

Jaqueline Aragoni
da Silva¹

Kelly Samara Silva²

Giovani Firpo
Del Duca³

Jucemar Benedet⁴

Monica Costa Silva⁵

Pablo Magno
da Silveira⁶

Markus Vinicius
Nahas⁷

Mudanças no consumo de alimentos ultraprocessados durante uma década entre estudantes brasileiros

Changes in the consumption of ultra-processed foods over a decade among brazilian students

> RESUMO

Objetivo: Analisar as mudanças de consumo de alimentos ultraprocessados ao longo de uma década entre estudantes do sul do Brasil. Nós levantamos a hipótese de que haveria mudanças na prevalência de consumo de doces, refrigerantes e salgadinhos ao longo de uma década. **Métodos:** Este consistiu em uma análise secundária do Projeto "Estilo de vida e comportamento de risco de estudantes de Santa Catarina, Brasil" (COMPAC). Foram realizados dois inquéritos de base escolar em 2001 (n = 5,028) e 2011 (n = 6,529). Um questionário validado foi utilizado para coletar informações sobre a frequência de consumo (nunca: não consumidores; consumidores semanais: 1-6 dias; consumidores diários: 7 dias) de refrigerantes, doces e salgadinhos. A regressão logística foi aplicada para verificar a associação entre o ano (2001 vs. 2011) e o consumo de alimentos ultraprocessados, de acordo com sexo, idade e área de moradia. A amostra foi representativa dos alunos (15-19 anos) matriculados em escolas públicas de Santa Catarina, Brasil. **Resultados:** Em relação aos resultados, verificou-se uma redução na prevalência de consumidores diários de refrigerante (de 19,7 a 10,0%), doces (de 34,3% para 8,0%) e salgadinhos (de 17,9% para 3,9%). Por outro lado, houve um aumento na prevalência de consumidores semanais desses alimentos ultraprocessados. Além disso, as mudanças variaram quando analisadas por sexo, idade e área de moradia. **Conclusão:** Foi possível concluir que, apesar de uma diminuição da prevalência de consumidores diários de refrigerante, doces e salgadinhos, são necessárias mais ações pois observou-se um aumento na prevalência de consumidores semanais desses alimentos ultraprocessados.

> PALAVRAS-CHAVE

Dieta; Nutrição; Alimentos; Adolescentes; Saúde; Epidemiologia.

¹Doutoranda e Mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil.

²Mestrado e Doutorado em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil.

³Doutorado em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestrado em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPeL). Pelotas, RS, Brasil. Docente pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil.

⁴Doutorado em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestrado em Nutrição pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil.

⁵Mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil.

⁶Doutorando em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil.

⁷Doutorado em Educação Física pela University of Southern California (USC). Consultor na área da promoção de estilos de vida saudáveis. Florianópolis, SC, Brasil.

Jaqueline Aragoni da Silva (jaqueline.aragoni@outlook.com) - Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física. Rua Engenheiro Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/nº - Trindade, Florianópolis - SC, Brasil. CEP: 88040-900. Submetido em 21/11/2018 – Aprovado em 18/03/2019

➤ ABSTRACT

Objective: Analyze the changes in the consumption of ultraprocessed foods over a decade among students from the Southern Brazil. We hypothesize that there would be changes on the prevalence of sweet, soda and snacks consumption over a decade. **Methods:** It was a secondary analyzes of the Project "Lifestyle and risk behavior of students from Santa Catarina, Brazil" (COMPAC). Two school-based surveys were conducted in 2001 (n=5,028) and 2011 (n=6,529). A validate questionnaire was applied to collect informations about frequency of consumption (never: non consumers; weekly consumers:1-6 days; daily consumers: 7 days) of soda, sweets and snacks. Logistic regression was applied to verify the association between year (2001 vs 2011) and consumption of ultraprocessed foods, according to sex, age and housing area. A representative sample of the students (15-19 years) enrolled in public schools from Santa Catarina, Brazil. **Results:** Regarding the results, it was verified a reduction in the prevalence of daily consumers of soda (from 19.7 to 10.0%), sweets (from 34.3% to 8.0%) and snacks (from 17.9% to 3.9%). In other hand, there was an increase in the prevalence of weekly consumers of these ultra-processed foods. Furthermore, the changes varied according to sex, age and housing area. **Conclusion:** It was possible to conclude that even though there was a decrease in the prevalence of daily consumers of soda, sweets and snacks, further actions are required since it was observed an increase in the prevalence of weekly consumers of those ultra-processed foods.

➤ KEY WORDS

Diet; Nutrition; Foods; Adolescents; Health; Epidemiology.

➤ INTRODUÇÃO

Os alimentos ultraprocessados são formulações industriais feitas em grande parte de substâncias extraídas de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas como petróleo e carvão (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e vários tipos de aditivos usados para dotar os produtos de propriedades sensoriais atraentes)¹. O aumento da produção e consumo de alimentos processados e ultraprocessados é uma das principais causas da atual pandemia mundial de obesidade e de doenças e agravos não transmissíveis².

A participação de alimentos ultraprocessados na dieta brasileira ainda é muito inferior à encontrada em países desenvolvidos ou mesmo em outros países em desenvolvimento, onde a cultura alimentar do *fast-food* já predomina sobre a cultura alimentar tradicional³. No Brasil, a dieta é composta por diversas influências e na atualidade é fortemente caracterizada por uma combinação de uma dieta dita "tradicional" (baseada no arroz com feijão) com alimentos ultraprocessados, variando de acordo com os grupos etários⁴. Entre os adolescentes, nota-se uma dieta com maior

consumo de alimentos ultraprocessados e menor consumo de feijão, saladas e verduras em geral, o que caracteriza esse grupo etário como tendo o pior perfil de dieta entre os brasileiros⁴.

O interesse crescente de indivíduos jovens por alimentos ultraprocessados tem alertado órgãos governamentais sobre a necessidade de recomendar e monitorar hábitos alimentares, pois sabe-se que a alimentação é um dos principais determinantes do balanço energético e está diretamente relacionado ao desenvolvimento da obesidade⁵⁻⁷. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a redução do consumo de alimentos com alto teor de energia e de sódio, gorduras saturadas, gorduras trans e carboidratos refinados e pobres em nutrientes¹. E no Brasil, o novo guia alimentar para a população brasileira alerta para o tipo de processamento a que são submetidos os alimentos antes de sua aquisição, preparo e consumo².

Diversos estudos observacionais têm procurado investigar a tendência do consumo alimentar. Estudos internacionais têm observado aumento no consumo de lanches, salgadinhos, *fast-foods* e refrigerantes⁸⁻¹¹. No Brasil, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) tem verificado a cada etapa da pesquisa, um aumento significativo no consumo de produtos ultraprocessados. Outro estudo,

com adolescentes de escolas públicas, avaliou as mudanças no perfil de consumo de bebidas e verificou uma redução do consumo de leite e um aumento no consumo de bebidas processadas¹².

Apesar dessas evidências, são escassos os estudos que examinam especificamente o consumo de refrigerante, doces e salgadinhos, especialmente focando em mudanças no seu consumo. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar as mudanças no consumo desses alimentos entre adolescentes no sul do Brasil de 2001 a 2011. Nossa hipótese é de que pode haver mudanças na prevalência do consumo de refrigerante, doces e salgadinhos durante uma década.

➤ MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, originado de uma pesquisa maior intitulada “Estilo de vida e comportamentos de risco de jovens catarinenses (COMPAC)”, realizada nos anos de 2001 e 2011, com estudantes do ensino médio, com idades entre 15 e 19 anos, matriculados em escolas públicas estaduais de Santa Catarina, Brasil. Os participantes receberam uma carta de consentimento livre esclarecido, ou seu responsável caso possuísse idade inferior a 18 anos, e os mesmos só poderiam participar da pesquisa com autorização de seus responsáveis. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, sob os processos n.º 064/2000 e 1029/2010.

De acordo com o censo escolar de 2000 e 2010, foi apontado um total de 205.543 e 205.572 jovens matriculados em escolas públicas respectivamente, e estes dados foram utilizados para o cálculo do tamanho da amostra. Os seguintes parâmetros estatísticos também foram utilizados para estimar o tamanho da amostra: prevalência desconhecida, com a estimativa de 50%, devido às inúmeras variáveis existentes; intervalo de confiança de 95%, com um erro máximo de dois pontos percentuais, resultando em uma amostra mínima de 2.373 alunos. A amostra foi por con-

glomerado, e o valor total foi multiplicado por dois, totalizando uma amostra de 4.746 alunos dos quais 25% foram adicionados em caso de perdas ou recusas no decorrer da coleta. Assim, o tamanho amostral final foi onde 5.932 participantes. O cálculo de amostragem foi o mesmo para ambos os inquéritos.

Os estratos de amostragem consideram as seis regiões geográficas e seus Conselhos Regionais de Educação (26 no total). Os procedimentos de amostragem foram divididos em duas etapas. Na primeira etapa, as escolas foram estratificadas por tamanho (grande: ≥ 500 alunos; médias: 200 a 499 alunos; e pequenas: <200 alunos). Na segunda etapa as turmas foram selecionadas de acordo com o período de estudo e ano escolar. Em 2001 foram selecionadas 216 escolas por amostragem sistemática, havendo recusa de cinco, totalizando 211 escolas. E em 2011 foram selecionadas 90 escolas. Foram selecionados todos os estudantes das classes escolhidas que estavam presentes na sala de aula. Maiores informações podem ser obtidas em publicação prévia¹³.

As variáveis do estudo foram derivadas de questionários utilizados na pesquisa de 2001 e 2011, o qual foi baseado em outros questionários internacionais para a população adolescente¹³. O presente estudo utilizou questões referentes aos hábitos alimentares, sexo, área de moradia e idade. O quadro 1 contém mais detalhes a sobre as variáveis do estudo.

Inicialmente foram realizadas análises descritivas de todas as variáveis. Foram calculadas as prevalências e os respectivos intervalos de confiança (IC95%), bem como o delta percentual para verificar a diferença na prevalência entre os anos. A regressão logística multinomial foi utilizada para analisar o *odds ratio* dos adolescentes consumirem doces, salgadinhos e refrigerantes no inquérito de 2011 em comparação com o de 2001. As análises foram estratificadas e ajustadas para sexo, faixa etária e área de moradia. Utilizou-se o programa estatístico Stata 13.0 (Stata Corp., College Station, EUA).

Quadro 1. Descrição e categorização das variáveis utilizadas no presente estudo.

| Variável | Ano de coleta | | Categorias para análise de dados |
|------------------------------|---|---|----------------------------------|
| | 2001 | 2011 | |
| Covariáveis | | | |
| Sexo | Qual é o seu sexo? | | Menina; Menino |
| Idade | Quantos anos você tem? | | 15 a 16 anos; 17 a 19 anos |
| Área de residência | Você mora em qual área? | | Urbana; Rural |
| Variável dependente | | | |
| Consumo de doces | Com que frequência você bebe refrigerantes? | Quantos dias em uma semana típica você consome: - REFRIGERANTES | 7 dias; 1-6 dias; 0 dias |
| Consumo de salgadinhos | Com que frequência você come doces (doces, tortas, tortas, chocolate ou biscoitos)? | Quantos dias em uma semana típica você consome: - DOCES | |
| Consumo de refrigerantes | Com que frequência você come salgadinhos (batatas fritas, chips, coxinhas, pastéis, etc)? | Quantos dias em uma semana típica você consome: - SALGADINHOS (batatas fritas, chips, coxinhas, pastéis, etc)? | |
| Variável independente | | | |
| Ano de coleta dos dados | - | - | 2001; 2011 |

➤ RESULTADOS

Em 2001, a maioria dos estudantes era do sexo feminino (59,6%), com idades entre 17 e 19 anos (53,0%) e residentes de área urbana (82,4%). Em 2011, essa prevalência continuou, com maioria dos estudantes sendo do sexo feminino (57,8%), com idades entre 15 e 16 anos (60,7%) e residentes de área urbana (80,4%). A Figura 1 fornece informações sobre as tendências dos hábitos alimentares ao longo de uma década entre os adolescentes de Santa Catarina. De 2001 a 2011 houve redução nos consumidores diários de refrigerantes (de 19,7% para 10%), doces (de 34,3% para 8%) e salgadinhos (de 17,9% para 3,9%). Por outro lado, a proporção de consumi-

dores semanais aumentou para todos os desfechos analisados nesse período.

Em relação às mudanças no consumo de refrigerantes de 2001 a 2011 (Tabela 1), a prevalência de consumidores diários diminuiu em 50% para cada subgrupo. Na pesquisa de 2011, meninos (OR: 0,57; IC95%: 0,43; 0,76), em ambos os grupos etários (OR: 15-17 anos: 0,57; IC95%: 0,42; 0,78 e OR: 18-19 anos: 0,70; IC95%: 0,52; 0,92) e residentes em áreas urbanas (OR: 0,60; IC95%: 0,47; 0,76) foram menos propensos a beber refrigerante todos os dias do que adolescentes com as mesmas características da pesquisa de 2001. A prevalência de consumidores semanais de refrigerante aumentou de 2001 a 2011 em todos os subgrupos.

Figura 1. Mudanças ao longo de uma década no consumo de refrigerantes, doces e salgadinhos em estudantes de escolas públicas de ensino médio de Santa Catarina, Brasil.

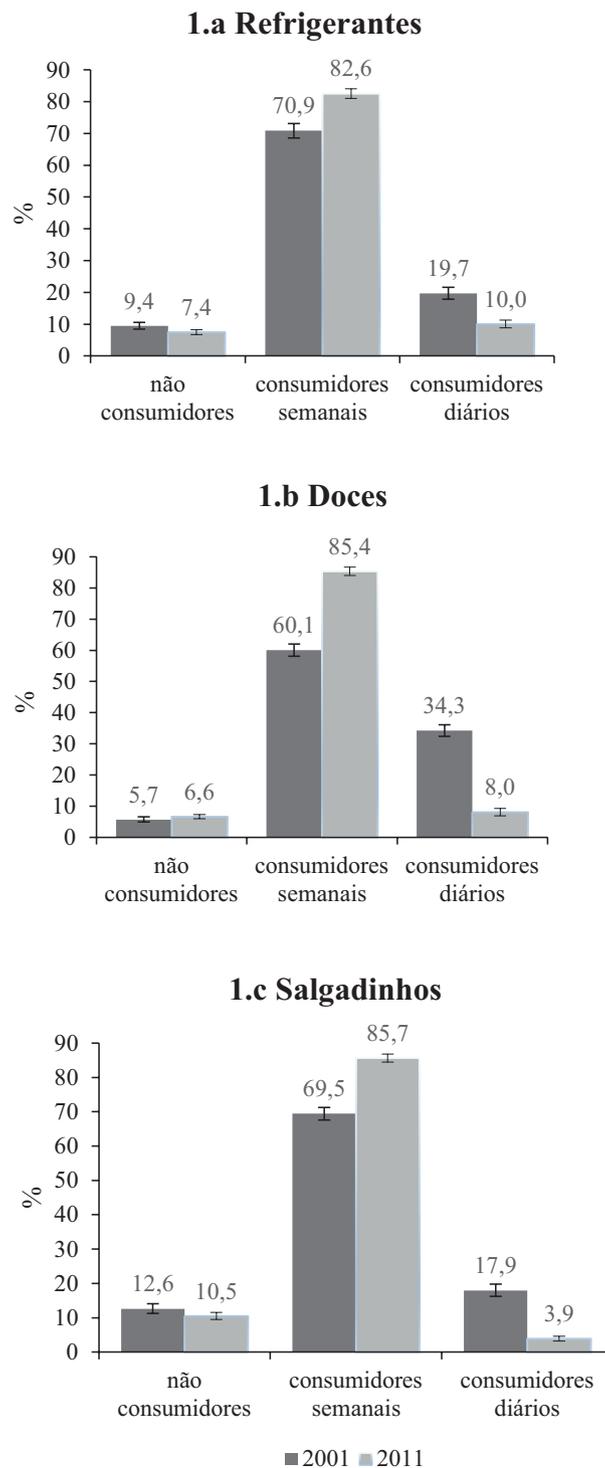


Tabela 1. Prevalências, variação ao longo de uma década e razão de *odds ratio* (2001 vs 2011) de consumo de refrigerantes segundo sexo, idade e área de moradia entre adolescentes de Santa Catarina, Brasil.

| Variável | 2001 | | | 2011 | | | Δ | OR (IC 95%) |
|-----------------------|-------|------------|------------|-------|------------|------------|--------|--------------------------------|
| | % | IC inf. | IC sup. | % | IC inf. | IC sup. | | |
| Meninas | | | | | | | | |
| Não consumidores | 6,57 | 5,39 | 7,99 | 4,29 | 3,34 | 5,51 | -34,70 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 69,9 | 66,65 | 77,69 | 83,24 | 81,27 | 85,04 | 19,08 | 1,82 (1,29; 2,56) ^a |
| Consumidores diários | 23,52 | 20,96 | 26,29 | 12,47 | 10,76 | 14,4 | -46,98 | 0,82 (0,55; 1,23) ^a |
| Meninos | | | | | | | | |
| Não consumidores | 11,36 | 9,96 | 12,92 | 9,65 | 8,65 | 10,75 | -15,05 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 71,58 | 69,03 | 74,00 | 82,12 | 80,28 | 83,82 | 14,72 | 1,30 (1,07; 1,57) ^a |
| Consumidores diários | 17,06 | 15,13 | 19,18 | 8,24 | 6,97 | 9,70 | -51,70 | 0,57 (0,43; 0,76) ^a |
| 15-16 anos | | | | | | | | |
| Não consumidores | 7,95 | 6,72 | 9,38 | 6,75 | 5,85 | 7,79 | -15,09 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 73,26 | 70,86 | 75,54 | 83,97 | 82,27 | 85,54 | 14,62 | 1,33 (1,04; 1,70) ^b |
| Consumidores diários | 18,79 | 16,65 | 21,14 | 9,28 | 8,09 | 10,62 | -50,61 | 0,57 (0,42; 0,78) ^b |
| 17-19 anos | | | | | | | | |
| Não consumidores | 10,75 | 9,28 | 12,43 | 8,41 | 7,02 | 10,04 | -21,77 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 68,8 | 65,6 | 71,83 | 80,45 | 77,5 | 83,1 | 16,93 | 1,51 (1,14; 1,98) ^b |
| Consumidores diários | 20,44 | 18,1 | 23,01 | 11,14 | 9,27 | 13,34 | -45,50 | 0,70 (0,52; 0,92) ^b |
| Urbana | | | | | | | | |
| Não consumidores | 8,75 | 7,65 | 10,00 | 7,35 | 6,54 | 8,26 | -16,00 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 70,1 | 67,5 | 72,58 | 81,34 | 79,68 | 82,9 | 16,03 | 1,29 (1,06; 1,58) ^c |
| Consumidores diários | 21,14 | 19,12 | 23,32 | 11,31 | 10,02 | 12,74 | -46,50 | 0,60 (0,47; 0,76) ^c |
| Rural | | | | | | | | |
| Não consumidores | 12,63 | 10,04 | 15,78 | 7,12 | 5,76 | 8,77 | -43,63 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 74,53 | 70,24 | 78,39 | 88,05 | 85,9 | 89,91 | 18,14 | 2,03 (1,47; 2,80) ^c |
| Consumidores diários | 12,84 | 9,33 | 17,41 | 4,83 | 3,63 | 6,39 | -62,38 | 0,70 (0,39; 1,25) ^c |

IC: Intervalo de confiança; OR: Odds Ratio; a: ajustado por idade e área de residência; b: ajustado por sexo e área de residência; c: ajustado por sexo e idade.

Em relação ao consumo de doces, a prevalência de consumo diário diminuiu em todos os subgrupos estudados entre 2001 e 2011 (Tabela 2). A proporção dessa diminuição variou de -75,5% (área urbana) a -80,6% (área rural). Ado-

lescentes de todos os subgrupos em 2011 foram menos propensos a serem consumidores diários de doces do que aqueles em 2001, e os valores de probabilidade variaram de 0,15 (IC95%: 0,10; 0,20) a 0,24 (IC95%: 0,19; 0,32). A prevalência

de consumidores semanais de doces aumentou de 2001 a 2011 apenas entre adolescentes mais velhos (OR: 1,42; IC95%: 1,09; 1,84).

A prevalência de consumo diário de salgadinhos diminuiu em todos os subgrupos, entre 2001 e 2011, essa redução variou de - 77,2% (área urbana) a - 82,9% (rural urbana). Em 2011,

os adolescentes de todos os subgrupos estavam menos propensos a ingerir salgadinhos todos os dias quando comparados a 2001, e os *odds* variaram entre 0,17 (IC95%: 0,09; 0,30) e 0,29 (IC95%: 0,21; 0,38). Os consumidores semanais aumentaram de 2001 para 2011 em todos os subgrupos, exceto aqueles da área rural (Tabela 3).

Tabela 2. Prevalências, variação ao longo de uma década e razão de *odds ratio* (2001 vs 2011) de consumo de doces segundo sexo, idade e área de moradia entre adolescentes de Santa Catarina, Brasil.

| Variável | 2001 | | | 2011 | | | Δ | OR (IC 95%) |
|-----------------------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|--------|--------------------------------|
| | % | IC inf. | IC sup. | % | IC inf. | IC sup. | | |
| Meninas | | | | | | | | |
| Não consumidores | 6,79 | 5,55 | 8,28 | 8,3 | 7,3 | 9,41 | 22,24 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 62,9 | 60,4 | 65,34 | 85,39 | 83,8 | 86,84 | 35,76 | 1,06 (0,81; 1,39) ^a |
| Consumidores diários | 30,31 | 28,06 | 32,66 | 6,31 | 5,31 | 7,5 | -79,18 | 0,16 (0,12; 0,22) ^a |
| Meninos | | | | | | | | |
| Não consumidores | 4,92 | 4,06 | 5,94 | 5,39 | 4,52 | 6,41 | 9,55 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 58,17 | 55,37 | 60,92 | 85,4 | 83,65 | 86,7 | 46,81 | 1,31 (1,00; 1,71) ^a |
| Consumidores diários | 36,91 | 34,22 | 39,69 | 9,21 | 7,83 | 10,81 | -75,05 | 0,22 (0,16; 0,30) ^a |
| 15-16 anos | | | | | | | | |
| Não consumidores | 4,14 | 3,38 | 5,07 | 6,32 | 5,41 | 7,36 | 52,66 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 59,88 | 56,97 | 62,70 | 85,69 | 84,01 | 87,23 | 43,10 | 0,92(0,71; 1,22) ^b |
| Consumidores diários | 35,97 | 33,22 | 38,83 | 7,99 | 6,66 | 9,56 | -77,79 | 0,15 (0,10; 0,20) ^b |
| 17-19 anos | | | | | | | | |
| Não consumidores | 7,03 | 5,89 | 8,38 | 7,05 | 6,15 | 8,08 | 0,28 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 60,26 | 57,52 | 62,92 | 84,93 | 83,31 | 86,41 | 40,94 | 1,42 (1,09; 1,84) ^b |
| Consumidores diários | 37,71 | 30,49 | 35,01 | 8,02 | 6,86 | 9,35 | -78,73 | 0,24 (0,19; 0,32) ^b |
| Urbana | | | | | | | | |
| Não consumidores | 5,54 | 4,70 | 6,53 | 6,58 | 5,84 | 7,4 | 18,77 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 59,54 | 57,38 | 61,67 | 84,95 | 83,38 | 86,4 | 42,68 | 1,18 (0,95; 1,46) ^c |
| Consumidores diários | 34,91 | 33,99 | 36,88 | 8,47 | 7,25 | 9,87 | -75,74 | 0,20 (0,15; 0,26) ^c |
| Rural | | | | | | | | |
| Não consumidores | 6,18 | 4,43 | 8,55 | 6,71 | 5,52 | 8,13 | 8,58 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 62,42 | 57,88 | 66,75 | 87,21 | 85,27 | 88,93 | 39,71 | 1,19 (0,81; 1,75) ^c |
| Consumidores diários | 31,4 | 26,58 | 36,67 | 6,08 | 4,85 | 6,61 | -80,64 | 0,16 (0,09; 0,28) ^c |

IC: Intervalo de confiança; OR: Odds Ratio; a: ajustado por idade e área de residência; b: ajustado por sexo e área de residência; c: ajustado por sexo e idade

Tabela 3. Prevalências, variação ao longo de uma década e *odds ratio* (2001 vs 2011) do consumo de salgadinhos segundo sexo, idade e área habitacional em adolescentes de Santa Catarina, Brasil.

| Variável | 2001 | | | 2011 | | | Δ | OR (IC 95%) |
|-----------------------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|--------|--------------------------------|
| | % | IC inf. | IC sup. | % | IC inf. | IC sup. | | |
| Meninas | | | | | | | | |
| Não consumidores | 14,46 | 12,35 | 16,85 | 11,03 | 9,70 | 12,51 | -23,72 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 68,38 | 65,60 | 71,02 | 85,58 | 83,79 | 87,2 | 25,15 | 1,61 (1,28; 2,02) ^a |
| Consumidores diários | 17,17 | 14,88 | 19,73 | 3,40 | 2,57 | 4,48 | -80,20 | 0,26 (0,17; 0,38) ^a |
| Meninos | | | | | | | | |
| Não consumidores | 11,36 | 9,89 | 13,00 | 10,07 | 8,98 | 11,29 | -11,36 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 70,18 | 68,00 | 72,28 | 85,73 | 84,33 | 87,03 | 22,16 | 1,35 (1,11; 1,64) ^a |
| Consumidores diários | 18,46 | 16,28 | 20,86 | 4,19 | 3,44 | 5,10 | -77,30 | 0,26 (0,18; 0,36) ^a |
| 15-16 anos | | | | | | | | |
| Não consumidores | 12,29 | 10,80 | 13,96 | 9,42 | 8,22 | 10,78 | -23,35 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 69,6 | 67,07 | 72,01 | 87,03 | 85,55 | 88,39 | 25,04 | 1,64 (1,33; 2,03) ^b |
| Consumidores diários | 18,11 | 16,02 | 20,40 | 3,55 | 2,92 | 4,31 | -80,40 | 0,26 (0,19; 0,36) ^b |
| 17-19 anos | | | | | | | | |
| Não consumidores | 12,9 | 11,05 | 15,00 | 12,12 | 10,51 | 13,93 | -6,05 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 69,32 | 67,07 | 71,48 | 83,54 | 81,48 | 85,41 | 20,51 | 1,29 (1,03; 1,62) ^b |
| Consumidores diários | 17,78 | 15,42 | 20,43 | 4,34 | 3,27 | 5,75 | -75,59 | 0,26 (0,17; 0,40) ^b |
| Urbana | | | | | | | | |
| Não consumidores | 12,61 | 11,15 | 14,22 | 9,92 | 8,91 | 11,04 | -21,33 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 69,48 | 67,57 | 71,34 | 85,99 | 84,62 | 87,26 | 23,76 | 1,54 (1,28; 1,85) ^c |
| Consumidores diários | 17,91 | 16,17 | 19,8 | 4,08 | 3,36 | 4,95 | -77,22 | 0,29 (0,21; 0,38) ^c |
| Rural | | | | | | | | |
| Não consumidores | 12,62 | 10,02 | 15,77 | 12,65 | 10,36 | 15,35 | 0,24 | 1,00 |
| Consumidores semanais | 69,84 | 64,64 | 74,58 | 84,35 | 81,51 | 86,83 | 20,78 | 1,67 (0,83; 1,64) ^c |
| Consumidores diários | 17,57 | 12,84 | 23,51 | 3,00 | 2,14 | 4,19 | -82,93 | 0,17 (0,09; 0,30) ^c |

IC: Intervalo de confiança; OR: Odds Ratio; a: ajustado por idade e área de residência; b: ajustado por sexo e área de residência; c: ajustado por sexo e idade

DISCUSSÃO

Nossos resultados sugerem que houve um decréscimo na proporção diária no consumo destes alimentos ao longo de uma década, com diferenças entre os subgrupos. Estes achados são relevantes, considerando a necessidade para mais ações focadas em consumo alimentar entre os adolescentes como já destacado por outros autores¹⁴.

Monitorar tendências dos hábitos alimentares é essencial para o planejamento de futuros programas de intervenções e formulação e avaliação de políticas nacionais e guias nutricionais¹⁵.

Este estudo identificou um decréscimo no consumo diário de refrigerantes, doces e salgadinhos entre adolescentes brasileiros ao longo de uma década, corroborando com os dados da pesquisa *Health Behavior in School-Aged Children*

(HBSC). Esta pesquisa foi conduzida nos Estados Unidos e em diversos países da Europa, com foco nos comportamentos de crianças e adolescentes. Em seus achados, os autores verificaram um decréscimo de 2001/2002 para 2009/2010 na proporção de consumidores diários de doces e refrigerantes nos Estados Unidos¹⁰, Finlândia, Noruega e Suécia¹⁴⁻¹⁶, e República Tcheca¹⁷.

Os autores levantam a hipótese de que estas mudanças são resultado do sucesso de atuais políticas públicas realizadas em seus países¹⁰ tanto em nível individual quanto populacional¹⁴. Exemplos destas iniciativas incluem tentativas de aumentar a consciência sobre hábitos alimentares saudáveis e controle de vendas de alimentos e bebidas não saudáveis no ambiente escolar¹⁷. Em Santa Catarina, a lei (Lei Estadual nº 12.061 de Dezembro de 2001) foi implementada determinando que os serviços de bebida e alimentos nas escolas deveriam adequar-se aos critérios de qualidade nutricional a fim de preservar a saúde dos adolescentes. Assim, doces, refrigerantes e salgadinhos foram banidos das cantinas escolares. Ademais, em 2004, o Ministério da Saúde lançou um plano para promover o comportamento nutricional saudável pela comunidade escolar, nomeado de "Dez passos para a promoção da dieta saudável nas escolas"¹⁸. É possível que estas iniciativas tenham contribuído para as mudanças observadas no presente estudo.

Embora tenha havido decréscimo na proporção dos consumidores diários, foi possível observar um aumento nos consumidores semanais de doces (42.1%), refrigerantes (16.1%) e salgadinhos (23.4%). O Guia Nacional de Alimentação recomenda evitar estes indicadores alimentares uma vez que eles são produtos ultra processados e, desta forma, são associados com alta ingestão calórica e tendem a substituir alimentos saudáveis, os quais aumentam os riscos de doenças do coração, diabetes e diversos tipos de câncer². Neste contexto, mais abordagens para reduzir o consumo destes alimentos são necessárias. Além das políticas públicas focando na comunidade escolar, ações mais amplas devem ser delineadas com ênfase na família e ambientes próximos da escola⁷.

Além do mais, ações devem ser direcionadas aos subgrupos, uma vez que as tendências diferem de acordo com sexo, idade e região de moradia. Mais investigações são necessárias para entender o porquê de alguns grupos melhorarem sua dieta ao passo que outros não. Por exemplo, é importante entender por que houve um grande *odds ratio* em 2011 (vs 2001) de ser consumidor semanal de doces em adolescentes mais velhos, mas não para os mais novos, assim como ser consumidor semanal de refrigerante em áreas urbanas, mas não para áreas rurais. Estes achados podem auxiliar a detectar o que realmente funciona, ou não, para cada grupo de adolescentes. Estas questões são de grande relevância e vem sendo destacadas por outros autores^{14,19,20}.

Este estudo fornece informações sobre tendências do consumo de diferentes indicadores alimentares de uma amostra representativa de adolescentes de escolas públicas de Santa Catarina. Além disto, estas tendências foram analisadas de acordo com características sociodemográficas a fim de esclarecer algumas disparidades que poderiam ser consideradas e priorizadas em futuras ações para grupos de alto risco. Apesar destes pontos fortes, é preciso considerar também as limitações do presente estudo como por exemplo o fato do questionário permitir verificar somente a frequência e não o consumo total de cada um dos indicadores alimentares. Assim, não foi possível inferir conclusões sobre as mudanças entre 2001 e 2011 em relação ao consumo total destes alimentos. Por fim, embora o *design* do estudo permita a identificação de tendências ao longo de uma década, mais coletas realizadas entre estes anos poderiam permitir uma análise de tendência mais detalhada.

CONCLUSÕES



O consumo diário de doces, refrigerantes e salgadinhos diminuiu entre adolescentes de Santa Catarina de 2001 para 2011. Estes resultados são encorajadores, contudo mais ações são necessárias uma vez que a proporção de consumidores semanais aumentou, o que quer dizer que uma

proporção considerável de adolescentes ainda consome alimentos ultra processados em alguns dias da semana. Ademais, as iniciativas que levam em consideração a alimentação saudável devem considerar as características dos adolescentes, como por exemplo, sexo, idade e área de moradia, uma vez que as tendências parecem ser diferentes de acordo com estes subgrupos.

> IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE DO ESCOLAR

Ações destinadas a reduzir o consumo de refrigerantes, doces e salgadinhos são necessárias

para reduzir ainda mais o consumo de alimentos ultraprocessados. Assim, iniciativas direcionadas devem considerar as características dos adolescentes como sexo, idade e área de residência.

AGRADECIMENTOS <

Este trabalho foi apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Os autores agradecem também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

> REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde. 2014.
2. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of the joint WHO/FAO expert consultation Geneva. 2003.
3. Monteiro CA, Castro IRR. Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos. *Cien Cult* 2009;61:56-59.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde. 2013.
5. Louzada ML, Baraldi LG, Steele EM, Martins AP, Canella DS, Moubarac JC, et al. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Prev Med* 2015;81:9-15.
6. Cecchini M, Sassi F, Lauer JÁ, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *J Lancet* 2010;376:1775-1784.
7. Costa FF, Assis MAA, Leal DB, Campos VC, Kupek E, Conde WL. Mudanças no consumo alimentar e atividade física de escolares de Florianópolis, SC, 2002-2007. *Rev Saúde Pública* 2012;46:117-25.
8. Cutler GJ, Flood A, Hannan P, Neumark-Sztainer D. Major patterns of dietary intake in adolescents and their stability over time. *J Nutr* 2009;139:323-328.
9. Lasater G, Carmen P, Barry MP. Beverage patterns and trends among school-aged children in the US, 1989-2008. *Nutr J* 2011;10:103.
10. Lannotti RJ, Wang J. Trends in Physical Activity, Sedentary Behavior, Diet, and BMI Among US Adolescents, 2001–2009. *Pediatrics* 2013;132:606-614.
11. Lioret S, Dubuisson C, Dufour A, Touvier M, Calamassi-Tran G, Maire B, et al. Trends in food intake in French children from 1999 to 2007: results from the INCA (étude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires) dietary surveys). *Brit J Nutr*. 2010;103:585-601.
12. Monteiro LS, Vasconcelos TM, Veiga GV, Pereira RA. Modificações no consumo de bebidas de adolescentes de escolas públicas na primeira década do século XXI. *Rev Bras de Epidemiol* 2016;19:348-361.

13. Silva KS, Lopes AS, Hoefelmann LP. Projeto COMPAC (comportamentos dos adolescentes catarinenses): aspectos metodológicos, operacionais e éticos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2013;15:1-15.
 14. Fismen A, Smith ORF, Torsheim T. Trends in Food Habits and Their Relation to Socioeconomic Status among Nordic Adolescents 2001/2002-2009/2010. *Plos One* 2016;1:2 - 5.
 15. Roberts C, Freeman J, Samdal O. The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions. *Int J Public Health* 2009;54:140-150.
 16. Fismen A, Smith ORF, Torsheim T, Oddrun Samdal O. A school based study of time trends in food habits and their relation to socio-economic status among Norwegian adolescents, 2001-2009. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2014;1:115.
 17. Voráčová J, Sigmund E, Sigmundová D. Changes in Eating Behaviours among Czech Children and Adolescents from 2002 to 2014 (HBSC Study). *Int J Environ Res Public Health* 2015;12:15888-15899.
 18. Brasil. Ministério da Saúde. Dez passos para a promoção da alimentação saudável nas escolas. Brasília; 2004 [acesso em Agosto 2016]. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/dez_passos_pas_escolas.pdf
 19. Kit BK, Fakhouri THI, Park S. Trends in sugar-sweetened beverage consumption among youth and adults in the United States: 1999-2010. *Am J Clin Nutr* 2013;98:180- 8.
 20. Nelson MC, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ. Five-Year Longitudinal and Secular Shifts in Adolescent Beverage Intake: Findings from Project EAT (Eating Among Teens)-II. *J Am Diet Assoc* 2009;109:2.
-