

## Coocorrência de fatores de risco à saúde em universitários de uma instituição de ensino superior brasileira

Co-occurrence of risk factors to health among university students of a Brazilian tertiary education institution

Thiago Ferreira de Sousa (<https://orcid.org/0000-0002-9846-9661>)<sup>1</sup>

Mathias Roberto Loch (<https://orcid.org/0000-0002-2680-4686>)<sup>2</sup>

Alexandre Justo de Oliveira Lima (<https://orcid.org/0000-0003-1414-4761>)<sup>3</sup>

Dayana Chaves Franco (<https://orcid.org/0000-0002-5806-4045>)<sup>4</sup>

Aline Rodrigues Barbosa (<https://orcid.org/0000-0003-0929-7659>)<sup>5</sup>

**Abstract** *The co-occurrence of risk factors can lead to chronic noncommunicable diseases and even loss of life. The objectives of this study were to describe the prevalence and analyze sociodemographic characteristics linked to university life associated with the co-occurrence of risk factors among undergraduates. The study consisted of three cross-sectional surveys in 2010, 2012 and 2014 of undergraduates in Bahia, Brazil. The outcome of this study was the co-occurrence of two or more risk factors (lower levels of leisure-time physical activities, overweight/obesity, irregular consumption of fruits/vegetables and self-assessed lack of stress). The association among the variables was conducted by establishing the Prevalence Ratios. A total of 878, 879 and 877 undergraduates participated in the study in the years 2010, 2012 and 2014, respectively. In all three surveys, the prevalence of two or more risk factors was greater than 70%. The co-occurrence of two or more risk factors was associated with women, mature students, undergraduates from the health area and students with more years at university. The conclusion drawn was that the prevalence of two or more risk factors was high and that women were the group that presented higher prevalence of co-occurrence of risk factors in all surveys.*

**Key words** *Risk factors, Students, Cross-sectional studies, Health of the population*

**Resumo** *A coocorrência de fatores de risco pode desencadear doenças crônicas não transmissíveis e no extremo, a mortalidade. Os objetivos deste estudo foram descrever as prevalências e analisar as características sociodemográficas e de vínculo com a universidade associadas à coocorrência de fatores de risco em universitários. O estudo, composto por três inquéritos transversais, foi realizado com universitários da Bahia, Brasil, nos anos de 2010, 2012 e 2014. O desfecho foi a coocorrência de dois ou mais fatores de risco (menores níveis de atividades físicas no tempo livre, excesso de peso, consumo irregular de frutas/hortaliças e auto avaliação negativa do estresse). A associação com as variáveis foi realizada pelas Razões de Prevalências. Participaram do estudo 878, 879 e 877 universitários nos anos 2010, 2012 e 2014, respectivamente. Nos três inquéritos, a prevalência de dois ou mais fatores de risco foram superiores a 70%. Tiveram maiores prevalências de coocorrência de dois ou mais fatores de risco as mulheres, universitários com idade avançada, da área de saúde e com mais tempo de universidade. Conclui-se que a prevalência de coocorrência de dois ou mais fatores de risco foi elevada e que as mulheres representaram o grupo que se destacou com maiores prevalências desse desfecho em todos os inquéritos.*

**Palavras-chave** *Fatores de risco, Estudantes, Estudos transversais, Saúde da população*

<sup>1</sup> Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Av. Nestor de Melo Pita s/n, Centro. 45300-000 Amargosa BA Brasil. [tfsousa\\_thiago@yahoo.com.br](mailto:tfsousa_thiago@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina. Londrina PR Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus BA Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba MG Brasil.

<sup>5</sup> Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis SC Brasil.

## Introdução

As doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) são uma das principais causas de mortalidade no Brasil<sup>1</sup>. Os comportamentos de risco, como por exemplo, o consumo irregular de frutas e hortaliças, e inatividade física<sup>2</sup>, juntamente com o excesso de peso<sup>3</sup> e níveis elevados de estresse percebidos<sup>4</sup>, são potenciais causas de mortes.

As informações dos inquéritos do VIGITEL, pesquisa anual, realizada com adultos e idosos das capitais brasileiras e que representa uma importante estratégia de vigilância dos fatores de risco e de proteção à saúde, mostraram que as prevalências de consumo de frutas e hortaliças (5 porções diárias, em 5 ou mais dias) aumentaram entre 2008 (19,4%) e 2013 (23,2%)<sup>5</sup>. As prevalências tanto do sobrepeso quanto da obesidade, aumentaram entre 2006 e 2013, apresentando variação média anual de 2,34% (IC95%: 0,31-7,53) e 5,35% (IC95%: 2,67-9,98), respectivamente<sup>6</sup>. E, a inatividade física aumentou entre 2006 e 2013, especialmente em mulheres<sup>7</sup>. Por outro lado, sobre o nível de estresse, informações em nível populacional são escassas, tendo foco em determinados grupos, como estudantes universitários<sup>8</sup>.

Em pesquisas com universitários brasileiros de uma instituição pública do estado da Bahia, participantes do estudo MONISA (Monitoramento dos Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos), foram observadas de forma isolada, prevalências elevadas de excesso de peso corporal em homens, passando de 30,1% em 2010 para 36,4% em 2014, e em mulheres com variação de 15,3% a 19,7% no mesmo período<sup>9</sup>, além de prevalências gerais de baixos níveis de atividades físicas no tempo livre (54,1%), consumo irregular de frutas (81,2%) e de hortaliças (57,0%)<sup>10</sup>, e elevado estresse percebido na vida (72,4%)<sup>8</sup>. No entanto, essa forma de caracterização dos fatores de risco pode não refletir a problemática do impacto negativo à saúde em função da coocorrência, ou seja, o agrupamento de dois ou mais fatores de risco.

Em universitários brasileiros, Sousa<sup>11</sup> analisou os fatores de risco simultâneos (inatividade física no lazer, consumo de doces, consumo de carnes e frango com gordura visível, consumo de salgadinhos, auto avaliação negativa do estresse e sono) e não foram observadas associações entre o sexo, faixa etária e tempo de universidade em relação a soma de quatro ou mais ou cinco ou mais fatores de risco agregados. Em outros estudos com universitários, as mulheres apresentaram maiores prevalências de dois fatores de risco (con-

sumo irregular de frutas/verduras e inatividade física)<sup>12</sup> e quatro fatores de risco (elevado estresse psicológico, baixo nível de atividade física, baixo consumo de frutas/hortaliças e tabagismo)<sup>13</sup>. Os universitários que permaneceram maior parte do tempo na universidade e com maior tempo de ingresso no ensino superior apresentaram maiores prevalências de dois comportamentos de risco<sup>12</sup>.

A necessidade de enfrentamento dos fatores de risco, tais como o excesso de peso, baixos níveis de atividades físicas no tempo livre, consumo irregular de frutas e hortaliças, e estresse percebido na vida em função do impacto sobre a saúde<sup>4,14</sup>, que mostraram-se com elevadas prevalências em universitários<sup>8-10</sup>, torna o acompanhamento dessas informações ao longo do tempo de extrema relevância. A apresentação das características associadas com maiores riscos à saúde pode nortear o conhecimento dos gestores das Universidades de modo viabilizar ações efetivas. Diante disso os objetivos deste estudo realizado com estudantes de uma universidade pública do ensino superior, do estado da Bahia, Brasil, foram: a) descrever as prevalências da coocorrência dos fatores de risco (excesso de peso, menores níveis de atividades físicas no tempo livre, consumo irregular de frutas e hortaliças, e autopercepção de estresse negativo na vida), e b) analisar as características sociodemográficas e de vínculo com a universidade associadas a coocorrência de fatores de risco.

## Métodos

Esta pesquisa faz parte do estudo MONISA (Monitoramento dos Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos), realizado em uma universidade pública do estado da Bahia. Os dados deste estudo fazem parte dos inquéritos realizados nos anos de 2010, 2012 e 2014. Os detalhes metodológicos e amostrais foram apresentados em estudo anterior<sup>15</sup> e serão apresentados de forma breve.

A população deste estudo, em cada ano de inquérito, foi composta pelos universitários matriculados na universidade, no segundo semestre letivo, nos cursos de graduação presencial. Foram excluídos os ingressantes no segundo semestre letivo (calouros). A amostra foi calculada tendo como base a população alvo (2010: 5.461; 2012: 5.767; 2014: 5.224), nível de confiança de 95%, prevalência estimada em 50%, erro aceitável de três pontos percentuais<sup>16</sup>, acréscimo de 20% para perdas/recusas e mais 15% para o controle das variáveis de confusão nas análises ajustadas. Com

base nesses parâmetros, as amostras calculadas em cada ano de inquérito foram: 1.232 em 2010, 1.243 em 2012 e 1.223 em 2014.

Posteriormente, a amostra calculada foi estratificada considerando a proporção dos universitários entre os cursos de graduação pertencentes (30 cursos em 2010; 34 cursos em 2012; e 33 cursos em 2014), período de estudo diurno (matutino e vespertino) e noturno, e ano de ingresso na universidade, classificados em quatro categorias, pois a maioria dos cursos apresentava essa quantidade mínima para a conclusão, sendo: inquérito de 2010 os anos de entrada de 2010, 2009, 2008 e 2007 ou anteriores; inquérito de 2012 os anos de entrada 2012, 2011, 2010 e 2009 ou anteriores; e no inquérito de 2014 os anos de ingresso 2014, 2013, 2012 e 2011 ou anteriores.

A unidade amostral foram os universitários, sorteados por procedimento de seleção aleatória simples, em cada estrato, utilizando-se, para tanto, a lista de matrícula em ordem alfabética, e os sorteios realizados por meio do programa *Research Randomizer*. Os selecionados foram procurados na instituição, nas salas de aula dos seus cursos, em dias e horários diferentes, em até três tentativas. Aqueles que informaram não ter interesse em participar foram considerados como recusa. Para as perdas e recusas não houve reposições.

Nos três inquéritos, as coletas de dados foram realizadas de setembro a novembro, nas salas da universidade, antes, durante ou ao final das aulas. As informações foram obtidas via questionário ISAQ-A (Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos)<sup>17</sup>.

### Variáveis dependentes

Os fatores de risco analisados foram: menores níveis de prática de atividades físicas no lazer; consumo irregular de frutas e hortaliças; auto avaliação negativa do estresse na vida e, excesso de peso.

Os níveis de atividades físicas no lazer foram mensurados por meio de pergunta com opções de modalidades de práticas, classificadas em intensidade moderada e vigorosa, juntamente com o relato dos dias e o tempo médio de prática em cada dia em uma semana típica. As seguintes modalidades foram consideradas como de intensidade moderada: ciclismo, voleibol, natação, caminhada em esteira, hidroginástica, surfe e caminhada em locais abertos. As modalidades vigorosas foram: futebol, basquetebol, handebol, corrida em locais abertos, ginástica aeróbica, lu-

tas ou artes marciais, tênis, musculação e corrida em esteira. Os menores níveis de atividades físicas no tempo livre foram considerados pela prática por <150 minutos de atividades físicas por semana<sup>18</sup>. O gasto energético de cada modalidade foi baseado no compêndio de atividades físicas<sup>19</sup>. Os minutos das atividades físicas no tempo livre de intensidade vigorosa foram multiplicados por dois<sup>18,20</sup>.

O consumo irregular de frutas e o consumo irregular de hortaliças foram mensurados pela informação de consumo diário, independente da quantidade. Considerou-se como critério de risco o relato do consumo de ambos os alimentos em até quatro dias/semana<sup>21</sup>.

O índice de massa corporal (IMC) ( $\text{kg}/\text{m}^2 = \text{massa corporal}/\text{estatura}^2$ ) foi estimado com base nas medidas referidas da massa corporal e estatura. O critério de risco foi o excesso de peso corporal (referente ao índice de massa corporal maior ou igual a  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ )<sup>22</sup>.

A auto avaliação de estresse foi mensurada por meio da pergunta: como você classifica o nível de estresse na sua vida? As opções de resposta foram: “nunca estressado(a)”, “raramente estressado(a)”, “às vezes estressado, vivendo razoavelmente bem”, “quase sempre estressado” e “sempre estressado, com dificuldade para enfrentar a vida diária”; as três últimas opções de resposta foram consideradas como auto avaliação negativa de estresse<sup>8</sup>.

Os quatro fatores de risco foram agrupados em: nenhum, um fator de risco, dois fatores de risco, três fatores de risco e quatro fatores de risco. O desfecho principal deste estudo foi a ocorrência de dois ou mais fatores de risco.

Os níveis de reprodutibilidade das variáveis dependentes deste estudo são considerados satisfatórios para instrumento escrito: valores de Kappa (k) de 0,55 para auto avaliação do estresse; k de 0,32 e 0,41 para o consumo de frutas e hortaliças, respectivamente; valores k variando de 0,35 para ciclismo a 1,00 para futebol e; a soma dos minutos dessas modalidades apresentando adequada disposição via gráfico de dispersão de *Bland-Altman*<sup>17</sup>. Os níveis de sensibilidade (80%) e especificidade (95,5%) do excesso de peso corporal, via medidas referidas, quando comparado as medidas aferidas, é satisfatório para o emprego em pesquisas com universitários<sup>23</sup>.

### Variáveis independentes

Sociodemográficas: sexo (masculino e feminino); a faixa etária categorizada em terços (tercil

menor: 18 a 20 anos; tercil intermediário: 21 a 23 anos; e tercil maior: 24 anos ou mais) e a situação conjugal (com ou sem parceiro).

Vínculo com a universidade: tempo de universidade (inquérito de 2010: 1 ano, ingresso em 2010; 2 anos, ingresso em 2009; 3 anos, ingresso em 2008; 4 anos e mais, ingresso em 2007 e anos anteriores; inquérito de 2012: 1 ano, ingresso em 2012; 2 anos, ingresso em 2011; 3 anos, ingresso em 2010; 4 anos e mais, ingresso em 2009 e anos anteriores; inquérito de 2014: 1 ano, ingresso em 2014; 2 anos, ingresso em 2013; 3 anos, ingresso em 2012; 4 anos e mais, ingresso em 2011 e anos anteriores); e período de estudo (diurno e noturno).

Áreas de estudo: categorizadas conforme as áreas de conhecimento propostas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior<sup>24</sup>, com base os cursos da instituição: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências Agrárias, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Humanas, Ciências da Saúde, Letras e Artes.

As informações foram tabuladas no software EpiData 3.1 e as análises conduzidas no programa SPSS®, versão 24.0. Foram excluídos os universitários que não apresentavam informações para cada um dos fatores de risco. As análises descritivas incluíram as frequências absolutas e relativas, média e desvio padrão (DP), mínimo e máximo valores. O teste do qui-quadrado para tendência estimou a associação entre as variáveis exploratórias, fatores de risco isolados e simultâneos e os anos de realização dos inquéritos.

As Razões de Prevalências (RP) e os intervalos de confiança a 95% (IC95%) foram estimados por meio da Regressão de Poisson, nas análises brutas e ajustadas, com ajuste para as variâncias robustas, em relação ao desfecho referente a dois ou mais fatores de risco (categoria de referência “nenhum” e “1 fator de risco”). Para a realização da análise ajustada, todas as variáveis exploratórias (sociodemográficas, vínculo com a universidade e ano de realização dos inquéritos) foram incluídas no modelo de forma simultânea e ao final permaneceram no ajuste aquelas que apresentaram valor de  $p$  do teste de Wald  $< 0,20$ , sendo o procedimento de seleção de variáveis adotado para trás (*backward*). As associações foram significativas para um nível de 5%.

O projeto MONISA foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa local, e os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## Resultados

Da amostra inicialmente calculada, houve a participação de 1.084, 1.085 e 1.041 universitários nos anos 2010, 2012 e 2014, respectivamente. Com a exclusão daqueles que não apresentavam informações para cada um dos fatores de risco, participaram deste estudo 878, 879 e 877 universitários em 2010, 2012 e 2014, respectivamente. Os percentuais de participação nos três anos das investigações, após a exclusão, foram maiores que 70% (2010: 71,3%; 2012: 70,7%; 2014: 84,2%). Não houve diferença estatística entre a amostra deste estudo e a quantidade de universitários da população-alvo, considerando as características de amostragem (cursos, ano de ingresso na universidade e período de estudo).

A média etária dos participantes foi:  $23,9 \pm 5,6$  anos (18 e 57 anos), na soma de todos os inquéritos;  $23,5 \pm 5,0$  anos (18 a 52 anos) em 2010;  $24,3 \pm 6,1$  anos (18 a 54 anos) em 2012 e  $23,8 \pm 5,7$  anos (18 a 57 anos) em 2014. Os dados da Tabela 1 apresentam as características da amostra. Nos três inquéritos, a maior parte das características apresentadas (sexo, faixa etária, situação conjugal, área de estudo, auto avaliação negativa de estresse e prática de atividade física menor que 150 minutos semanais no tempo livre) foram similares. Porém, houve tendência de aumento na proporção de universitários do período diurno, que estavam há quatro anos ou mais na universidade e com excesso de peso. A prevalência de consumo irregular de frutas e hortaliças apresentou tendência de diminuição.

A Figura 1 apresenta a prevalência dos fatores de risco de acordo com os anos dos inquéritos. A maior parte dos universitários apresentou pelo menos 2 fatores de risco combinados. Em 2010, 74,5% dos universitários apresentavam esta característica, que se repetiu em 73,5% em 2012 e em 71,9% em 2014. Aproximadamente 5% dos universitários não apresentou nenhum fator de risco (4,0% em 2010; 4,8% em 2012; e 5,5% em 2014). Não foi observada associação entre os anos dos inquéritos e fatores de risco simultâneos ( $\chi^2$ : 0,275;  $p=0,60$ ).

A Tabela 2 apresenta as prevalências de coocorrência de dois ou mais fatores de risco de acordo com as características demográficas e de vínculo com a universidade. Houve maior proporção em mulheres (em geral e em todos os anos dos inquéritos), naqueles com maior idade (no geral e em 2012 e 2014), nos universitários que tinham companheiro (no geral e em todos os anos dos inquéritos). A coocorrência de dois

**Tabela 1.** Caracterização da amostra, de acordo com os anos dos inquiridos. Bahia, Brasil, Estudo MONISA.

Variáveis	Todos os anos		2010	2012	2014	p*
	n	%	(n) %	(n) %	(n) %	
	2.634	-	(878) -	(879) -	(877) -	
Sexo						0,63
Masculino	1.273	48,4	(423) 48,2	(417) 47,5	(433) 49,4	
Feminino	1.359	51,6	(454) 51,8	(461) 52,5	(444) 50,6	
Faixa etária						0,28
Tercil menor	712	27,0	(225) 25,6	(225) 25,6	(262) 29,9	
Tercil intermediário	943	35,8	(340) 38,8	(302) 34,4	(301) 34,3	
Tercil maior	979	37,2	(313) 35,6	(352) 40,0	(314) 35,8	
Situação conjugal						0,87
Sem parceiro	2.259	86,0	(761) 86,7	(739) 84,4	(759) 86,9	
Com parceiro	368	14,0	(117) 13,3	(137) 15,6	(114) 13,1	
Período de estudo						0,04
Diurno	1.814	68,9	(593) 67,5	(589) 67,0	(632) 72,1	
Noturno	820	31,1	(285) 32,5	(290) 33,0	(245) 27,9	
Tempo de universidade						<0,01
1 ano	498	18,9	(176) 20,0	(168) 19,1	(154) 17,6	
2 anos	607	23,0	(216) 24,6	(217) 24,7	(174) 19,8	
3 anos	562	21,3	(191) 21,8	(183) 20,8	(188) 21,4	
4 anos e mais	967	36,8	(295) 33,6	(311) 35,4	(361) 41,2	
Áreas de estudo						0,94
Ciências Agrárias	214	8,1	(71) 8,1	(70) 8,0	(73) 8,3	
C. Exatas e da Terra	416	15,8	(142) 16,2	(143) 16,3	(131) 14,9	
C. Sociais e Aplicadas	633	24,0	(245) 27,9	(201) 22,8	(187) 21,4	
C. Biológicas	191	7,3	(56) 6,4	(62) 7,1	(73) 8,3	
Engenharias	235	8,9	(30) 3,4	(80) 9,1	(125) 14,3	
C. Humanas	356	13,5	(114) 13,0	(131) 14,9	(111) 12,7	
C. da Saúde	305	11,6	(111) 12,6	(98) 11,1	(96) 10,9	
Linguística, Letras e Artes	284	10,8	(109) 12,4	(94) 10,7	(81) 9,2	
ANE	1.903	72,2	(634) 72,2	(624) 71,0	(645) 73,5	0,53
<150 AFTL	1.611	61,2	(550) 62,6	(532) 60,5	(529) 60,3	0,32
CIFH	1.262	47,9	(444) 50,6	(434) 49,4	(384) 43,8	<0,01
Excesso de peso corporal	707	26,8	(215) 24,5	(230) 26,2	(262) 29,9	<0,01

\*p valor do teste qui-quadrado para tendência linear; C.: Ciências; ANE: Autoavaliação negativa do estresse; < 150 AFTL: < 150 minutos de atividades físicas no tempo livre; CIFH: Consumo irregular de frutas e hortaliças.

ou mais fatores de risco foi observada em universitários do período noturno (no geral) e que estavam há mais tempo na universidade (no geral e em 2014).

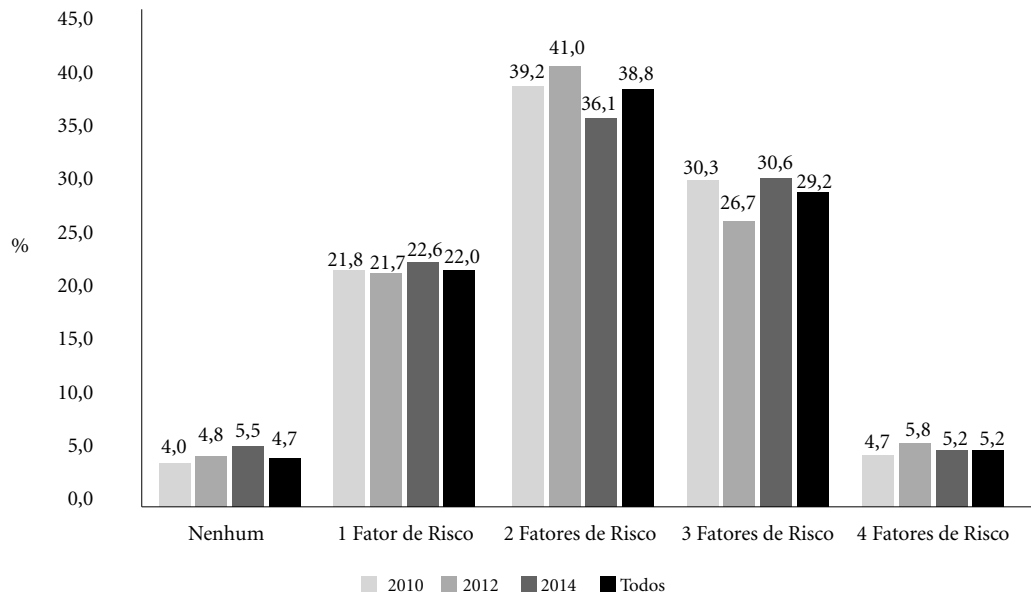
A Tabela 3 apresenta a associação, nas análises ajustadas, entre as características exploratórias e a coocorrência de dois ou mais fatores de risco. A coocorrência de dois ou mais fatores de risco foi maior em mulheres (quando comparadas aos homens), bem como naqueles que estavam há três ou quatro anos na universidade (comparados com os que estavam até um ano).

Em relação à idade, observou-se nos inquiridos de 2012 e 2014, a associação dos estudantes de idade mais avançada com a coocorrência de

pelo menos dois fatores de risco. No inquirido de 2012 os universitários da área de saúde associaram-se com a coocorrência de dois ou mais fatores de risco (RP: 1,24, IC95%: 1,01-1,51). De maneira geral, os universitários com mais tempo de universidade apresentaram maiores prevalências de dois ou mais fatores de risco (3 anos, RP: 1,11, IC95%: 1,03-1,21; 4 anos ou mais, RP: 1,11, IC95%: 1,03-1,20).

## Discussão

Foi observado neste estudo que as prevalências da coocorrência de fatores de risco não modifica-



**Figura 1.** Prevalências dos fatores de risco, de acordo com os anos dos inquéritos. Bahia, Brasil, Estudo MONISA.

ram entre os inquéritos, porém, observou-se elevada prevalência de dois ou mais fatores de risco. Tiveram maiores prevalências de coocorrência de dois ou mais fatores de risco à saúde as mulheres, universitários de idade mais avançada e de maior tempo de universidade.

Em todos os inquéritos os resultados mostraram que aproximadamente três quartos dos universitários apresentavam a coocorrência de dois ou mais fatores de risco. Proporções inferiores foram observadas em universitários egípcios, quanto a coocorrência de dois ou mais comportamento de risco (hábitos alimentares inadequados, baixos níveis de atividade física e tempo de televisão, hábito de fumar e comportamento sobre o sono)<sup>25</sup> e do curso de Educação Física de uma instituição pública do estado da Bahia, que mensuraram a inatividade física no lazer, consumo de doces, salgados, carnes/frangos com gordura, auto avaliação do estresse negativo e auto avaliação negativa do sono<sup>11</sup>. Considerando as peculiaridades dos estudos, quanto aos procedimentos amostrais e instrumentos de mensuração, neste estudo, a agregação de dois ou mais fatores de risco correspondeu a elevada prevalência, especialmente em função da autoavaliação do estresse, marcante em universitários e que pode ser influenciada por outros comportamentos, como a atividade física no lazer<sup>8</sup>.

Isoladamente os fatores de risco comportamentais, como a inatividade física, a ingestão irregular de frutas e hortaliças, assim como o excesso de peso corporal estão entre as principais causas de mortalidade<sup>2,3</sup> e apresentaram elevadas prevalências nesse grupo<sup>9,10</sup>, e a ocorrência desses fatores de forma simultânea podem maximizar o surgimento de DCNT. Por outro lado, não apenas aspectos comportamentais e biológicos em níveis inadequados podem exercer influência negativa à saúde. Mas, também os atributos psicológicos como estresse<sup>4</sup>.

Notou-se, neste estudo, a estabilidade das prevalências dos fatores de risco simultâneos entre os inquéritos, sendo essa característica também observada, isoladamente, para a autoavaliação negativa do estresse e menores níveis de atividades físicas no lazer. A atividade física, de forma isolada, manteve-se semelhante entre os anos, conforme já apresentado em estudo anterior sobre esse comportamento<sup>26</sup>. É possível inferir que no âmbito da agregação dos fatores de risco em universitários deste estudo, tanto a atividade física quanto a percepção do estresse na vida têm sido reproduzidas de forma sistemática ao longo do tempo, por outro lado, as prevalências da coocorrência dos fatores de risco mantiveram-se semelhante em virtude das oscilações em termos alimentares e do excesso de peso. Esses atributos

**Tabela 2.** Prevalências de coocorrência de fatores de risco, de acordo com as características sociodemográficas e de vínculo com a universidade. Bahia, Brasil, Estudo MONISA.

Variáveis	2 ou mais FR							
	2010		2012		2014		Todos	
	(n) %	p	(n) %	p	(n) %	p	(n) %	p
Sexo		<0,01*		0,01*		<0,01*		<0,01*
Masculino	(423) 69,0		(417) 69,5		(433) 66,1		(1.273) 68,2	
Feminino	(454) 79,1		(878) 77,2		(444) 77,7		(1.060) 78,0	
Faixa etária		0,51**		<0,01**		0,01**		<0,01**
Tercil menor	(225) 73,3		(225) 69,8		(262) 66,4		(712) 69,7	
Tercil intermediário	(340) 73,5		(302) 69,2		(301) 72,8		(943) 71,9	
Tercil maior	(313) 75,7		(352) 78,5		(314) 75,8		(979) 77,1	
Situação conjugal		0,24*		0,05*		0,07*		<0,01*
Sem parceiro	(761) 73,6		(739) 72,3		(759) 70,9		(2.259) 72,2	
Com parceiro	(117) 78,6		(137) 80,3		(114) 78,9		(368) 79,3	
Período de estudo		0,38*		0,05*		0,43*		0,03*
Diurno	(593) 73,4		(589) 71,5		(632) 71,2		(1.814) 72,0	
Noturno	(285) 76,1		(290) 77,6		(245) 73,9		(820) 76,0	
Tempo de universidade		0,06**		0,08**		0,03**		<0,01**
1 ano	(176) 69,3		(168) 69,6		(154) 62,3		(498) 67,3	
2 anos	(216) 73,1		(217) 70,5		(174) 74,7		(607) 72,7	
3 anos	(191) 75,9		(183) 77,0		(188) 73,4		(562) 75,4	
4 anos e mais	(295) 76,9		(311) 75,6		(361) 74,0		(967) 75,4	
Áreas de estudo		0,43*		0,15*		0,43*		0,37*
Ciências Agrárias	(71) 78,9		(70) 64,3		(73) 79,5		(214) 74,3	
C. Exatas e da Terra	(142) 69,7		(143) 74,8		(131) 69,5		(416) 71,4	
C. Sociais e Aplicadas	(245) 76,3		(201) 73,6		(187) 67,9		(633) 73,0	
C. Biológicas	(56) 64,3		(62) 77,4		(73) 74,0		(191) 72,3	
Engenharias	(30) 80,0		(80) 62,5		(125) 68,0		(235) 67,7	
C. Humanas	(114) 73,7		(131) 76,3		(111) 77,5		(356) 75,8	
C. da Saúde	(111) 77,5		(98) 78,6		(96) 72,9		(305) 76,4	
Linguística, Letras e Artes	(109) 73,4		(94) 75,5		(81) 74,1		(284) 74,3	

FR: Fatores de risco; %: Prevalências; C.: Ciências; \*Qui-quadrado; \*\*Qui-quadrado para tendência linear.

podem ter sido influenciados pelas diversidades de oferta de alimentação na Universidade, por conta das políticas de assistência estudantil, com a oferta de refeições no restaurante universitário por preço acessível a partir do ano de 2011, bem como pela ampliação do quadro de refeições em três turnos (café da manhã, almoço e jantar) a partir do início do ano de 2014.

O presente estudo mostrou maior prevalência da coocorrência de dois ou mais fatores de risco entre o sexo feminino, independente de outras características, tendo sido verificada em outros estudos com universitários de outros países<sup>1,25</sup> e adultos das capitais brasileiras<sup>27</sup>. Os achados deste estudo podem estar relacionados ao perfil das mulheres, de maior ocorrência de

inatividade física no tempo livre<sup>28,29</sup> e de maior percepção do estresse na vida como negativo<sup>8</sup> quando comparado aos homens. O que pode ser explicado pelas questões socioculturais no Brasil, que ainda não favorecem a inserção das mulheres em práticas de atividades físicas no lazer, em virtude da necessidade de dedicação as atividades laborais juntamente com as tarefas relacionadas ao lar e família, o que pode acentuar a percepção de estresse na vida, diante dessa rotina<sup>30</sup>.

Os resultados mostraram maiores prevalências da coocorrência de dois ou mais fatores de risco para os universitários com mais tempo de universidade, assim como para aqueles com idade mais avançada. Outros estudos realizados com universitários não verificaram associações com

**Tabela 3.** Associação ajustada entre as características exploratórias (anos dos inquiridos, sociodemográficas e de vínculo com a universidade) e a coocorrência de fatores de risco. Bahia. Brasil. Estudo MONISA.

Variáveis	2 ou mais FR							
	2010		2012		2014		Todos	
	RP (IC95%)	p	RP (IC95%)	p	RP (IC95%)	p	RP (IC95%)	p
Anos dos inquiridos		-		-		-		0,53
2010	-		-		-		1,00	
2012	-		-		-		0,99 (0,93-1,04)	
2014	-		-		-		0,97 (0,92-1,02)	
Sexo		<0,01*		<0,01*		<0,01*		<0,01*
Masculino	1,00		1,00		1,00		1,00	
Feminino	1,15 (1,06-1,25)		1,11 (1,03-1,21)		1,18 (1,09-1,28)		1,15 (1,10-1,20)	
Faixa etária		0,62**		<0,01**		<0,01**		0,18**
Tercil menor	1,00		1,00		1,00		1,00	
Tercil intermediário	0,96 (0,86-1,08)		0,98 (0,88-1,10)		1,09 (0,98-1,22)		0,99 (0,92-1,06)	
Tercil maior	0,96 (0,85-1,09)		1,14 (1,03-1,26)		1,15 (1,03-1,28)		1,05 (0,97-1,12)	
Situação conjugal		0,29*		0,35*		0,28*		0,08*
Sem parceiro	1,00		1,00		1,00		1,00	
Com parceiro	1,06 (0,95-1,17)		1,05 (0,95-1,16)		1,07 (0,95-1,20)		1,06 (0,99-1,13)	
Período de estudo		0,30*		0,22*		0,99*		0,18*
Diurno	1,00		1,00		1,00		1,00	
Noturno	1,05 (0,95-1,16)		1,05 (0,97-1,15)		1,00 (0,91-1,10)		1,04 (0,98-1,09)	
Tempo de universidade		0,04**		0,35**		0,29**		0,02**
1 ano	1,00		1,00		1,00		1,00	
2 anos	1,04 (0,92-1,18)		1,00 (0,88-1,15)		1,19 (1,02-1,38)		1,08 (1,00-1,17)	
3 anos	1,11 (0,98-1,26)		1,08 (0,95-1,23)		1,13 (0,97-1,31)		1,11 (1,03-1,21)	
4 anos e mais	1,12 (0,99-1,25)		1,05 (0,92-1,19)		1,12 (0,97-1,30)		1,11 (1,03-1,20)	
Áreas de estudo		0,27*		0,45*		0,76*		0,85*
Ciências Agrárias	1,00		1,00		1,00		1,00	
C. Exatas e da Terra	0,90 (0,77-1,05)		1,16 (0,95-1,42)		0,90 (0,76-1,07)		0,97 (0,88-1,07)	
C. Sociais e Aplicadas	0,97 (0,84-1,11)		1,11 (0,91-1,35)		0,85 (0,72-1,00)		0,96 (0,87-1,06)	
C. Biológicas	0,79 (0,63-0,99)		1,18 (0,94-1,47)		0,93 (0,77-1,12)		0,96 (0,85-1,08)	
Engenharias	1,04 (0,85-1,28)		1,05 (0,83-1,34)		0,93 (0,78-1,10)		0,98 (0,87-1,10)	
C. Humanas	0,89 (0,76-1,05)		1,10 (0,89-1,36)		0,93 (0,79-1,10)		0,96 (0,86-1,06)	
C. da Saúde	0,95 (0,81-1,11)		1,24 (1,01-1,51)		0,92 (0,78-1,09)		1,03 (0,93-1,13)	
Linguística, Letras e Artes	0,88 (0,75-1,04)		1,15 (0,94-1,42)		0,90 (0,76-1,08)		0,96 (0,87-1,07)	

FR: Fatores de risco; RP: Razões de Prevalências; IC95%: Intervalo de Confiança a 95%; Categoria de referência da Simultaneidade: 0 e 1 Fator de Risco; C.: Ciências; \*p valor do teste de Wald; \*\*p valor do teste de Wald para tendência linear.

anos de estudo<sup>11,13</sup> e faixa etária<sup>11,12</sup>. Em contrapartida, em estudo realizado com universitários de Pernambuco identificou-se maiores prevalências de dois ou mais fatores de risco para aqueles com três e quatro anos de universidade<sup>12</sup>. Além disso, em adultos brasileiros notou-se associações de maiores faixas etárias com a simultaneidade de comportamentos de risco<sup>31</sup> e de multimorbidades<sup>27</sup>. Essa associação pode estar relacionada

ao ambiente acadêmico, que pode representar um espaço de favorecimento a situações de adoecimento, que podem surgir pelo pensamento de abandono do curso, em virtude da possível descrença com o curso ou mesmo pela percepção de dificuldade e também pelo maior tempo de universidade, que pode ser maximizada pela exaustão derivada das exigências dos estudos e estágios obrigatórios, percepção de dificuldade de apren-



dizado para a atuação otimizada na futura profissão e em detrimento das incertezas relativas ao ingresso no mercado de trabalho<sup>32</sup>.

O estudo apresenta limitações, como o perfil das amostras, que são provenientes de uma universidade pública, o que pode diferenciar dos universitários vinculados às instituições de ensino superior pública e privada, e de outras regiões brasileiras. Cita-se como limitação a não inclusão, neste estudo, das informações relativas ao tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas, que são comportamentos de risco que podem maximizar as chances de mortalidade por câncer<sup>33</sup>. Outra limitação foi o uso de questionário para a mensuração dos comportamentos de risco à saúde, e assim pode apresentar viés de resposta, pela omissão de informações referentes a uma avaliação negativa da saúde. Porém, os resultados de validade e reprodutibilidade das medidas empregadas neste estudo são satisfatórias<sup>17</sup>. Ainda, o emprego das medidas referidas da massa corporal e estatura, para fins de cálculo do índice de massa corporal também representam um possível viés, no entanto, o grau de validade concorrente, estimados para universitários são consistentes<sup>23</sup>. Por fim, a utilização do nível de atividade física no tempo livre, como critério de risco à saúde pode

subestimar o nível total de atividades físicas desse grupo.

Como pontos fortes, destaca-se o perfil de monitoramento com inquéritos repetidos realizados com amostras representativas de universitários. Cita-se também a robustez dos procedimentos de amostragem, mediante procedimento de seleção aleatória simples, posterior a estratificação da amostra por características de vínculo com a universidade. Este estudo possibilita caracterizar a necessidade de promoção da saúde, no sentido de destinar ênfase em ações intra e intersectoriais, voltadas aos elementos relacionados a um estilo de vida saudável, mas, também com foco na diminuição do nível de estresse e diminuição do sofrimento psíquico. O direcionamento em políticas institucionais aos grupos mais expostos aos riscos desses fatores, como as mulheres, pode favorecer como caminho de diminuição dos potenciais problemas à saúde.

Conclui-se que houve a estabilidade das prevalências da coocorrência de fatores de risco ao longo do tempo. A prevalência de coocorrência de dois ou mais fatores de risco foi elevada e as características associadas foram as mulheres, universitários de idade mais avançada e de maior tempo de universidade.

## Colaboradores

TF Sousa elaborou e coordena o estudo MONISA, desenvolveu a proposta de investigação, realizou as análises estatísticas e a redação do artigo. MR Loch auxiliou no desenvolvimento da proposta de investigação, realizou a redação e revisão do artigo. AJO Lima auxiliou na redação e revisão crítica do artigo. DC Franco auxiliou na redação do artigo. AR Barbosa auxiliou na redação e revisão crítica do artigo.

## Referências

1. Malta DC, França E, Abreu DMX, Perillo RD, Salmen MC, Teixeira RA, Passos V, Souza MFM, Mooney M, Naghavi M. 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.
2. Dankel SJ, Loenneke JP, Loprinzi PD. Physical activity and diet on quality of life and mortality: The importance of meeting one specific or both behaviors. *Int J Cardiol* 2016; 202(1):328-330.
3. Yu E, Ley SH, Manson JE, Willett W, Satija A, Hu FB, Stokes A. Weight history and all-cause and cause-specific mortality in three prospective cohort studies. *Ann Intern Med* 2017; 166(9):613-620.
4. Prior A, Fenger-Gron M, Larsen KK, Larsen FB, Robinson KM, Nielsen MG, Christensen KS, Mercer SW, Vestergaard M. The association between perceived stress and mortality among people with multimorbidity: a prospective population-based cohort study. *Am J Epidemiol* 2016; 184(3):199-210.
5. Camelo LV, Figueiredo RC, Oliveira-Campos M, Giatli L, Barreto SM. Comportamentos saudáveis e escolaridade no Brasil: tendência temporal de 2008 a 2013. *Cien Saude Colet* 2016; 21(4):1011-1021.

6. Malta DC, Santos MAS, Andrade SSCA, Oliveira TP, Stopa SR, Oliveira MM, Jaime P. Tendência temporal dos indicadores de excesso de peso em adultos nas capitais brasileiras, 2006-2013. *Cien Saude Colet* 2016; 21(4):1061-1069.
7. Malta DC, Andrade SSA, Santos MAS, Rodrigues GBA, Mielke GI. Tendências dos indicadores de atividade física em adultos: Conjunto de capitais do Brasil 2006-2013. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2015; 20(2):141-151.
8. Pirajá GA, Sousa TF, Fonseca SA, Barbosa AR, Nahas MV. Autoavaliação positiva de estresse e prática de atividades físicas no lazer em estudantes universitários brasileiros. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2013;18(6):740-749.
9. Sousa TF, Barbosa AR. Prevalências de excesso de peso corporal em universitários: análise de inquéritos repetidos. *Rev Bras Epidemiol* 2017; 20(4):586-597.
10. Sousa TF, José HPM, Barbosa AR. Condutas negativas à saúde em estudantes universitários brasileiros. *Cien Saude Colet* 2013; 18(12):3563-3575.
11. Sousa TF. Fatores de risco à saúde em estudantes de Educação Física da Universidade Estadual de Santa Cruz, Bahia. *Lec Educ Fis Deportes* [periódico na internet]. 2008 [acessado 2018 Nov 07]; 13(127). Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd127/fatores-de-risco-a-saude-em-estudantes-de-educacao-fisica.htm>
12. Tassitano RM, Tenório MCM, Cabral PC, Silva GAP. Clustering of physical inactivity and low fruit and vegetables intake and associated factors in young adults. *Rev Nutr* 2014; 27(1):25-34.
13. Dodd LJ, Al-Nakeeb Y, Nevill A, Forshaw MJ. Lifestyle risk factors of students: A cluster analytical approach. *Prev Med* 2010; 51(1):73-77.
14. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Relatório do III Fórum de Monitoramento do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil*. Brasília: MS; 2018.
15. Sousa TF, Fonseca SA, José HPM, Nahas MV. MONISA study: characteristics and methodological aspects. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(4):904-907.
16. Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saude Colet* 2000; 8(2):9-28.
17. Sousa TF, Fonseca SA, José HPM, Nahas MV. Validade e reprodutibilidade do questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos (Isaq-A). *Arq Cien Esporte* 2013; 1(1):21-30.
18. Sousa TF, Barbosa AR, Coelho FT. Tempo de prática de atividade física no lazer como fator discriminatório da ausência de excesso de peso corporal. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2017; 22(4):354-361.
19. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett DR, Tudor-Locke C, Greer JL, Vezina J, Whitt-Glover MC, Leon AS. 2011 Compendium of Physical Activities: A Second Update of Codes and MET Values. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 43(8):1575-1581.
20. Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35(11):1894-1900.
21. Jaime PC, Figueiredo ICR, Moura EC, Malta DC. Factors associated with fruit and vegetable consumption in Brazil, 2006. *Rev Saude Pública* 2009; 43(Supl. 2):57-64.
22. World Health Organization (WHO). *Obesity: preventing and managing the Global Epidemic. Report on a WHO Expert Consultation on Obesity, 3-5 June 1997*. Geneva: WHO; 1997.
23. Sousa TF, Barbosa AR. Validade das medidas referidas da massa corporal e estatura em universitários. *ABCS Health Sci* 2016; 41(2):71-77.
24. Brasil. Ministério da Educação (MS). *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Tabela de áreas de conhecimento/avaliação*. Brasília: MS; 2017.
25. Abolfotouh MA, Bassiouni FA, Mounir GM, Fayyad RC. Health-related lifestyles and risk behaviours among students living in Alexandria University hostels. *EMHJ* 2007; 13(2):376-391.
26. Santos SFS, Freitas Junior IF, Alvarenga AM, Fonseca SA, Virtuoso Junior JS, Sousa TF. Prevalence and factors associated with leisure-time physical activity: survey repeated in university students. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2016; 18(5):577-590.
27. Santos MC. *Multimorbidade de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prevalência e associação com indicadores sociodemográficos, de atividade física e de comportamento sedentário em adultos e idosos* [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2017.
28. Mielke GI, Ramis TR, Habeyche EC, Oliz MM, Tessmer MGS, Azevedo MR, Hallal PC. Atividade física e fatores associados em universitários do primeiro ano da Universidade Federal de Pelotas. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2010; 15(1):57-64.
29. Sousa TF, Nahas MV. Prevalência e fatores associados a menores níveis de prática de atividades físicas no lazer em estudantes de uma universidade pública do Estado da Bahia. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2011; 16(4):322-329.
30. Costa FA. Mulher, trabalho e família: os impactos do trabalho na subjetividade da mulher e em suas relações familiares. *Pretextos* 2018; 3(6):434-452.
31. Costa FF, Benedet J, Leal DB, Assis MAA. Agregação de fatores de risco para doenças e agravos crônicos não transmissíveis em adultos de Florianópolis, SC. *Rev Bras Epidemiol* 2013; 16(2):398-408.
32. Souza MR, Caldas TCG, De Antoni C. Fatores de adoecimento dos estudantes da área da saúde: uma revisão sistemática. *Rev Psicol Saude Debate* 2017; 3(1):99-126.
33. Rezende LFM, Lee DH, Louzada MLC, Song M, Giovannucci E, Eluf-Neto J. Proportion of cancer cases and deaths attributable to lifestyle risk factors in Brazil. *Cancer Epidemiol* 2019; 59(2):148-157.

Artigo apresentado em 09/11/2018

Aprovado em 28/04/2019

Versão final apresentada em 30/04/2019

Editores chefes: Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva