desses fatores. Esse sistema foi criado com a finalidade de conhecer e identificar o perfil de saúde e estilo de vida dos trabalhadores da indústria, bem como as especificidades dessa população.

O sistema de monitoramento abrange trabalhadores do setor industrial ou contribuintes do sistema indústria. Os dados desse sistema são coletados presencialmente nos postos de trabalho por profissionais da área da saúde. Dessa forma, são considerados inelegíveis aqueles trabalhadores que estavam de licença-médica, licença-maternidade, férias e os que foram transferidos de unidade ou demitidos no período da coleta.

O questionário utilizado é dividido em blocos e contém dados pessoais, sociodemográficos e domiciliares, referentes à prática de atividade física, ao consumo alimentar, ao tabagismo, ao consumo de álcool, a doenças referidas, à utilização dos serviços de saúde e de medicamentos, às características do ambiente de trabalho, à qualidade de vida, a medidas antropométricas, à medida da pressão arterial e à avaliação odontológica.

O presente estudo incluiu os dados coletados entre janeiro de 2016 e maio de 2017. Nesse período, foram cadastradas 206 empresas no Sesi-MG, contabilizando um total de 53.299 trabalhadores, de 84 cidades do estado. Dos cadastrados, participaram do sistema de monitoramento 34.253 trabalhadores. Destes, 56 foram considerados inválidos por conter menos de 75 % do questionário respondido; foram ainda excluídos 125 questionários de trabalhadores com idade inferior a 18 anos completos. As variáveis consideradas na análise foram os fatores de risco (tabagismo, uso de álcool, inatividade física e alimentação inadequada), excesso de peso, doenças e agravos não transmissíveis referidos e autoavaliação da saúde conforme detalhado no Quadro 1.

As prevalências dos indicadores apresentados no quadro foram calculadas segundo as covariáveis sexo, faixa etária e nível de escolaridade, sendo utilizado o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson para a comparação entre os grupos. Em seguida, foi calculada a razão de prevalência (RP) ajustada pelas demais covariáveis por meio de regressão de Poisson. O processamento dos dados foi feito no software *Stata 14*.

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o Parecer 2.528.128. A base de dados utilizada neste estudo foi cedida pelo Sesi mediante a assinatura de um termo de compartilhamento das informações que expressa sobre a concordância, os objetivos

da pesquisa e a divulgação dos resultados. Os dados compartilhados não continham a identificação dos trabalhadores, para garantir o sigilo das informações e o anonimato dos participantes da pesquisa.

**Quadro 1.** Construção e método de cálculo das variáveis relacionadas aos fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis

Grupo	Variável	Descrição
Atividade física	Prática insuficiente de atividade física	Trabalhadores classificados como insuficientemente ativos e sedentários conforme o algoritmo do Questionário Internacional de Atividade Física (Ipaq) (9).
	Prática inferior a 150 min. de atividade física	Trabalhadores que alcançaram a recomendação da OMS de realizar 150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada ou 75 minutos de intensidade vigorosa ao longo da semana ou uma combinação equivalente dessas atividades, considerando pelo menos 10 minutos de duração (10).
Alimentação	Baixo consumo de frutas	Trabalhadores que não comem fruta pelo menos uma vez ao dia.
	Baixo consumo de verduras ou saladas	Trabalhadores que não consomem verduras ou saladas pelo menos uma vez ao dia.
	Consumo de carne ou frango com gordura	Trabalhadores que nunca ou raramente retiram o excesso de gordura das carnes que ingerem.
	Consumo regular de refrigerante e suco artificial	Trabalhadores que consomem refrigerante e/ou suco artificial mais que quatro vezes por semana.
Tabagismo (11)	Ex-tabagista	Trabalhadores que responderam que pararam de fumar independentemente do tempo.
	Tabagista atual	Trabalhadores que afirmaram fumar, independentemente do número de cigarros e da frequência.
	Tabagista pesado	Trabalhadores que fumam mais de 20 cigarros por dia.
	Tabagista passivo no trabalho	Trabalhadores que relataram ficar expostos à fumaça de cigarro de outra pessoa durante o período de trabalho.
Uso de álcool	Consumo abusivo de álcool	Trabalhadores que responderam que haviam consumido mais de cinco doses em pelo menos uma ocasião nos últimos 30 dias. O National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism sugere como referência quatro ou mais doses para mulheres e cinco ou mais doses para homens (12). No presente estudo, consideramos o mesmo ponto de corte para ambos.
Excesso de peso (13)	Sobrepeso	Trabalhadores que apresentaram o índice de massa corporal (IMC) igual ou superior a 25 kg/m <sup>2</sup> e menor que 30 kg/m <sup>2</sup> .
	Obesidade	Foi considerado o número de indivíduos com IMC igual ou superior a 30 kg/m <sup>2</sup> .
Doenças e agravos não transmissíveis referidos	Hipertensão	Trabalhadores que responderam positivamente à pergunta: "Algum médico já disse que você tem ou teve a referida morbidade?".
	Diabetes	
	Colesterol elevado	
Avaliação da saúde	Autoavaliação da saúde	Foi obtida da resposta "ruim ou muito ruim" ao seguinte questionamento: "Em geral, você diria que a sua saúde é: excelente, muito boa, boa, ruim ou muito ruim?".

Fonte: elaborado pelas autoras.

## Resultados

Participaram deste estudo 34.072 trabalhadores, dos quais 30,6 % eram mulheres e 69,4 %, homens. A faixa etária prevalente foi de 25 a 34 anos (38 %) e mais da metade dos entrevistados (55,1 %) tinham entre 9 e 11 anos de estudo (Tabela 1).

Conforme se vê na Tabela 2, para os indicadores de atividade física, 63,9 % dos homens e 69,9 % das mulheres foram identificados como insuficientemente ativos segundo a classificação do Ipaq (9) e,

segundo a recomendação da OMS (10), a frequência foi 71,9 % entre homens e 80,7 % entre as mulheres, a razão de prevalência para as mulheres ajustada por faixa etária e escolaridade, para as duas formas de cálculo, foi 1,09 (ic 95 %: 1,06-1,13) para o Ipaq e 1,13 (ic 95 %: 1,10-1,16) para a OMS.

**Tabela 1.** Caracterização da população de trabalhadores da indústria segundo sexo, faixa etária e escolaridade, 2016

Características sociodemográficas	Total	
	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	10.440	30,6
Masculino	23.632	69,4
<b>Faixa etária</b>		
De 18 a 24 anos	6.242	18,3
De 25 a 34 anos	12.939	38,0
De 35 a 44 anos	8.946	26,3
De 45 a 54 anos	4.571	13,4
De 55 a 64 anos	1.277	3,8
65 e mais	97	0,3
<b>Escolaridade</b>		
De 0 a 8 anos de estudo	7.963	23,4
De 9 a 11 anos de estudo	18.762	55,1
12 e mais anos de estudo	7.325	21,5

Fonte: Sesi, 2016.

Quanto ao consumo alimentar, maiores prevalências de consumo inadequado foram observadas entre os homens, dos quais 63,4 % consumiam carne ou frango com gordura ( $RP_{mulheres} = 0,73$ ; ic 95 %: 0,71-0,75) e 44,5 % bebiam refrigerante ou suco artificial regular ( $RP_{mulheres} = 0,81$ ; ic 95 %: 0,78-0,84) (Tabela 2).

Referente ao tabagismo, a prevalência de ex-tabagistas foi 11,5 % em homens e 6,8 % entre as mulheres, e a prevalência de tabagistas atual na população total foi 9,8 %, sendo maior nos homens; nas mulheres a prevalência foi menor ( $RP_{mulheres} = 0,63$ ; ic 95 %: 0,58-0,68). Do total de industriários, 14,4 % eram tabagistas passivos no trabalho e a maioria homens se comparados às mulheres ( $RP_{mulheres} = 0,95$ ; ic 95 %: 0,9-1,02). Com relação ao consumo de álcool, observou-se que 30 % dos industriários tinham consumo abusivo, sendo mais prevalente nos homens se comparados às mulheres ( $RP_{mulheres} = 0,60$ ; ic 95: 0,57-0,63) (Tabela 2).

Quanto ao excesso de peso, os homens apresentaram maior prevalência de sobrepeso (56,5 %) em relação às mulheres (51,8 %) ( $RP_{mulheres} = 0,92$ ; ic 95 %: 0,89-0,95). Já as mulheres apresentaram prevalência de obesidade 1,16 vezes (ic 95 %: 1,10-1,23) maior do que os homens (16,3 %). A prevalência total de hipertensão foi 10,5 %, diabetes foi 2,1 % e colesterol elevado, 9,8 %. Todas as doenças e os agravos analisados foram mais prevalentes nas mulheres, porém não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos para diabetes (Tabela 2).

A autoavaliação negativa da saúde apresentou prevalência de 1,4 % na população estudada, e as mulheres referiram autoavaliação negativa 2,95 mais vezes (ic 95 %: 2,46-3,55) que os homens (Tabela 2).

**Tabela 2.** Prevalência de fatores de risco, doenças crônicas e avaliação de saúde em trabalhadores da indústria segundo sexo, 2016

Variáveis	Total		Sexo				Valor p**
			Masculino*	Feminino			
	n	%	%	%	RPA	(IC 95 %)	
<b>Atividade física</b>							
Prática insuficiente de atividade física	22.378	65,8	63,9	69,9	1,09	(1,06-1,13)	<0,01
Prática inferior a 150 min. de atividade física	25.410	74,6	71,9	80,7	1,13	(1,10-1,16)	<0,01
<b>Consumo alimentar</b>							
Consumo insuficiente de frutas	22.512	66,2	68,1	62,0	0,92	(0,89-0,94)	<0,01
Consumo insuficiente de verduras ou saladas	17.448	51,3	52,7	48,2	0,93	(0,90-0,96)	<0,01
Consumo de carne ou frango com gordura	19.782	58,1	63,4	46,1	0,73	(0,71-0,75)	<0,01
Consumo regular de refrigerante ou suco artificial	14.211	41,8	44,5	35,7	0,81	(0,78-0,84)	<0,01
<b>Tabagismo</b>							
Ex-tabagistas	3.417	10,0	11,5	6,8	0,63	(0,58-0,68)	<0,01
Tabagista atual	3.325	9,8	11,1	6,7	0,63	(0,58-0,68)	<0,01
Tabagista pesado	119	0,4	0,4	0,2	0,50	(0,31-0,8)	<0,01
Tabagista passivo no trabalho	4.626	14,4	14,7	13,6	0,95	(0,9-1,02)	<0,01
<b>Consumo de bebida alcoólica</b>							
Consumo abusivo de álcool	10.191	30,0	34,1	20,8	0,60	(0,57-0,63)	<0,01
<b>Excesso de peso</b>							
Sobrepeso	18.631	55,0	56,5	51,8	0,92	(0,89-0,95)	<0,01
Obesidade	5.776	17,1	16,3	18,9	1,16	(1,10-1,23)	<0,01
<b>Doenças e agravos autorreferidos</b>							
Diabetes	712	2,1	2,0	2,3	1,29	(1,10-1,51)	0,09
Hipertensão arterial	3.562	10,5	10,2	11,2	1,20	(1,12-1,29)	<0,01
Colesterol elevado	3.322	9,8	9,4	10,7	1,17	(1,09-1,26)	<0,01
<b>Autoavaliação da saúde</b>							
Autoavaliação negativa da saúde	469	1,4	0,9	2,5	2,95	(2,46-3,55)	<0,01

RPA: razão de prevalência ajustada por faixa etária e escolaridade. IC: intervalo de confiança.

\*Categoria de referência na regressão de Poisson; \*\*Valor p: teste X<sup>2</sup> de Pearson.

Fonte: Sesi, 2016.

A Tabela 3 mostra as variáveis estudadas com relação à faixa etária. A prevalência de inatividade física foi menor nos idosos (65 anos e mais), sendo de 72,2 % ao considerar o Ipaq e 83,5 %, a OMS. Todos os indicadores de consumo alimentar foram melhores nos grupos de maior idade. Os adultos na faixa etária de 18 a 24 anos apresentaram pior hábito alimentar, dos quais 70,6 % tinham baixo consumo de frutas, 58,1 %, baixo consumo de verduras e saladas, e 61,1 % consumiam carne ou frango com gordura. Já a prevalência do consumo regular de refrigerante ou suco artificial na mesma faixa etária foi 53,2 %, e entre os idosos foi de 25,8 % (RP<sub>idosos</sub> = 0,42; IC 95 %: 0,28-0,62) (Tabela 3).

A proporção de ex-tabagistas, tabagistas atuais, tabagistas pesados no trabalho foi maior nas faixas etárias mais elevadas. Entretanto, após ajustes, para a faixa etária de 65 anos e mais, não foi observada diferença significativa com relação à faixa etária de 18 a 24 anos (RP<sub>idosos</sub> = 0,83; IC 95 %: 0,43-1,60). Quanto ao tabagismo passivo no trabalho, somente trabalhadores na faixa etária de 25

a 34 anos apresentaram prevalência menor que na faixa etária de 18 a 24 anos ( $RP_{de\ 25\ a\ 34\ anos} = 0,89$ ; IC 95 %: 0,82-0,97), os trabalhadores das demais faixas etárias não apresentaram diferença estatisticamente significativa. O consumo abusivo de álcool foi mais prevalente entre adultos com idade entre 25 e 34 anos (31,6 %) (Tabela 3).

O sobrepeso foi elevado em todas as faixas etárias, tendendo a aumentar com o aumento da idade. Enquanto a obesidade foi mais prevalente nas faixas etárias entre 35 e 64 anos. A prevalência de diabetes foi maior entre os trabalhadores nas faixas etárias mais elevadas, atingindo 16,5 % nos indivíduos com 65 anos e mais ( $RP_{idosos} = 26,50$ ; IC 95 %: 14,56-48,24). A proporção de indivíduos com autoavaliação negativa da saúde foi maior nas faixas etárias entre 45 e 54 anos de idade ( $RP_{de\ 45\ a\ 54} = 1,42$ ; IC 95 %: 1,03-1,97) (Tabela 3).

A prevalência da prática insuficiente de atividade física foi maior entre os menos escolarizados, sendo 68,1 %, segundo a classificação do Ipaq e 80,7 %, segundo a OMS, entre os indivíduos com 0 a 8 anos de estudo, conforme apresentado na Tabela 4. Os indivíduos com 12 ou mais anos de escolaridade apresentaram prevalências de 64,6 % e 70,3 % nos dois indicadores. O baixo consumo de frutas foi observado em 75,4 % dos indivíduos com baixa escolaridade, 65,5 % dos trabalhadores com nível de escolaridade de 9 a 11 anos e 58,2 % na faixa de 12 ou mais anos de estudo. A prevalência de baixo consumo de verduras ou saladas foi 60,2 % entre os indivíduos com 0 a 8 anos de estudo e 43,8 % nos indivíduos com 12 e mais (Tabela 4).

Todos os indicadores de tabagismo apresentaram baixas prevalências entre os mais escolarizados. Os indivíduos com maior escolaridade apresentaram  $RP$  de tabagismo pesado de 0,16 (IC 5 %: 0,08-0,34) em relação a não fumar. Destaca-se, ainda, a elevada prevalência de tabagismo atual e tabagismo passivo no trabalho entre indivíduos com escolaridade baixa. Já o consumo abusivo de álcool foi elevado nos indivíduos mais escolarizados, sendo 34,8 % entre os indivíduos com 12 ou mais ( $RP_{12\ anos\ e\ mais} = 1,26$ ; IC 95 %: 1,19-1,34) (Tabela 4).

O sobrepeso e a obesidade foram mais prevalentes entre os adultos com escolaridade baixa, sendo respectivamente 60,5 % e 20,5 %. A proporção de doenças e agravos foi menor entre os mais escolarizados, exceto o colesterol elevado que obteve alta prevalência entre os indivíduos com 12 ou mais ( $RP_{12\ anos\ e\ mais} = 2,24$ ; IC 95 %: 2,03-2,47). A autoavaliação negativa da saúde foi mais prevalente nos indivíduos com escolaridade baixa (2 %) (Tabela 4).



**Tabela 3.** Prevalência de fatores de risco, Dant e avaliação de saúde em trabalhadores da indústria segundo idade, 2016

Variáveis	Faixa etária															Valor p**			
	18-24*			25-34			35-44			45-54			55-64				65 +		
	%	%	RPa	IC 95 %	%	RPa	IC 95 %	%	RPa	IC 95 %	%	RPa	IC 95 %	%	RPa		IC 95 %		
<b>Atividade física</b>																			
Prática insuficiente de atividade física	61,3	65,6	1,07	(1,03-1,11)	68,3	1,10	(1,06-1,15)	67,5	1,09	(1,04-1,14)	64,8	1,05	(0,97-1,13)	72,2	1,18	(0,93-1,49)	<0,01		
Prática inferior a 150 min. de atividade física	67,1	73,0	1,09	(1,05-1,13)	78,2	1,15	(1,10-1,19)	80,4	1,17	(1,12-1,23)	80,4	1,18	(1,10-1,26)	83,5	1,23	(0,99-1,53)	<0,01		
<b>Consumo alimentar</b>																			
Consumo insuficiente de frutas	70,6	66,0	0,94	(0,91-0,98)	64,6	0,89	(0,86-0,93)	65,4	0,87	(0,83-0,91)	61,5	0,79	(0,73-0,86)	60,8	0,77	(0,59-0,99)	<0,01		
Consumo insuficiente de verduras ou saladas	58,1	51,1	0,89	(0,85-0,92)	48,9	0,81	(0,78-0,85)	48,5	0,77	(0,73-0,81)	47,2	0,72	(0,66-0,79)	47,4	0,71	(0,53-0,94)	<0,01		
Consumo de carne ou frango com gordura	61,1	58,6	0,97	(0,93-1,01)	57,9	0,94	(0,90-0,98)	55,1	0,86	(0,82-0,91)	50,9	0,77	(0,7-0,83)	44,3	0,65	(0,48-0,88)	<0,01		
Consumo regular de refrigerante ou suco artificial	53,2	43,4	0,83	(0,80-0,87)	37,8	0,69	(0,66-0,73)	33,5	0,58	(0,55-0,62)	28,5	0,47	(0,43-0,53)	25,8	0,42	(0,28-0,62)	<0,01		
<b>Tabagismo</b>																			
Ex-tabagistas	5,8	7,3	1,29	(1,14-1,46)	10,3	1,73	(1,53-1,96)	17,2	2,70	(2,37-3,06)	29,5	4,29	(3,7-4,98)	34	4,69	(3,27-6,71)	<0,01		
Tabagista atual	7,1	8,8	1,26	(1,13-1,41)	10,0	1,26	(1,13-1,42)	14,1	1,54	(1,36-1,74)	15,8	1,53	(1,29-1,81)	9,3	0,83	(0,43-1,60)	<0,01		
Tabagista pesado	0,1	0,3	1,86	(0,89-3,88)	0,4	2,18	(1,04-4,57)	0,6	2,77	(1,29-5,95)	1	3,85	(1,61-9,18)	1	3,43	(0,43-27,3)	<0,01		
Tabagista passivo no trabalho	14,6	13,7	0,95	(0,88-1,03)	13,9	0,89	(0,82-0,97)	16,2	0,96	(0,87-1,06)	16,7	0,94	(0,80-1,10)	15,6	0,84	(0,49-1,43)	<0,01		
<b>Consumo de bebida alcoólica</b>																			
Consumo abusivo de álcool	28,6	31,6	1,10	(1,04-1,17)	29,9	1,07	(1-10,13,0)	28,5	1,01	(0,94-1,09)	27	0,92	(0,82-1,04)	20,6	0,68	(0,44-1,06)	<0,01		
<b>Excesso de peso</b>																			
Sobrepeso	32,6	52,9	1,62	(1,54-1,71)	65,5	2,01	(1,91-2,11)	67,6	2,06	(1,95-2,18)	67,8	2,05	(1,89-2,22)	62,9	1,88	(1,46-2,43)	<0,01		
Obesidade	8,3	15,5	1,85	(1,68-2,04)	22,0	2,59	(2,35-2,86)	22,5	2,61	(2,34-2,91)	21,9	2,56	(2,21-2,97)	14,4	1,69	(0,99-2,88)	<0,01		
<b>Doenças e agravos autorreferidos</b>																			
Diabetes	0,6	0,9	1,64	(1,12-2,39)	2,1	3,53	(2,46-5,07)	5,2	8,37	(5,84-11,9)	9,2	15,08	(10,3-22,2)	16,5	26,50	(14,6-48,2)	<0,01		
Hipertensão arterial	2,5	5,4	2,18	(1,83-2,59)	12,4	4,84	(4,09-5,73)	23,5	9,00	(7,60-10,7)	37,3	14,35	(11,9-17,3)	48,5	18,66	(13,4-25,9)	<0,01		
Colesterol elevado	3,1	6,7	2,06	(1,76-2,41)	11,4	3,81	(3,26-4,44)	19,6	7,14	(6,10-8,35)	26,3	10,07	(8,4-12,1)	20,6	7,93	(5,0-12,6)	<0,01		
<b>Autoavaliação da saúde</b>																			
Autoavaliação negativa da saúde	1,1	1,2	1,00	(0,75-1,33)	1,7	1,30	(0,97-1,73)	1,9	1,42	(1,03-1,97)	1	0,85	(0,47-1,55)	1	0,91	(0,13-6,58)	<0,01		

RPa: razão de prevalência ajustada por faixa etária e escolaridade. IC: intervalo de confiança.  
\*Categoria de referência na regressão de Poisson; \*\*Valor p: teste X<sup>2</sup> de Pearson.

Fonte: Sesi, 2016.

**Tabela 4.** Prevalência de fatores de risco, Dant e avaliação de saúde em trabalhadores da indústria segundo escolaridade, 2016

Variáveis	Escolaridade							Valor p**
	De 0 a 8*	De 9 a 11			12 e mais			
	%	%	RPa	IC 95 %	%	RPa	IC 95 %	
<b>Atividade física</b>								
Prática insuficiente de atividade física	68,1	65,3	0,97	(0,94-1,00)	64,6	0,95	(0,91-0,99)	<0,01
Prática inferior a 150 min. de atividade física	80,7	73,7	0,94	(0,91-0,97)	70,3	0,89	(0,85-0,92)	<0,01
<b>Consumo alimentar</b>								
Consumo insuficiente de frutas	75,4	65,5	0,84	(0,81-0,87)	58,2	0,75	(0,72-0,78)	<0,01
Consumo insuficiente de verduras ou saladas	60,2	50,5	0,79	(0,77-0,82)	43,8	0,69	(0,66-0,73)	<0,01
Consumo de carne ou frango com gordura	62,8	58,4	0,90	(0,87-0,93)	52,1	0,82	(0,78-0,85)	<0,01
Consumo regular de refrigerante ou suco artificial	46,5	43,4	0,83	(0,80-0,86)	32,5	0,63	(0,60-0,66)	<0,01
<b>Tabagismo</b>								
Ex-tabagistas	15,4	8,7	0,75	(0,69-0,81)	7,5	0,68	(0,61-0,75)	<0,01
Tabagista atual	17,2	8,3	0,52	(0,48-0,56)	5,3	0,34	(0,30-0,38)	<0,01
Tabagista pesado	0,8	0,2	0,34	(0,23-0,51)	0,1	0,16	(0,08-0,34)	<0,01
Tabagista passivo no trabalho	20,0	14,0	0,69	(0,65-0,74)	9,5	0,47	(0,43-0,52)	<0,01
<b>Consumo de bebida alcoólica</b>								
Consumo abusivo de álcool	28,1	28,9	1,02	(0,97-1,07)	34,8	1,26	(1,19-1,34)	<0,01
<b>Excesso de peso</b>								
Sobrepeso	60,5	53,2	0,98	(0,95-1,02)	53,7	0,99	(0,95-1,03)	<0,01
Obesidade	20,5	16,4	0,92	(0,86-0,98)	15,1	0,84	(0,77-0,90)	<0,01
<b>Doenças e agravos autorreferidos</b>								
Diabetes	3,7	1,6	0,75	(0,64-0,89)	1,6	0,80	(0,64-0,99)	<0,01
Hipertensão arterial	16,5	9,0	0,88	(0,81-0,95)	7,7	0,78	(0,71-0,87)	<0,01
Colesterol elevado	9,8	8,1	1,26	(1,15-1,38)	14	2,24	(2,03-2,47)	<0,01
<b>Autoavaliação da saúde</b>								
Avaliam negativamente a saúde	2,0	1,2	0,64	(0,52-0,79)	1,1	0,57	(0,43-0,75)	<0,01

RPa: razão de prevalência ajustada per faixa etária e escolaridade. IC 95 %: intervalo de 95 % de confiança.  
\*Categoria de referência na regressão de Poisson; \*\*Valor p: teste X<sup>2</sup> de Pearson.

Fonte: Sesj, 2016.

## Discussão

Diferentemente dos inquéritos populacionais de saúde realizados no Brasil, a maior população deste estudo foi composta por homens (14, 15), o que demonstra a existência das desigualdades relacionadas ao gênero em trabalhadores de indústrias. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho, as mulheres apresentam mais dificuldades de participação no mercado de trabalho que os homens, devido ao tradicional papel de cuidar da casa e da família (16). Embora tenha ocorrido um crescimento significativo e constante da participação da mulher no mercado de trabalho, o setor industrial ainda se mostra dominado predominantemente por homens (17).

Em geral, apresentaram maiores prevalências dos fatores de risco para Dant os homens e os indivíduos de menor escolaridade, situação já verificada em estudos realizados na população brasileira (14, 18). Em contrapartida, as mulheres referiram mais frequentemente diagnóstico médico de hipertensão arterial e colesterol elevado, e percepção negativa do estado de saúde, o que também está de acordo com a literatura (1).

A prática regular de atividade física contribui para reduzir a prevalência de Dant e melhora da qualidade de vida. Entretanto, os níveis de inatividade física foram elevados, principalmente entre as mulheres. Estudo realizado com a população de trabalhadores do Rio Grande do Sul, Brasil, mostrou que as barreiras mais frequentes à prática de atividade física foram cansaço 15,1 %, seguido de excesso de trabalho 12,7 % e obrigações familiares 9,2 % (19). A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada em 2013, com a população geral apontou prevalência de 46 %, sendo 51,5 % entre as mulheres (15).

Em 2016, a frequência de adultos insuficientemente ativos na população geral, foi de 45,1 %, sendo 54,5 % em mulheres e 34,1 % em homens (14). Portanto, constata-se que a prevalência de prática insuficiente de atividade física entre os trabalhadores da indústria é mais alta se comparados à população em geral. Percebe-se, neste estudo, que a prática insuficiente de atividade física é superior nos indivíduos mais idosos e nos que possuem baixa escolaridade, assim como encontrado na população geral (14).

A alimentação saudável é um determinante de saúde que proporciona proteção contra várias doenças e agravos (15). Entretanto, a alimentação inadequada foi prevalente entre os trabalhadores da indústria, sendo o baixo consumo de frutas o indicador observado em maior proporção dos trabalhadores. No estudo do Vigitel, 64,8 % (14) da população das capitais brasileiras apresentou consumo menor que cinco porções ou 400g diárias de frutas e verduras e, na PNS, a proporção foi 62,7 % (20).

Neste estudo, quase metade dos entrevistados referiu consumo regular de refrigerante ou suco artificial. Na população geral, esse consumo foi menor, sendo 23,4 % na PNS (21) e 16,4 % no Vigitel (14). É possível que o elevado consumo de refrigerante e suco artificial entre os trabalhadores seja devido a que a maior parte das refeições são feitas fora do domicílio. Indicadores de alimentação inadequada entre trabalhadores da indústria foram mais frequentes entre homens, indivíduos mais jovens e com menor escolaridade, semelhante ao encontrado em estudos com a população geral (18, 21).

O hábito de fumar vem reduzindo gradativamente ao longo dos anos conforme mostra estudo com a população geral (22). Contudo, a redução na prevalência do uso de tabaco continua a ser um desafio global (23). A PNS obteve uma prevalência de tabagistas atual de 15 % (24). Já no Vigitel 2016, a frequência foi 10,2 % (14), resultado semelhante ao encontrado neste estudo. A frequência de tabagismo passivo no ambiente de trabalho foi o dobro da frequência encontrada no Vigitel, no entanto, na PNS, a frequência encontrada foi 13,5 % (24), resultado similar ao encontrado neste estudo. Com a

implantação da legislação e a proibição do tabagismo em ambientes coletivos fechados, bem como a intensificação da fiscalização (25), esperava-se menor prevalência desse indicador. Cabe ressaltar que pessoas expostas à fumaça do cigarro estão sujeitas às mesmas consequências que um fumante (24).

O consumo abusivo de álcool entre os trabalhadores da indústria foi superior ao encontrado em pesquisas com a população geral (26), fato este que pode ter relação com a pressão por produtividade, a insegurança no trabalho e o estresse, entre outros. Tal observação constitui um grave problema de saúde, pois, além de contribuir para o desenvolvimento de Dant, também pode ser causa de lesões intencionais e não intencionais (26), incluindo os acidentes de trabalho e violências. O consumo foi maior entre os homens, as pessoas jovens e mais escolarizadas, o que é semelhante com a literatura (14, 26). Segundo o estudo Vigitel, na população geral, a prevalência total foi 19,1 %, e a frequência duas vezes maior nos homens (27,3 %) se comparados as mulheres (12,1 %) (14). Destaca-se que, em ambos os sexos, a frequência tendeu a reduzir a partir dos 35 anos de idade e a aumentar com a escolaridade (14). Na PNS, a frequência total foi 13,7 %, sendo que nos homens foi 3,3 vezes maior do que entre as mulheres (6,6 %); maiores prevalências foram encontradas em adultos jovens escolarizados (26). Espera-se que o uso de álcool continue a ser um dos principais fatores de risco para o aumento de doenças crônicas não transmissíveis e, possivelmente, seus prejuízos poderão ser ainda maiores em relação aos demais fatores de risco (27).

O sobrepeso e a obesidade juntos são considerados o quinto fator de risco mais importante para a carga de doenças no Brasil (28). Em 2015, o IMC elevado contribuiu para 4 milhões de óbitos globais e com 120 milhões de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (Dalys, na sigla em inglês) (29). No presente estudo, a prevalência entre os trabalhadores foi elevada, sendo o sobrepeso maior em homens e a obesidade maior para mulheres, assim como nos resultados encontrados em estudo com dados do Vigitel (15). Em estudo realizado em uma indústria do estado de Santa Catarina, Brasil, o excesso de peso entre os trabalhadores avaliados foi 53 %, sendo que destes 10,1 % apresentavam obesidade. A frequência de sobrepeso foi mais elevada entre os homens (55,6 %) (30), semelhante ao encontrado no presente trabalho. Sobrepeso e obesidade apresentaram maior prevalência nas faixas etárias mais avançadas, com exceção dos idosos, e nos menos escolarizados, assim como o encontrado em estudo com dados do Vigitel (15). Em estudo com industriários, encontrou-se maior prevalência de excesso de peso em trabalhadores com idade superior a 41 anos e nível de escolaridade elevado (30).

No que tange às doenças e aos agravos estudados, a hipertensão foi a mais prevalente entre os trabalhadores. Entretanto, a prevalência de hipertensão encontrada foi menos da metade do observado na população geral, que foi de 25,7 % nas capitais brasileiras (15). Em estudo realizado em uma indústria de São Paulo, 6 % da população referiu diagnóstico de hipertensão, resultado ainda menor do que o encontrado neste estudo (31). Ressalta-se que a hipertensão é considerada uma epidemia global, responsável pela maioria dos óbitos por Dant no mundo (32), assim é de extrema importância atuar na promoção da saúde e na prevenção dessa doença.

O diabetes é um problema de saúde crescente. Em 2019, as estimativas mostram que cerca de 460 milhões de pessoas viviam com diabetes, o que representava 9,3 % da população adulta global e espera-se que esse número aumente para 578 milhões (10,2 %) em 2030 (33). O diabetes está associado a várias morbidades com potencial de complicações graves, como incapacidades e danos socioeconômicos (4). Conforme estudo realizado com dados da PNS a prevalência de diabetes foi 6,2 % (20) e no Vigitel 8,9 % (15). No presente estudo, a prevalência de diabetes foi mais baixa,

corroborando estudo realizado em trabalhadores do estado de Pernambuco, no qual a prevalência de diabetes foi 2,5 % em ambos os sexos (34). Tal observação pode ser devido às diferenças na composição da amostra, uma vez que, entre trabalhadores da indústria, a proporção de homens e jovens é superior se comparadas à população geral.

As prevalências de hipertensão e diabetes foram maiores entre as mulheres, os mais idosos e os indivíduos com menor nível de escolaridade, em concordância com estudos prévios (14, 18, 34). A menor prevalência de hipertensão e demais morbidades analisadas podem estar subestimadas nos homens, o que pode ser consequência da procura menor destes pelos serviços de saúde (35). A prevalência de colesterol elevado na população da indústria foi semelhante à obtida na PNS que foi 12,5 % (14). Assim como na literatura, neste estudo, as mulheres e os indivíduos mais velhos apresentaram maior frequência de colesterol elevado (22, 15). Porém, com relação à escolaridade, os resultados de outros trabalhos se diferem, pois, a prevalência foi maior em trabalhadores com nível de escolaridade elevado (22, 15).

A autoavaliação da saúde é entendida como a percepção que os indivíduos têm com relação à sua própria saúde (14), e ela envolve elementos físicos, emocionais, aspectos do bem-estar e de satisfação com a vida (14). No presente estudo, a autoavaliação negativa da saúde foi baixa, sendo o valor encontrado menor do que o obtido pelo estudo do Vigitel (4,4 %) (14) e pela PNS (5,9 %) (14). Uma possível explicação para essa diferença seria o fato de os indivíduos terem vínculo formal de trabalho e serem economicamente ativos, o que poderia influenciar na sensação de bem-estar e satisfação com a vida, e pela maior proporção de trabalhadores serem do sexo masculino, que, em geral, avaliam melhor sua saúde que as mulheres (18).

As prevalências dos comportamentos de risco estudados foram, em geral, maiores na população de industriários que na população total brasileira. Por sua vez, destaca-se que as prevalências de diabetes e hipertensão foram menores no grupo estudado com relação à população geral, que pode ser devido à composição etária da população de industriários. Outro possível motivo para essas prevalências mais baixas é o viés do trabalhador saudável, que consiste na seleção de indivíduos mais saudáveis para trabalhar nas empresas. Observa-se que a prevalência de doenças e agravos nessa população é menor se compararmos aos estudos com a população geral.

Uma das limitações deste estudo decorre da utilização de informações referidas pelo trabalhador e a realização da coleta de dados no local de trabalho, onde pode ter havido omissão de resposta por receio de avaliação e julgamentos com repercussões negativas no emprego, e por isso as frequências podem estar sub ou superestimadas. Destaca-se que, quanto ao questionário alimentar, não foi possível reconstruir os indicadores com base na literatura, contudo a classificação utilizada é mais conservadora, o que indica que a alimentação dos trabalhadores está muito distante do ideal. Não foram feitas comparações com resultados de estudos internacionais, uma vez que a intenção era de comparar a população de trabalhadores brasileiros que atuam na indústria, com a população geral desse mesmo país.

Este estudo traz informações importantes que poderão contribuir para os avanços nas ações de promoção de saúde e para a prevenção de agravos voltadas para essa população. Os achados oferecem subsídios capazes de propiciar maior efetividade para a prática de enfermagem voltada para a saúde coletiva, de forma geral, bem como para a saúde do trabalhador de forma mais específica.

## Conclusões

Os resultados mostram alta prevalência de fatores de risco para a ocorrência das Dant entre os trabalhadores da indústria. Entre os quais se destacam a insuficiência na realização de atividade física, a alimentação inadequada, o sobrepeso e o uso abusivo de álcool. Entretanto, a prevalência de doenças foi menor do que a encontrada na população em geral por estudos prévios.

## Agradecimentos

Ao Serviço Social da Indústria de Minas Gerais pela cessão da base de dados utilizada neste estudo.

## Apoio financeiro

O estudo não contou com nenhum apoio financeiro.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não ter conflito de interesses.

## Referências

- (1) World Health Organization (WHO). Noncommunicable diseases progress monitor 2020. Geneva: WHO; 2020. <https://www.who.int/publications-detail/ncd-progress-monitor-2020>
- (2) Niessen LW; Mohan D; Akuoku JK; Mirelman AJ; Ahmed S; Koehlmoos TP et al. Tackling socioeconomic inequalities and non-communicable diseases in low-income and middle-income countries under the Sustainable Development agenda. *The Lancet*. 2018;391(10134):2036-2046. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30482-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30482-3)
- (3) Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare, Viz Hub. Institute for Health Metrics and Evaluation. 2019. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
- (4) Malta DC; França E; Abreu DMX; Perillo RD; Salmen MC; Teixeira RA et al. Mortality due to noncommunicable diseases in Brazil, 1990 to 2015, according to estimates from the Global Burden of Disease study. *São Paulo Med J*. 2017;135(3):213-221. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0330050117>
- (5) Szwarcwald CL; Montilla DER; Marques AP; Damacena GN; Almeida WS; Malta DC. Desigualdades na esperança de vida saudável por Unidades da Federação. *Rev Saúde Pública*. 2017;51(supl 1):7s. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000105>
- (6) Bergeron-Boucher MP; Aburto JM; van Raalte A. Diversification in causes of death in low-mortality countries: emerging patterns and implications. *BMJ Global Health*. 2020;5:e002414. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002414>
- (7) Rasmussen B; Sweeny K; Sheehan P. Economic costs of absenteeism, presenteeism and early retirement due to ill health: A focus on Brazil. Victoria Institute of Strategic Economic Studies: Melbourne; 2015. <https://bit.ly/3LfzXRg>
- (8) Brasil. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. <https://bit.ly/3sjrTpO>
- (9) Matsudo S; Araújo T; Matsudo V; Andrade D; Andrade E; Oliveira LC et al. Questionário Internacional de Atividade Física (Ipaq): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2001;6(2):5-18. <https://rbafs.org.br/rbafs/article/download/931/1222/1742>
- (10) World Health Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010. <https://bit.ly/3rAqgFf>
- (11) Malta DC; Stopa SR; Santos MAS; Andrade SSCA; Oliveira TP; Cristo EB et al. Evolução de indicadores do tabagismo segundo inquéritos de telefone, 2006-2014. *Cad. Saúde Pública*. 2017;33(suppl3):e00134915. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00134915>
- (12) National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA). NIAAA Council approves definition of binge drinking. NIAAA Newsletter. 2004;3:3. <https://bit.ly/3Lj5iCD>
- (13) Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. <https://bit.ly/3rw7DLL>
- (14) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE; 2015. <https://bit.ly/3PgHhH9>
- (15) Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. <https://bit.ly/3LiT2LD>

- (16) International Labour Office. World Employment and Social Outlook: Trends for Women 2018 – Global snapshot. Geneva: ILO; 2018. <https://bit.ly/3oycXU1>
- (17) Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese). A situação do trabalho no Brasil na primeira década dos anos 2000. São Paulo: Dieese; 2012. <https://www.dieese.org.br/livro/2012/livroSituacaoTrabalhoBrasil.html>
- (18) Iser BPM; Claro RM; Moura EC; Malta DC; Morais Neto OL. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis obtidos por inquérito telefônico – Vigitel Brasil – 2009. Rev. Bras. Epidemiol. 2011;14(supl 1):90-102. <https://www.scielosp.org/pdf/rbepid/2011.v14supl1/90-102/pt>
- (19) Silva SG; Silva MC; Nahas MV; Viana SL. Fatores associados à inatividade física no lazer e principais barreiras na percepção de trabalhadores da indústria do Sul do Brasil. Cad. Saúde Pública. 2011;27(2):249-259. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000200006>
- (20) Jaime PC; Stopa SR; Oliveira TP; Vieira ML; Szwarcwald CL; Malta DC. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. Epidemiol. Serv. Saúde. 2015;24(2):267-276. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200009>
- (21) Claro RM; Santos MAS; Oliveira TP; Pereira CA; Szwarcwald CL; Malta DC. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Epidemiol. Serv. Saúde. 2015;24(2):257-265. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200008>
- (22) Malta DC; Stopa SR; Santos MAS; Andrade SSCA; Oliveira TP; Cristo EB, et al. Evolução de indicadores do tabagismo segundo inquéritos de telefone, 2006-2014. Cad. Saúde Pública. 2017; 33(Supl 3): e00134915. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00134915>
- (23) GBD 2019 Tobacco Collaborators. Spatial, temporal, and demographic patterns in prevalence of smoking tobacco use and attributable disease burden in 204 countries and territories, 1990-2019: A systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. 2021;397(10292):2337-2360. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01169-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01169-7)
- (24) Malta DC; Oliveira TP; Vieira ML; Almeida L; Szwarcwald CL. Uso e exposição à fumaça do tabaco no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Epidemiol. Serv. Saúde. 2015;24(2):239-248. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200006>
- (25) Cavalcante TM; Pinho MCM; Perez CA; Teixeira APL; Mendes FL; Vargas RR et al. Brasil: balanço da Política Nacional de Controle do Tabaco na última década e dilemas. Cad. Saúde Pública. 2017;33(supl 3): e00138315. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00138315>
- (26) Manthey J; Shield KD; Rylett M; Hasan OSM; Probst C; Rehm J. Global alcohol exposure between 1990 and 2017 and forecasts until 2030: A modelling study. The Lancet. 2019;393(10190):2493-2502. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32744-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32744-2)
- (27) Machado ÍE; Monteiro MG; Malta DC; Lana FCF. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: relação entre uso de álcool e características sociodemográficas segundo o sexo no Brasil. Rev. Bras Epidemiol. 2017;20(3):408-422. <https://doi.org/10.1590/1980-54972017000300005>
- (28) Souza MFM; Malta DC; França EB; Barreto ML. Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. Ciênc. Saúde Colet. 2018;23(6):1737-1750. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04822018>
- (29) The GBD2015 Obesity Collaborators. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. N Engl J Med. 2017;377:13-27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>
- (30) Höfelmann DA; Blank N. Excesso de peso entre trabalhadores de uma indústria: prevalência e fatores associados. Rev. Bras. Epidemiol. 2009;12(4):657-670. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2009000400015>
- (31) Silva BMCC; Zanatta AB; Lucca SR. Prevalência do presenteísmo em trabalhadores de uma indústria. Rev. Bras. Med. Trab. 2017;15(3):236-243. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520170011>
- (32) Burnier M; Egan BM. Adherence in Hypertension: A review of prevalence, risk factors, impact, and management. Circ Res. 2019;124(7):1124-1140. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313220>
- (33) Saeedi P; Petersohn I; Salpea P; Malanda B; Karuanga S; Unwin N et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Res Clin Pract. 2019;157(107843). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
- (34) Hardman CM; Barros SSH; Oliveira ESA; Nahas MV; Barros MVG. Inatividade nos deslocamentos para o trabalho e fatores associados em industriários. Saúde Soc. 2013;22(3):760-772. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902013000300010>
- (35) Brasil. Ministério da Saúde. Perfil da morbimortalidade masculina no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. <https://bit.ly/3st3qhU>