



## Inatividade física aumenta as chances de absenteísmo por doença em trabalhadores de empresa siderúrgica

*Physical inactivity increases the chances of disease-related absenteeism among steel company workers*

**Michell Vetoraci Viana<sup>1</sup>, Danyela Gomes Cabaline Viana<sup>2</sup>, Almir de França Ferraz<sup>1</sup>,  
Monica Cattafesta<sup>3</sup>, Luciane Bresciani Salaroli<sup>4</sup>, Erinaldo Luiz de Andrade<sup>5</sup>, Aylton  
Figueira Júnior<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Doutor do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação Física da Universidade São Judas Tadeu (USJT), São Paulo, Brasil; <sup>2</sup> Médica de Saúde da Família do Município de Vitória (PMV), Vitória (ES) e Preceptora em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências da Santa Casa de Misericórdia (EMESCAM), Vitória (ES), Brasil; <sup>3</sup> Doutora em Saúde Pública (PPGSC), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória (ES), Brasil; <sup>4</sup> Doutora em Ciências Fisiológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória (ES). Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva (PPGSC) e do Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória (ES), Brasil; <sup>5</sup> Doutor em Educação Física pela Universidade São Judas Tadeu (USJT), São Paulo e coordenador do curso de educação física e professor da Universidade Nove de Julho (UNINOVE) São Paulo, Brasil; <sup>6</sup> Doutor em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), São Paulo e professor do Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade São Judas Tadeu (USJT), São Paulo, Brasil.

\* **Autor correspondente:** Luciane Bresciani Salaroli - E-mail: lucianebresciani@gmail.com

### RESUMO

Avaliar os fatores associados ao absenteísmo por doença em trabalhadores de uma siderúrgica em Vitória, Espírito Santo/Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo transversal, com base na coleta de informações sobre eventos ligados à saúde de colaboradores em uma siderúrgica. Foram avaliados 317 colaboradores do sexo masculino. Para fins deste estudo, foram coletadas variáveis referentes às características sociodemográficas, estilo de vida, características laborais e condição clínica. Os siderúrgicos que trabalhavam no setor operacional apresentaram 3,96 vezes mais chances de se afastarem por doença (IC<sub>95%</sub> 1,86–8,44). Da mesma forma, os indivíduos pouco ativos tiveram quase o triplo de chances de se absterem do trabalho (OR 2,92, IC<sub>95%</sub> 1,14–7,46) e os que autoavaliaram negativamente o seu estado de saúde apresentaram mais que o dobro de chances de absenteísmo por doença (OR 2,14, IC<sub>95%</sub> 1,07–4,29). Sugere-se às empresas desenvolverem programas de condicionamento físico e planos de trabalho para minimizar fatores associados ao absenteísmo por doença.

**Palavras-chave:** Absenteísmo. Estilo de vida. Categorias de trabalhadores. Inatividade física. Saúde do trabalhador.

### ABSTRACT

To evaluate the factors associated with absenteeism due to illness in workers at a steel company in Vitória, Espírito Santo, Brazil. This is a cross-sectional epidemiological study, based on information related to the health of employees in a steel company. A total of 317 male employees were evaluated. Variables related to sociodemographic characteristics, lifestyle, work characteristics, and clinical condition were collected. Steelmakers who worked in the operational sector were 3.96 times more likely to leave because of illness (95% CI 1.86–8.44). Likewise, inactive individuals were almost three times as likely to abstain from work (OR 2.92, 95% CI 1.14–7.46) and those who negatively self-rated their health status more than doubled chances of absenteeism due to illness (OR 2.14, 95% CI 1.07–4.29). Companies should develop fitness programs and work plans to minimize factors associated with absenteeism due to illness.

**Keywords:** Absenteeism. Life style. Occupational groups. Physical inactivity occupational health.

Recebido em Outubro 08, 2020

Aceito em Fevereiro 15, 2021

## INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, o estudo do absenteísmo por doenças (ABD) incorporou amplo espectro de conceitos de diferentes disciplinas e, por consequência, tem produzido diferentes abordagens e modelos explicativos, resultando em uma grande variabilidade de medidas e termos com referência ao mesmo indicador<sup>1</sup>. O aspecto positivo da grande diversidade de medidas e abordagem é a possibilidade de ampliar o conhecimento das múltiplas determinações deste fenômeno, sob a luz de diferentes perspectivas sociológica, psicológica, econômica e de saúde pública dentre outras. Contudo, a ausência de padronização e a grande variabilidade de conceitos na definição do absenteísmo por doença têm dificultado a comparabilidade dos resultados entre os diferentes tipos de estudos.<sup>2</sup>

É importante observar o absenteísmo como um importante indicador laboral relacionado à falta do colaborador ao trabalho. Sendo que, sua gênese é multifatorial, relacionada à aspectos como acidente de trabalho, direitos legais, doação de sangue, participação em júri popular, razões familiares, conflitos com a equipe e/ou chefe e locomoção.<sup>3</sup> Além destes mencionados, outros fatores relacionados ao estilo de vida, nível socioeconômico, educação e acesso a cuidados médicos, podem favorecer o desenvolvimento de condições crônicas, culminando no chamado absenteísmo por doenças.<sup>4</sup> Apesar disso, é difícil mensurar a proporção exata

do absenteísmo relacionados às morbidades e o computo dos custos econômicos atribuídas a estas faltas, justificando a necessidade de estudos específicos que abordem essa questão.<sup>2</sup>

Recentemente em uma revisão sistemática foram analisados mais de setenta artigos relacionados ao tema. Os resultados demonstraram associações entre atividade física e variáveis de saúde, impactando tanto no desempenho do trabalhador, quanto nos fatores de risco de doenças e no absenteísmo. Os dados indicam que a atividade física é um dos fatores que contribuem com a manutenção da saúde e com a menor ausência no posto de trabalho. Ademais, constatou-se que a elaboração de programas de conscientização e incentivo a prática de exercícios físicos estão relacionados à redução do absenteísmo.<sup>5</sup> Outros autores também observaram que o bom condicionamento físico, decorrente da prática regular de atividade física, está relacionado à melhor condição de saúde e a diminuição do absenteísmo em policiais militares.<sup>6</sup> O aumento da prevalência de doenças cardiometabólicas nesta classe trabalhadora eleva os pedidos de assistência médica, afetando tanto o desempenho no serviço, quanto no retorno profissional à instituição e à sociedade.

Ainda que no Brasil exista legislação que estabelece diretrizes e recomendações para empresas, no que tange as questões de Saúde e Segurança do Trabalhador, índices de faltas ao trabalho e afastamentos das funções laborais

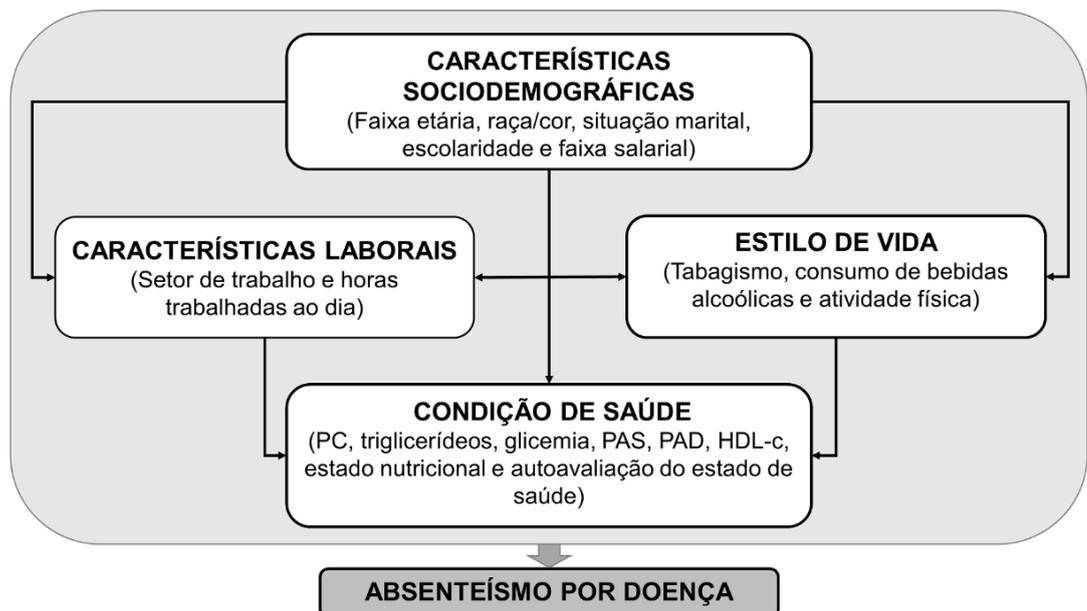
umentam a cada ano.<sup>7</sup> Apesar disto, algumas categorias profissionais recebem pouca atenção aos fatores relacionados ao absenteísmo por doenças, sendo necessário incluir na rotina das empresas, ações que promovam saúde, a qualidade de vida e a segurança no trabalho.<sup>8</sup>

Neste contexto, a indústria do aço é um importante setor para a economia brasileira. Embora o mercado mundial seja liderado pela China, o Brasil é o maior produtor de aço da América Latina. As principais siderúrgicas e metalúrgicas concentram-se na região Sudeste, empregando 105.476 colaboradores em 2016. Destes funcionários, 92% eram do sexo masculino e 61% eram efetivos próprios.<sup>9</sup> Apesar de já constatado que o absenteísmo por doença é recorrente nestes trabalhadores,<sup>10</sup> principalmente decorrente

de distúrbios osteomusculares,<sup>11</sup> pouco sabe-se a respeito dos fatores associados ao absenteísmo no setor siderúrgico. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar os fatores associados ao absenteísmo por doença em trabalhadores de uma siderúrgica na cidade de Vitória, no estado do Espírito Santo/Brasil.

## METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma investigação observacional, analítica e transversal que avaliou a associação entre variáveis independentes (características sociodemográficas, características laborais, estilo de vida e condição de saúde) e o absenteísmo em trabalhadores siderúrgicos na cidade de Vitória, Espírito Santo/Brasil (Figura 1).



**Figura 1.** Modelo de análise da associação entre as variáveis independentes (sociodemográficas, laborais, estilo de vida e condição de saúde) e o absenteísmo de trabalhadores de empresa siderúrgica  
Legenda: PC: Perímetro da Cintura; PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica; HDL-c: High Density Lipoprotein cholesterol (lipoproteína de alta densidade).

O presente trabalho atendeu às normas para a realização de pesquisa em seres humanos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e da Declaração de Helsinque. Os participantes do estudo concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Além disso, foi elaborado um Termo de Informação à Instituição na qual se realizou a pesquisa. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Rede Euro-americana de Motricidade Humana - REMH (n. 002-2011).

Amostra foi calculada usando o software Epidat 4.2. Considerando o universo amostral de 4.500 colaboradores de uma empresa do setor siderúrgico, localizada na cidade de Vitória, Espírito Santo/Brasil (período de dezembro de 2011 a janeiro de 2012), calculou-se o número amostral mínimo considerando um erro de 5,5% e um intervalo de confiança (IC) 95%, totalizando 297 indivíduos, no entanto foram avaliados 317 indivíduos, o que representou uma precisão de 5,3%. A amostra foi não probabilística, com os sujeitos que atenderam os critérios de inclusão.

Como critério de inclusão, os indivíduos deveriam realizar os exames periódicos da empresa e exame laboratorial clínico para análise. Além disso, realizou-se uma palestra com os participantes para informar sobre o estudo, como responder os questionários e quais os dados que seriam utilizados. Os funcionários que não

participaram da palestra, foram excluídos do estudo. Considerou-se ainda como critério de exclusão a não participação completa nos exames periódicos da empresa. Dessa forma, após esta etapa, a amostra final foi composta por 317 colaboradores do sexo masculino.

Para fins deste estudo, foram coletadas variáveis referentes às características sociodemográficas, estilo de vida, características laborais e condição clínica (Figura 1). As características sociodemográficas foram faixa etária, raça/cor, situação marital, escolaridade e faixa salarial. A faixa etária foi categorizada em “20 a 30 anos”, “entre 31 a 40 anos” e “maior que 40 anos”; raça/cor em “brancos” e “não brancos”; situação marital em “viver maritalmente” e “não viver maritalmente”; escolaridade em “ $\leq 11$  anos” e “ $> 11$  anos”; e faixa salarial em “ $< 5$  salários mínimos”, “de 5 a 7 salários mínimos” e “ $> 7$  salários mínimos”, classificados de acordo com Critérios de Classificação Econômica Brasil<sup>12</sup>.

Em relação às características laborais, avaliou-se através do autorrelato o setor de trabalho (“administrativo” ou “operacional”) e carga horária de trabalho (“ $< 12$  horas/dia” e “12 horas/dia ou mais”). Na avaliação do estilo de vida foram considerados também o autorrelato do consumo habitual de bebidas alcólicas (“consome” e “não consome”) e do tabagismo (“não fuma” e “fuma”). Para mensurar o nível de atividade física, foi utilizado a versão longa do Questionário

Internacional de Atividade Física (IPAQ) validado para a população brasileira, sendo considerado indivíduos suficientemente ativos aqueles que relataram no mínimo 150 minutos de atividades com frequência  $\geq 5$  dias na semana, levando-se em consideração o somatório das sessões referentes a lazer e transporte, de modo a evitar-se a superestimação do nível de atividade física.<sup>13</sup>

A condição de saúde foi avaliada por diversos parâmetros, que incluiu os critérios de classificação para síndrome metabólica, autoavaliação do estado de saúde e classificação do estado nutricional. O perímetro da cintura (PC) foi coletado com fita antropométrica inextensível posicionada no ponto horizontal médio entre a margem inferior do último arco costal e a crista ilíaca. A medida foi categorizada como adequada ou elevada, considerando ponto de corte de PC  $\geq 94$  cm para homens e PC  $\geq 80$  cm para mulheres.<sup>14</sup> Valores de triglicérides, glicemia e HDL-c baixo (*High Density Lipoprotein cholesterol* – lipoproteína de alta densidade) foram coletados nos exames periódicos da empresa, e classificados segundo o *Brazilian Guidelines on Diagnosis and Treatment of Metabolic Syndrom*.<sup>15</sup> Ainda, foram considerados indivíduos com pressão arterial elevada, aqueles em uso de anti-hipertensivos e/ou que apresentaram Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg.<sup>16</sup>

O estado nutricional foi avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC = peso

em kg / altura em m<sup>2</sup>) e agrupado em baixo peso/eutrófico (IMC  $\leq 24,99$  kg/m<sup>2</sup>) e sobrepeso/obesidade (IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>).<sup>16</sup> A autoavaliação do estado de saúde foi avaliada pela pergunta: “De um modo geral, como você classificaria o seu estado de saúde em relação a outros indivíduos da mesma idade?”. As respostas foram avaliadas como “muito bom/bom” e “regular/ruim”.

Por fim, a variável dependente de interesse (absenteísmo) foi avaliada segundo os registros do departamento de medicina e saúde da empresa, obedecendo a classificação de Quick e Lapertoso.<sup>3</sup>

As análises estatísticas foram realizadas por meio do programa estatístico IBM SPSS Statistics for Windows, versão 22.0 (Armonk, NY: IBM Corp), adotando-se o nível de significância de 5%. Para descrever as variáveis de estudo foram utilizadas frequência absoluta e percentuais para as variáveis categóricas. A respeito dos testes de associação entre as variáveis independentes e o desfecho, foi utilizado o teste de Qui-quadrado de Pearson. Quando os valores esperados nas células da tabela eram inferiores a cinco ou quando a soma do valor da coluna era menor que vinte foi utilizado o teste exato de Fisher. O modelo de regressão logística binária com método de seleção Enter foi utilizado para testar associações entre as variáveis independentes e o absenteísmo. As variáveis que tiveram significância estatística com o desfecho de até 20% nas análises de associação foram testadas no modelo múltiplo. Para tal modelo foi levado

em consideração os pressupostos de ausência de multicolinearidade, tamanho mínimo de amostra para o número de variáveis do modelo, ausência de *outliers* e ajuste do modelo segundo Hosmer-Lemeshow.

## RESULTADOS

Do total de 317 colaboradores do estudo, a raça/cor predominantemente foi a branca 72,9% (n=231). Viviam maritalmente 54,0% (n=171) destes homens 36,0% (n=114) tinham mais de 40 anos de idade. Além disso, 84,5% (n=268) possuíam 11 anos ou mais de estudo, com faixa salarial predominante de 5 a 7 salários mínimos 45,1%, (n=268). Um pouco mais da metade trabalhavam no setor operacional da empresa 51,4% (n=163). Ademais,

71,9% (n=228) trabalhavam menos de 12 horas/dia.

Em relação aos hábitos de vida dos siderúrgicos, 85,4% (n=270) relataram não ser fumantes e apenas 23,3% (n=74) não consumiam bebidas alcóolicas, além de terem sido considerados pouco ativos 65,0% (n=206) destes siderúrgicos. Apresentaram valores inadequados 15,8% (n=50) para triglicerídeos; 3,2% (n=10) para glicemia; 5,4% (n=17) para PAS; 6,9% (n=22) para PAD e 12,3% (n=39) para o HDL-c. A pressão arterial elevada esteve presente em 8,8% (n=28) desses funcionários, 69,1% (n=219) apresentavam excesso de peso e 35,7% (n=113) classificaram sua saúde como regular ou ruim. Ademais, no período analisado, 17,7% (n=56) deles apresentaram afastamento por doença (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas, laborais, de hábitos de vida e condição de saúde de siderúrgicos

Variáveis	Total n (%)	
<b>Faixa etária</b>	20 a 30 anos	97 (30,6)
	31 a 40 anos	106 (33,4)
	Mais de 40 anos	114 (36,0)
<b>Raça/cor</b>	Branco	231 (72,9)
	Não brancos	86 (27,1)
<b>Situação marital</b>	Não vive maritalmente	146 (46,0)
	Vive maritalmente	171 (54,0)
<b>Escolaridade</b>	≤ 11 anos	49 (15,5)
	> 11 anos	268 (84,5)
<b>Faixa salarial*</b>	< 5 salários mínimos	129 (40,7)
	5 a 7 salários mínimos	143 (45,1)
	> 7 salários mínimos	45 (14,2)
<b>Setor de trabalho</b>	Administrativo	154 (48,6)
	Operacional	163 (51,4)
<b>Tempo de trabalho<sup>1</sup></b>	< 12 anos	228 (71,9)
	12 ou mais anos	88 (27,8)
<b>Tabagismo<sup>2</sup></b>	Não fuma	270 (85,4)
	Fuma	33 (13,6)
<b>Consumo de álcool</b>	Não consome	74 (23,3)
	Consome	243 (76,7)
<b>Atividade física</b>	Pouco ativo	206 (65,0)
	Ativo	111 (35,0)
<b>Perímetro da Cintura</b>	Adequado	216 (68,1)
	Elevado	101 (31,9)
<b>Triglicerídeos</b>	Adequado	267 (84,2)
	Elevado	50 (15,8)
<b>Glicemia</b>	Adequada	307 (96,8)
	Elevada	10 (3,2)
<b>PAS</b>	Adequada	300 (94,6)
	Elevada	17 (5,4)
<b>PAD</b>	Adequada	295 (98,1)
	Elevada	22 (6,9)
<b>Pressão arterial</b>	Adequada	289 (91,2)
	Elevada	28 (8,8)
<b>HDL-c</b>	Adequado	278 (87,7)
	Baixo	39 (12,3)
<b>Estado nutricional</b>	Eutrofia / baixo peso	98 (30,9)
	Sobrepeso / obesidade	219 (69,1)
<b>Autoavaliação do estado de saúde</b>	Muito bom / bom	204 (64,3)
	Regular / ruim	113 (35,7)
<b>Absenteísmo por doença</b>	Afastado	56 (17,7)
	Não afastado	261 (82,3)

N = 317. <sup>1</sup> N = 316. <sup>2</sup> N = 313. Legenda: PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica; HDL-c: *High Density Lipoprotein cholesterol* (lipoproteína de alta densidade). \* Faixa salarial em 2011: R\$ 545,00.

Ao avaliar a associação entre o absenteísmo e as variáveis sociodemográficas, identificou-se que os indivíduos os quais recebiam menos de 5 salários mínimos, apresentaram maior afastamento por doença ( $P=0,048$ ). Da mesma forma, os funcionários que

trabalhavam no setor operacional apresentaram maior absenteísmo ( $P<0,001$ ) (Tabela 2). De forma semelhante, os siderúrgicos considerados pouco ativos apresentaram maior absenteísmo ( $P<0,001$ ), assim como aqueles que se

autoavaliaram com um estado de saúde regular ou ruim ( $P < 0,001$ ) (Tabela 3).

**Tabela 2.** Associação entre o absenteísmo por doença e características socioeconômicas e laborais de siderúrgicos

Variáveis	Absenteísmo por doença		p valor	
	Afastado	Não Afastado		
	n (%)	n (%)		
Faixa etária	20 a 30 anos	18 (32,1)	79 (30,3)	0,957
	31 a 40 anos	18 (32,1)	88 (33,7)	
	Mais de 40 anos	20 (35,7)	94 (36,0)	
Raça/cor*	Branco	40 (71,4)	191 (73,2)	0,869
	Não brancos	16 (28,6)	70 (26,8)	
Situação marital*	Não vive maritalmente	26 (46,4)	120 (46,0)	0,999
	Vive maritalmente	30 (53,6)	141 (54,0)	
Escolaridade*	≤ 11 anos	13 (23,2)	36 (13,8)	0,101
	> 11 anos	43 (76,8)	225 (86,2)	
Faixa salarial	< 5 salários mínimos	31 (55,4)	98 (37,5)	<b>0,048</b>
	5 a 7 salários mínimos	19 (33,9)	124 (47,5)	
	> 7 salários mínimos	6 (10,7)	39 (14,9)	
Setor de trabalho*	Administrativo	13 (23,2)	141 (54,0)	<b>&lt;0,001</b>
	Operacional	43 (76,8)	120 (46,0)	
Tempo de trabalho <sup>1</sup> *	< 12 anos	38 (67,9)	190 (73,1)	0,417
	12 ou mais anos	18 (32,1)	70 (26,9)	

Teste Qui-quadrado. \* Teste Exato de Fisher. N = 317. <sup>1</sup> N = 316.

**Tabela 3.** Associação entre o absenteísmo por doença e estilo de vida e condição de saúde de siderúrgicos

Variáveis	Absenteísmo por doença		p valor	
	Afastado	Não Afastado		
	n (%)	n (%)		
Tabagismo <sup>1</sup>	Não fuma	45 (95,7)	225 (96,2)	0,503
	Fuma	2 (4,3)	9 (3,8)	
Consumo de álcool*	Não consome	8 (14,3)	66 (25,3)	0,084
	Consome	48 (85,7)	195 (74,7)	
Atividade física*	Pouco ativo	49 (87,5)	157 (60,2)	<b>&lt;0,001</b>
	Ativo	7 (12,5)	104 (39,8)	
Perímetro da Cintura	Adequado	35 (62,5)	181 (69,3)	0,344
	Elevado	21 (37,5)	80 (30,7)	
Triglicerídeos*	Adequado	43 (76,8)	224 (85,8)	0,106
	Elevado	13 (23,2)	37 (14,2)	
Glicemia*	Adequada	55 (98,2)	252 (96,6)	0,999
	Elevada	1 (1,8)	9 (3,4)	
PAS*	Adequada	53 (94,6)	247 (94,6)	0,999
	Elevada	3 (5,4)	14 (5,4)	
PAD*	Adequada	52 (92,9)	243 (93,1)	0,999
	Elevada	4 (7,1)	18 (6,9)	
Pressão Arterial*	Adequada	50 (89,3)	239 (91,6)	0,604
	Elevada	6 (10,7)	22 (8,4)	
HDL-c*	Adequado	46 (82,1)	232 (88,9)	0,179
	Baixo	10 (17,9)	29 (11,1)	
Estado nutricional	Eutrofia / baixo peso	17 (30,4)	81 (31,0)	0,999
	Sobrepeso / obesidade	39 (69,6)	180 (69,0)	
Autoavaliação do estado de saúde*	Muito bom / bom	24 (42,9)	180 (69,0)	<b>&lt;0,001</b>
	Regular / ruim	32 (57,1)	81 (31,0)	

Teste Qui-quadrado. \* Teste Exato de Fisher. N = 317. <sup>1</sup> N = 313. Legenda: PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica; HDL-c: *High Density Lipoprotein cholesterol* (lipoproteína de alta densidade)

Após as análises múltiplas, permaneceram associados ao maior absenteísmo trabalhar no setor operacional, ser pouco ativo e autoavaliar negativamente a saúde (Tabela 4). Os siderúrgicos que trabalhavam no setor operacional apresentaram quase quatro vezes mais chances de se afastarem por doença (OR 3,96, IC<sub>95%</sub> 1,86 – 8,44,  $P < 0,001$ ). Da mesma forma, os indivíduos pouco ativos tiveram quase o triplo de chances de se absterem do trabalho (OR 2,92, IC<sub>95%</sub> 1,14 – 7,46,  $P = 0,025$ ) e os que se autoavaliaram como tendo um estado de saúde regular ou ruim, apresentaram mais que o dobro de chances de absenteísmo por doença no período analisado (OR 2,14, IC<sub>95%</sub> 1,07 – 4,29,  $P = 0,032$ ).

## DISCUSSÃO

O absenteísmo por doenças, nesses siderúrgicos, foi associado ao trabalho no setor operacional, ser pouco ativo e autoavaliar a saúde negativamente. A condição dos relacionamentos familiares, administrativos, financeiros e no setor de trabalho são fatores que influenciam o absenteísmo, principalmente em determinados setores, onde o trabalhador é sobrecarregado em demandas de gerenciamento de horas extras e não tem possibilidade do cuidado com a saúde, como é o caso do setor operacional identificado no presente estudo.<sup>5,17</sup>

As causas do absenteísmo podem variar de acordo com as diferentes

ocupações do trabalho, associando-se, ainda, aos hábitos de vida,<sup>18</sup> assim como trabalho em turnos extremos, estresse, distúrbios do sono,<sup>19</sup> conflitos laborais, risco de contaminação, lesões<sup>11,12,20,21</sup> e desordens mentais.<sup>20,22</sup> Tais fatores podem acometer diversas classes de trabalhadores de forma diferente, podendo ou não estarem presentes no setor siderúrgico, o que gera a necessidade de análises mais profundas em cada campo de trabalho.<sup>21</sup>

Nesse contexto, as condições laborais podem levar ao desgaste físico e mental, reduzindo o potencial dos funcionários e a produtividade da empresa, aumentando, assim, o custo efetividade-profissional.<sup>5,6,17</sup> Dessa forma, o absenteísmo leva a impactos econômicos em diversos setores da economia, saúde e à seguridade social,<sup>5,23,24</sup> indicado a importância de se traçar estratégias e ações de valorização dos profissionais, além da melhora na relação entre os grupos de trabalho e monitorização da satisfação dos colaboradores, promovendo um estilo de vida saudável.<sup>8</sup>

Ainda neste cenário, os siderúrgicos que eram fisicamente ativos apresentaram menor taxa de absenteísmo, fator que se manteve associado mesmo após ajustes. De igual modo, Ferraz e colaboradores também observaram que um bom condicionamento físico se relacionou ao menor índice de absenteísmo de policiais militares.<sup>6</sup> Assim, a atividade física realizada com controle de carga e prescrita com base nos resultados dos testes de aptidão física, pode ajudar os

trabalhadores,<sup>5,6,25</sup> tanto em relação ao controle e relações no trabalho, quanto à satisfação global e qualidade de vida.<sup>25</sup>

Dessa forma, estimular a prática de atividade física, pautada por um processo planejado, replicável e sustentável, pode garantir a promoção, participação e autonomia dos indivíduos.<sup>26</sup> A oferta na empresa de um programa de exercícios físicos sistemático, associado a um programa de controle nutricional e hábitos saudáveis, pode ser uma saída para redução de custos com o absenteísmo.

Albster-se do trabalho foi associado à má percepção dos siderúrgicos quanto a sua saúde. A autoavaliação de saúde é um marcador interessante, pois extrapola o significado estrito de saúde e reflete não apenas na exposição às doenças, mas também na percepção do indivíduo. Uma autoavaliação de saúde negativa associa-se às condições socioeconômicas, psicossociais, de situação de saúde e de estilo de vida de trabalhadores da indústria metal-mecânica.<sup>27</sup> Dessa forma, uma maior frequência de autoavaliação negativa de saúde foi constatada em trabalhadores da área da saúde que haviam faltado ao trabalho por motivo de doença (38%).<sup>28</sup> Ainda, experimentar sentimentos negativos em relação à vida também refletiu em maiores prevalências de presenteísmo (estar no trabalho mesmo com limitações físicas ou psíquicas que reduzem a capacidade laborativa) em trabalhadores da indústria na Bahia/Brasil.<sup>29</sup>

Como possíveis limitações deste estudo, podemos mencionar seu caráter

transversal, que pode limitar as interpretações causais entre os fatores associados ao absenteísmo por doença. Aliás, a amostragem não probabilística e o efeito do trabalhador sadio podem reforçar a seleção dos indivíduos mais sadios para este estudo, uma vez que os trabalhadores mais aptos para o trabalho são os que estão inseridos no mercado de trabalho e em plena atividade laboral.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que o absenteísmo no setor siderúrgico desta empresa foi multifatorial, porém alguns fatores possuem maior relevância como o trabalho operacional, a percepção negativa da saúde e a inatividade física, sendo evidente a relação positiva da atividade física na redução do absenteísmo.

Ademais, poucos estudos que tratam do tema relacionado ao trabalhador siderúrgico estão disponíveis na literatura. Assim, este manuscrito pode contribuir com informações sobre o setor da siderurgia e setores semelhantes, estimulando possíveis intervenções em direção à prevenção e promoção da saúde e, conseqüentemente, menor absenteísmo entre os seus colaboradores.

Desta forma, sugere-se às empresas que desenvolvam programas de condicionamento físico para melhora dos fatores relacionados ao absenteísmo por doença. Além disto, é importante que desenvolvam planos de trabalho específicos com educação continuada e plano de

carreira, promovendo um ambiente laboral saudável. Deste modo, os trabalhadores poderão autoavaliar sua saúde positivamente, influenciado pelos fatores físicos, mentais e sociais ao que estão inseridos.

## APLICAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS OU SOCIAIS

Estudos com esse delineamento são relevantes para a identificação de problemas, facilitando o desenvolvimento e execução de estratégias para monitorá-los e amenizar seus efeitos deletérios. Os resultados obtidos também subsidiam a elaboração de hipóteses para os possíveis estudos longitudinais.

Como trata-se de um estudo observacional, analítico e transversal, novos estudos devem ser realizados, sobretudo de coorte e de intervenção aliado a um programa de atividade física na indústria siderúrgica, a fim de observar o comportamento na variável dependente (absenteísmo por doença) e as variáveis independentes (características sociodemográficas, características laborais, estilo de vida e condição de saúde), além do acréscimo da análise econômica, foco este cada vez mais crescente nos artigos científicos.

## REFERÊNCIAS

1. Hensing G. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU). Chapter 4. Methodological aspects in sickness-absence research. *Scandinavian journal of public health. Supplement.* 2004;63:44-48.
2. Trust for America's Health. F as in Fat: How Obesity Threatens America's Future 2013 [Internet]. Robert Wood Johnson Foundation; 2013 [cited 2020 Jun 5]. Available from: <https://www.rwjf.org/en/library/research/2013/08/f-as-in-fat--how-obesity-threatens-america-s-future-2013.html>
3. Santi DB, Barbieri AR, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Cheade M de FM. Absenteísmo-doença no serviço público brasileiro: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Med Trab.* 2018;16:71–81.
4. Quick TC, Lapertosa JB. Análise do absentismo em usina siderúrgica. *Rev Bras Saúde Ocupacional.* 1982;40:62–7.
5. Viana MV, Ferraz A de F, Figueiredo TC de, Rica RL, Salaroli LB, Bocalini DS, et al. Physical activity and absenteeism for worker s disease: a systematic review. *MTP&RehabJournal.* 2018;16:618.
6. Ferraz A de F, Viana MV, Rica RL, Bocalini DS, Battazza RA, Miranda ML de J, et al. Efeitos da atividade física em parâmetros cardiometabólicos de policiais: revisão sistemática. *ConScientiae Saúde.* 2018;17:356–70.
7. AEAT. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho [Internet]. Brasília: Ministério da Fazenda. Instituto Nacional do Seguro Social. Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência; 2017. 996 p. Available from: <http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/09/AEAT-2017.pdf>

8. Flores LI, Vilela LO, Borelli LM, Goulart Júnior E, Camargo ML. O absenteísmo enquanto indicador para o processo de gestão de pessoas nas organizações e atenção à saúde do trabalhador. *R Laborativa*. 2016;5:47–65.
9. Confederação Nacional da Indústria (CNI). A indústria do aço no Brasil [Internet]. Instituto Aço Brasil; 2017 [cited 2020 Oct 2]. Available from: [https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer\\_public/04/a2/04a2a7ac-4a9f-4505-84a5-f4c54242ead7/aco\\_brasil.pdf](https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/04/a2/04a2a7ac-4a9f-4505-84a5-f4c54242ead7/aco_brasil.pdf)
10. Palheta CF, Guimarães M da GV. Absenteísmo por motivo de doença: um estudo em uma indústria do Polo Industrial de Manaus. *Qualitas*. 2017;18:01.
11. Lopes SAP, Pelai EB, Foltran FA, Bigaton DR, Teodori RM. Risco ergonômico e distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho em trabalhadores de fabricação de máquinas e equipamentos. *Cad Bras Ter Ocup*. 2017;25:743–50.
12. Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil. São Paulo: ABEP; 2013; 1-3.
13. 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 Saúd*. 2001;6:5–18.
14. Alves VV, Cássia K, Borges S, Fernando L, Ribeiro P, Gadelha SR, et al. Concordância entre critérios de categorização do nível de atividade física a partir do questionário internacional de atividade física. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2010;15:111–4.
15. World Health Organization (WHO). Waist circumference and waist-hip ratio. Report of a WHO expert consultation; 2008.
16. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial [Internet]. Vol. 107. 2016. Available from: [http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05\\_HIPERTENSAO\\_ARTERIAL.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf)
17. Baydoun M, Dumit N, Daouk-Öyry L. What do nurse managers say about nurses' sickness absenteeism? A new perspective. *J Nurs Manag*. 2016;24:97–104.
18. Da Silva RR, Gavioli A, Marangoni SR, Hungaro AA, Santana CJ, De Oliveira MLF. Risco relacionado ao consumo de tabaco e álcool em homens trabalhadores metalúrgicos/ Risk related to consumption of tobacco and alcohol in men metalurgical workers. *Cienc Cuid Saúde [Internet]*. 2019 [cited 2020 Oct 2];18. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/44838>
19. Andrade RD, Ferrari Junior GJ, Capistrano R, Teixeira CS, Silva Beltrame T, Pereira Gomes Felden E. Absenteísmo na Indústria está Associado com o Trabalho em Turnos e com Problemas no Sono. *Cienc Trab*. 2017;19:35–41.
20. Corrêa P, Oliveira PAB. O absenteísmo dos servidores públicos estaduais de Santa Catarina. *RPR*. 2020;17:57–76.
21. Oenning NSX, Carvalho FM, Lima VMC. Indicadores de absenteísmo e diagnósticos associados às licenças médicas de trabalhadores da área de serviços de uma indústria de petróleo. *Rev bras saúde ocup*. 2012;37:150–8.

22. Santana L de L, Sarquis LMM, Brey C, Miranda FMD, Felli VEA. Absenteísmo por transtornos mentais em trabalhadores de saúde em um hospital no sul do Brasil. *Rev Gaúcha Enferm.* 2016;37:e53485.
23. Fuzinato ARH, Nascimento S, Dalbosco IB. Impacto do absenteísmo em uma agroindústria catarinense. *REUNA.* 2017;22:89–111.
24. Laux RC, Corazza ST, Andrade A. Workplace physical activity program: an intervention proposal. *Rev Bras Med Esporte.* 2018;24:238–42.
25. Fang Y-Y, Huang C-Y, Hsu M-C. Effectiveness of a physical activity program on weight, physical fitness, occupational stress, job satisfaction and quality of life of overweight employees in high-tech industries: a randomized controlled study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics.* 2019;25:621–9.
26. Benedetti TRB, Rech CR, Sandreschi PF, Manta SW, Alencar Cruz DK, Almeida F, et al. Práticas exitosas em atividade física na Atenção Primária à Saúde: elaboração do conceito. *SaudPesq.* 2020;13:503–13.
27. Höfelmann DA, Blank N. Auto-avaliação de saúde entre trabalhadores de uma indústria no sul do Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2007;41:777–87.
28. Barbosa REC, Fonseca GC, Azevedo DS da S de, Simões MRL, Duarte ACM, Alcântara MA de. Prevalência e fatores associados à autoavaliação negativa de saúde entre trabalhadores da rede municipal de saúde de Diamantina, Minas Gerais. *Epidemiol Serv Saúde.* 2020;29:e2019358.
29. Pie ACS, Fernandes R de CP, Carvalho FM, Porto LA. Fatores associados ao presenteísmo em trabalhadores da indústria. *Rev bras saúde ocup.* 2020;45:e13.