

Food consumption, orders for delivery of food at home and environment surrounding the school in students from a small town

*Consumo alimentar, pedidos de compra/entrega de alimentos em casa e ambiente alimentar no entorno escolar em estudantes de um município de pequeno porte*

## CONSUMO DE ALIMENTOS E ENTORNO ESCOLAR

Tainara Groli FRARE<sup>1</sup>  ORCID iD 0000-0002-2600-884X

Camila Elizandra ROSSI<sup>2</sup>  ORCID iD [0000-0003-0925-0703](https://orcid.org/0000-0003-0925-0703)

O presente artigo intitulado “Consumo alimentar pedidos de compra/entrega de alimentos em casa e ambiente alimentar no entorno escolar em estudantes de um município de pequeno porte”, com autoria de Tainara Groli Frare, sob orientação da Dr.<sup>a</sup> Camila Elizandra Rossi, é oriundo de um Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal da Fronteira Sul.

As autoras contribuíram igualmente para este trabalho. Foram responsáveis pela elaboração do desenho, análise e escrita crítica do manuscrito, no qual concordaram com a integridade e precisão do trabalho elaborado, respeitando todos os direitos dos participantes.

Artigo Original

Área temática: Epidemiologia e Estatística

Cinco ilustrações (figuras e tabela)

Total de 3466 palavras.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul, Faculdade de Nutrição, Graduação em Nutrição. Realeza, PR, Brasil. E-mail: <[tainarafrare@gmail.com](mailto:tainarafrare@gmail.com)>. Contato: (46) 9 9104-0144

<sup>2</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul, Faculdade de Nutrição, Graduação em Nutrição. Rodovia PR 182 – Km 466, Av. Edmundo Gaievski, 1000, Cx Postal 253, 85770-000, Realeza, PR, Brasil. Correspondence to: C.E. ROSSI. E-mail: <[camilarossi@uffs.edu.br](mailto:camilarossi@uffs.edu.br)>. Contato: (46) 9 9935-4317

---

(Preenchimento pela Revista de Nutrição) How to cite this article

Autor. Título. Rev Nutr. 20XX;XX:e. <https://doi.org/10.1590/1678-9865202032e200014>

## ABSTRACT

### Aim

We aim to evaluate the food consumption, orders for purchase/delivery of food at home and the availability of equipments of the food environment, among schoolchildren enrolled in schools of the urban area of the city of Realeza-PR.

### Methods

This study has a descriptive-analytical character, with a cross-sectional design. The sample consisted of students from public elementary school I. Information on the food environment was obtained from objective observation, in a 600 meters buffer around the schools. Food consumption and data on food purchase/delivery were collected using a questionnaire.

### Results

There were 21 commercial establishments around the schools, with 47.6% being markets/grocery stores/butchers. Healthy foods were regularly consumed by females, especially fruits and vegetables ( $p=0.025$  and  $p=0.001$ ). For the unhealthy food, regular consumption was observed among students aged 9 and 10 years ( $p=0.042$ ,  $p=0.035$  and  $p=0.006$  for packaged snacks/chips, soft drinks and ready-made/powdered artificial juices, in this order). Food purchase/delivery orders were present in 68.1% of the sample. The availability of food retailers around the schools was not significantly associated to the food consumption neither to the food delivery.

### Conclusion

In the general sample, there was no significant association between food environment and food consumption and purchase profile. However, among girls, the daily consumption of healthy foods was more prevalent and, among older students, the regular consumption of unhealthy foods was more prevalent.

**Keywords:** Food intake. *E-Commerce of Food*. Built equipment.

## RESUMO

### Objetivo

*Avaliar o consumo alimentar, pedidos de compra/entrega de alimentos em casa e a disponibilidade dos equipamentos do ambiente alimentar no entorno escolar, dos escolares da área urbana do município de Realeza-PR.*

### Métodos

*Este estudo tem caráter descritivo-analítico, com delineamento transversal. A amostra foi composta por escolares da rede pública de ensino fundamental I. As informações sobre o ambiente alimentar foram obtidas a partir de observação in loco, em um buffer de 600 metros no entorno das escolas. Os dados de consumo alimentar e pedidos de compra/entrega de alimentos em casa foram coletados por meio de um questionário.*

### **Resultados**

*Encontraram-se 21 estabelecimentos comerciais ao redor das escolas, sendo 47,6% mercados/mercearias/açougues. Os alimentos saudáveis foram consumidos diariamente pelo sexo feminino, sobretudo as frutas e verduras ( $p=0,025$  e  $p=0,001$ ). Para os não saudáveis, observou-se consumo diário entre alunos com idade de 9 e 10 anos ( $p=0,042$ ,  $p=0,035$  e  $p=0,006$  para salgadinhos de pacote, refrigerantes e sucos prontos/em pó, nesta ordem). Pedidos de compra/entrega de alimentos estiveram presentes em 68,1% da amostra. O consumo alimentar não se associou a presença dos estabelecimentos comerciais no entorno das escolas e nem ao hábito de pedir comida por delivery.*

### **Conclusão**

*Na amostra geral não houve associação significativa entre ambiente alimentar e perfil de consumo e de pedido de alimentos. Porém, entre meninas, foi mais prevalente o consumo diário de alimentos saudáveis e, entre escolares de maior idade, foi mais prevalente o consumo diário de alimentos não saudáveis.*

**Palavras-chave:** Ingestão alimentar. Comércio Online de Alimentos. Ambiente Construído.

## INTRODUÇÃO

O ambiente alimentar é definido a partir de quatro dimensões, que podem ser barreiras ou facilitadores para escolhas alimentares saudáveis. A primeira delas compreende o meio físico e o virtual em que os indivíduos vivem e interagem, ou seja, a disponibilidade dos equipamentos de oferta de alimentos no espaço social ou digital (como os serviços de *delivery*), compreendendo também a qualidade dos produtos ofertados. A segunda dimensão é a econômica, incluindo o custo e, portanto, o acesso financeiro aos alimentos disponíveis. O terceiro aspecto é o político, que inclui regulamentações e normatizações relativas à comercialização destes produtos. E, por último, a dimensão sociocultural, incluindo normas, representações e significado do alimento para o indivíduo. Todos estes aspectos podem proporcionar condições e oportunidades, bem como dificuldades, para as escolhas alimentares e hábitos de vida adequados dos seres humanos, o que pode ter impacto sobre a saúde [1], [2].

Segundo Barros e colaboradores (2021), nas últimas décadas o Brasil vem apresentando mudanças no padrão comportamental, sobretudo no perfil alimentar das populações, observando-se um processo de transição alimentar e nutricional. Essa transição está diretamente associada à busca incessante da praticidade e facilidade no preparo dos alimentos, direcionando os indivíduos para um consumo de alimentos majoritariamente ultraprocessados [3].

Diante dessas mudanças, há o desenvolvimento do ambiente alimentar digital que amplia a acessibilidade, disponibilidade e conveniência dos alimentos industrializados [4], [5], complementando o ambiente alimentar físico. Ressalta-se, contudo, que os alimentos ultraprocessados apresentam um perfil nutricional com elevada densidade energética, rico em açúcares, sódio e lipídios e pobre em vitaminas e minerais, apresentam-se como fatores de risco para o desenvolvimento das Doenças Crônicas não Transmissíveis, como Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus, Doenças Cardiovasculares, excesso de peso, entre outros [3], [4].

Como resultado dessas mudanças, observa-se o consumo expressivo dos alimentos industrializados e, conseqüentemente, o desenvolvimento de um ambiente alimentar obesogênico e a presença de pântanos alimentares, caracterizados por espaços sociais em que escolhas alimentares não saudáveis são mais suscetíveis devido à abundância de estabelecimentos que comercializam estes produtos [6]. Estudos apontam que o consumo exacerbado desses alimentos acarretam efeitos negativos à saúde dos indivíduos, sobretudo no aumento das prevalências de obesidade infantil, caracterizada como um distúrbio do estado nutricional, resultando

em um balanço energético positivo que favorece o acúmulo de gordura, atuando como fator de risco para o desenvolvimento de complicações metabólicas [7].

Diante de todas as informações elucidadas acima, esta pesquisa tem como objetivo avaliar a disponibilidade dos equipamentos do ambiente alimentar no entorno escolar e verificar a associação entre características deste ambiente alimentar com o consumo e com os pedidos de compra e entrega de alimentos em casa, dos escolares matriculados na área urbana do município de Realeza-PR.

### MÉTODOS

Esta pesquisa tem caráter descritivo-analítico, com delineamento transversal. Foi realizada em Realeza-PR, município de pequeno porte, localizado no Sudoeste do Paraná, que conta com 18.928 habitantes [8], contemplando todas as Instituições Públicas de Ensino Fundamental I (primeiro a quintos anos) da área urbana, sendo elas: Escola Municipal Juscelino Kubitschek, João Paulo II, Prof.<sup>a</sup> Greuza Dal Molin, Santo Antônio e Independência. Conforme cálculo amostral simples, seria necessário avaliar 215 dos 1058 escolares (20,3%) para que a amostra fosse representativa da população com idade entre 6 a 10 anos (cálculo feito pelo *software* Epi Info 7.2.5.0).

Foram excluídos deste estudo escolares que não obtiveram autorização de participar dos pais/responsáveis

As características sociodemográficas e os hábitos alimentares foram coletados por meio de um questionário adaptado, com duas seções: I) dados gerais do estudante; e II) consumo alimentar usual, pedidos de compra/entrega de alimentos em casa por *delivery* e compra de alimentos no ambiente próximo à escola. O consumo alimentar foi coletado a partir do Questionário de Frequência Alimentar adaptado com base em Fisberg et al. (2009) [9], com os seguintes alimentos: frutas, legumes (abobrinha, pepino, chuchu, tomate), verduras (folhosos, como alface, couve, acelga, rúcula), salgados (frituras, como batata-frita), salgadinhos de pacote, refrigerantes, sucos prontos/em pó, bolachas/biscoitos e chocolates; e com as frequências de consumo: nunca, 1 a 2x/mês, 1x/semana, 1 ou mais x/semana, 1x/dia e 2 ou mais x/dia. As informações sobre pedidos de compra/entrega de alimentos prontos para o consumo e se o estudante compra alimentos nas proximidades da escola foram obtidas por meio de uma sequência de cinco perguntas de múltiplas escolhas, de autoria própria, com base em Rocha (2018) [10], Botelho (2021) [5] e Souza e Fonseca (2021) [11]. Foram questionados aos alunos e pais/responsáveis: “O senhor(a) costuma realizar a compra de alimentos para o aluno dos comércios

situados próximos à escola?”, “Sua família costuma realizar o pedido de alimentos prontos para o consumo em casa?”, “Com que frequência vocês realizam este pedido de alimentos prontos para o consumo?”, “Qual alimento vocês costumam pedir?”, “por qual meio vocês realizam o pedido de alimentos?” e “Qual a motivação para pedir comida pronta para o consumo?”. Este instrumento foi entregue aos alunos, acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento do Menor.

Para as informações acerca do ambiente alimentar foi realizada uma auditoria *in loco*, em um *buffer* (território no entorno de um ponto ou de uma reta de referência) de 600 metros, em todas as direções, definido a partir de uma caminhada de cinco minutos no entorno das instituições de ensino. Essa metragem foi definida a partir de revisão de literatura [6], [7], com o objetivo de identificar as características do ambiente, como: disponibilidade de equipamentos de oferta de alimentos e sua respectiva localização; tempo que se demora para percorrer o trajeto a pé (escola até estabelecimento) e disponibilidade de propagandas que estimulem a compra de alimentos, sejam elas saudáveis ou não saudáveis [12].

Os dados foram analisados no *software* gratuito de análise de dados PSPP versão 1.0.6, onde foram realizadas análises descritivas (frequências absolutas e relativas) e testes de hipóteses.

A variável politômica ordinal “frequência de pedidos de compra/entrega de alimentos prontos para o consumo em casa” foi transformada em dicotômica, conforme as seguintes categorias: consumo não excessivo (1x/mês, 2x/mês, 1x/semana, raramente e nunca) e consumo excessivo (2 a 3x/semana, 4 ou mais x/semana e todos os dias) [13]. Os dados obtidos para o consumo alimentar foram categorizados de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (2015), obtendo-se as seguintes categorias de resposta: consumo diário (1x/dia e 2 ou mais x/dia) e consumo não diário (nunca, 1 a 2x/mês, 1x/semana e 2 a 6 x/semana) [14].

A variável discreta “número de comércios dispostos na proximidade escolar”, contabilizada após a aplicação do questionário de auditoria do ambiente alimentar, foi transformada em dicotômica (presença de até 1 estabelecimento e presença de 2 ou mais) para as análises de hipótese de associação com as variáveis de consumo alimentar e de pedidos de compra/entrega por *delivery*. Os dados relativos ao ambiente alimentar também foram exportados ao *software* ArcGIS Pro 3.0.3 (versão teste gratuito), a fim de realizar análise espacial (geolocalização) dos equipamentos de oferta dos alimentos em torno de cada instituição de ensino.

A associação entre as variáveis qualitativas nominais relativas ao consumo alimentar e aos pedidos de compra/entrega de alimentos com a variável disponibilidade de equipamentos do ambiente alimentar no entorno escolar foi avaliada por meio do Qui-quadrado de Pearson e/ou Teste de Exato de Fisher, com significância de 95% e  $p < 0,05$ .

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, com o parecer CAAE 55297422.7.0000.5564.

### RESULTADOS

A amostra foi constituída por 203 alunos (94,4% do total pretendido) regularmente matriculados nas escolas urbanas da rede pública de ensino básico do município de Realeza-PR. A maioria dos avaliados é do sexo feminino (52,2%), com 6 a 8 anos de idade (59,1%), pertencente ao 1º a 3º anos (54,2%), especialmente dos Colégios Municipais Independência e Juscelino Kubitschek (22,2% cada), e residente na área urbana do município (79,3%). A maioria dos escolares apresentou consumo não diário de frutas (54,7%), legumes (74,9%) e verduras (70,4%) (Tabela 1).

Sobre o pedido de compra/entrega de alimentos prontos para o consumo em casa por meio do serviço de *delivery*, 68,1% da amostra realizam pedidos de alimentos, sobretudo por meio de aplicativos de mensagem, como *Whatsapp* (46,3%) e aplicativos específicos (10,3%), como o AiqFome, que contempla o município de Realeza-PR. Um dos principais motivos declarados pelos escolares para a realização dos pedidos é a vontade de consumir alimentos diferentes (29,6%) e finais de semana (18,7%), sendo os mais pedidos a pizza (19,7%), seguida de hambúrguer (4,4%). Entretanto, 36,5% relataram ter o costume de pedir mais de um dos alimentos citados (Tabela 2).

Como observado na tabela 3, escolares do sexo feminino apresentaram maior prevalência de consumo diário de frutas e verduras ( $p=0,025$  e  $p=0,001$ , respectivamente), quando comparados com o sexo masculino. Para os alimentos não saudáveis, apesar de não haver diferenças significativas entre os sexos, é possível observar que os meninos consomem esses alimentos mais regularmente do que as meninas. Ainda, escolares com idade entre 9 a 10 anos apresentaram maior prevalência de consumo diário de salgadinhos de pacote, refrigerantes e sucos prontos/em pó, quando comparada aos escolares com idade de 6 e 8 anos ( $p=0,042$ ,  $p=0,035$  e  $p=0,006$  respectivamente).

Em relação à área que estes escolares residem no município, verificou-se que os residentes da área urbana apresentaram predomínio do Consumo não diário de todos os alimentos listados na tabela 3. Pode-se destacar que escolares da zona urbana consomem com maior prevalência os alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras, apesar destes dados não demonstrarem associações significativas.

Além disso, diante do questionamento se os escolares e responsáveis realizam compra de alimentos nos estabelecimentos comerciais no entorno do território escolar, observou-se que esta variável não apresenta associação com o consumo alimentar. Em relação aos pedidos de alimentos prontos para o consumo em casa, observou-se associação significativa com o consumo não diário de bolachas/biscoitos ( $p=0,025$ ) (Tabela 3).

A partir da análise da distribuição dos equipamentos de oferta dos alimentos próximos às escolas foram encontrados, no total, 21 estabelecimentos comerciais. Dentre esses, 10 (47,6%) são mercados/mercearias/açougues, 2 (9,5%) são bares/lanchonetes, 4 são restaurantes (19,0%), 4 são padarias/panificadoras (19,0%) e 1 é armazém de doces (4,8%). Observa-se a maior concentração de comércios no entorno da Escola Municipal 24 de Junho, situada no centro da cidade, que conta com 10 estabelecimentos, sendo estes: 4 restaurantes, 3 mercados/mercearias/açougues, 1 bar/lanchonete, 1 padaria/panificadora e 1 armazém de doce. As demais escolas apresentam entre 1 e 3 comércios, sendo, em sua maioria, mercados/mercearias/açougues (Figura 1).

A maioria dos equipamentos de oferta de alimentos concentra-se em uma caminhada de 5 minutos a partir da escola, especialmente no entorno das Escolas Independência, Menino Jesus, Juscelino Kubitschek, Prof.<sup>a</sup> Greuza Dal Molin e Santo Antônio. Ao redor destas escolas há predomínio de mercados/mercearias/açougues. Já para a Escola Municipal 24 de Junho, observa-se que 3 dos 10 (30%) estabelecimentos ficam há mais de 5 minutos de caminhada, sendo eles: 2 mercados/mercearias/açougues e 1 restaurante. Ademais, os estabelecimentos comerciais não apresentaram barreiras ou facilitadores para uma alimentação saudável, ou seja, não havia meios apelativos que possam influenciar a compra de alimentos nestes estabelecimentos comerciais, sejam saudáveis ou não.

A tabela 4 apresenta a associação da variável “disponibilidade de equipamentos de oferta de alimentos no entorno da escola” com o consumo alimentar e com os pedidos de compra/entrega de alimentos pelo serviço de *delivery*. Nota-se que o consumo diário de alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras está

mais prevalente quando há a presença de dois ou mais estabelecimentos comerciais próximos à escola, apesar de não haver presença de apelos comerciais. Diante disso, supõe-se que a presença de estabelecimentos comerciais próximos às escolas podem ser facilitadores do consumo de alimentos saudáveis. Apesar disso, não houve associações significativas entre número de estabelecimentos de alimentação disponível no entorno das escolas municipais e consumo alimentar.

### DISCUSSÃO

Este estudo explorou características do ambiente alimentar no entorno de escolas urbanas de um município de pequeno porte e analisou a associação entre consumo alimentar, pedidos de compra/entrega de alimentos em casa e a disponibilidade espacial destes estabelecimentos. Encontraram-se, no ambiente alimentar, 21 estabelecimentos, predominando mercados/mercearias/açougues, restaurantes e padarias/panificadoras. Não houve associação significativa entre a presença destes comércios ao redor das escolas com o perfil de consumo alimentar dos escolares. Mesmo assim, vale ressaltar que, de acordo com os resultados, o sexo feminino apresentou consumo alimentar mais saudável, visto que consomem regularmente frutas e verduras, com diferenças significativas em relação ao sexo masculino. Já para os legumes, apesar de não haver diferenças significativas, seu consumo diário está presente, prioritariamente, no sexo feminino. Os alimentos não saudáveis estiveram mais presentes, regularmente, na alimentação dos meninos, especialmente salgados fritos/assados, salgadinhos de pacote, refrigerantes, entretanto, sucos prontos/em pó e bolachas e biscoitos são mais consumidos pelas meninas. Também é importante citar que entre os escolares com maior idade foram encontradas as prevalências mais altas de consumo diário de alimentos não saudáveis. No que se refere aos pedidos de compra/entrega de alimentos em casa, quase 70% da amostra respondeu que faz uso deste serviço. Porém, de acordo com a frequência de aquisição, considerou-se que a maioria dos escolares pede alimentos por *delivery* de forma não excessiva.

Os achados relativos ao consumo diário de frutas e verduras corroboram o estudo de Rocha (2018) que demonstrou que entre os adolescentes de Cuiabá-MT, as meninas consomem diariamente mais alimentos saudáveis, tais como frutas, verduras e legumes, e leguminosas, quando comparada com os meninos, apesar de não haver diferenças significativas [10]. As escolhas alimentares saudáveis do sexo feminino

podem ser baseadas em suas preocupações estéticas, devido a imposições de padrões corporais estabelecidos pela sociedade.

Em relação à idade, os escolares de 9 e 10 anos apresentaram prevalência significativamente maior de consumo diário de salgadinhos de pacote, refrigerantes e sucos prontos/em pó. Estes dados se mostram similares aos de Fonseca et al. (2022), que apontaram que alunos com idade entre 15 e 16 anos, consomem com mais frequência alimentos não saudáveis diariamente (44,1%) quando comparados aos alunos com idade entre 10 a 14 anos de idade [15]. Isso se explica pelo fato que conforme os indivíduos vão adquirindo mais idade, suas escolhas alimentares tornam-se mais autônomas e independentes, entretanto, à medida que a autonomia aumenta parece levar ao aumento de comportamentos alimentares inadequados [16], [6].

Apesar da amostra do presente estudo demonstrar Consumo não diário dos alimentos não saudáveis, os achados mostram-se preocupantes, visto que o consumo excessivo destes alimentos industrializados aumentam as chances do desenvolvimento de doenças metabólicas associadas a carências nutricionais [17]. Como resultado, as meninas comem melhor que os meninos, visto que possuem as maiores prevalências de consumo diário dos alimentos saudáveis se comparadas ao consumo dos alimentos não saudáveis, porém, de maneira geral, a amostra não demonstrou um consumo adequado destes alimentos, que podem ser considerados protetores para um bom estado de saúde.

Outra forma de aquisição de alimentos é através dos aplicativos de *delivery* de alimentos, caracterizado por um ambiente alimentar digital, que facilita a aquisição de alimentos prontos para o consumo, com uma ampla variedade de estabelecimentos associados. A popularização deste meio está relacionada à falta de tempo, devido ao estilo de vida atual, tornando-se cada vez mais cômodo para a alimentação [18]. Nesta pesquisa, é possível observar que estes serviços são mais solicitados devido à vontade de consumir estes alimentos e nos finais de semana, corroborando os achados de Alcantara e colaboradores (2021) e Dias e Pinto (2020) [18], [19]. Dias e Pinto observaram que os alimentos mais pedidos por *delivery* são tanto de duas a três vezes por mês (29,5%), quanto uma vez por semana (29,2%) e uma vez por mês ou menos (25,1%) [19], diferentemente do presente estudo, que identificou a frequência de consumo prioritariamente de 1 vez ao mês, sendo considerada consumo não excessivo [13].

Observou-se, no presente estudo, que os pedidos de compra e entrega de alimentos ocorreram predominantemente por contato telefônico ou mensagem, sobretudo por aplicativos de mensagens como o *Whatsapp* (46,3%) e aplicativos de

serviço de *delivery* (10,3%), corroborando os achados no estudo de Dias e Pinto (2020) [18], que também demonstraram que os pedidos são realizados por aplicativos de *delivery* (31,1%), contato telefônico ou mensagem (19,6%) e por ambos os meios (41,1%) [19]. Dentre os alimentos mais pedidos estão as pizzas (31,3%), hambúrguer (4,7%) e mais que um dos alimentos listados (36,1%), sendo descobertas similares ao estudo de Alcantara e colaboradores (2021), que encontraram, entre os alimentos mais pedidos por *delivery*, pizza (74,6%) e lanches (60,3%) [19].

Apesar de não haver diferenças estatísticas significativas, os dados deste estudo mostram que quando há disponibilidade de 1 estabelecimento comercial no entorno escolar há maior prevalência de consumo diário de salgados fritos/assados, salgadinhos de pacote e refrigerantes, enquanto a presença de 2 ou mais estabelecimentos mostra maior prevalência de consumo diário de sucos prontos/em pó, biscoitos e bolachas e guloseimas. Isso pode ser devido à disponibilidade variada de estabelecimentos comerciais nas proximidades das escolas de Realeza, que inclui mercados/mercearias/açougues, restaurantes e padarias/panificadoras. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, mercearias comercializam produtos variados, desde alimentos saudáveis a não saudáveis, e as padarias comercializam predominantemente pães, bolos, salgados, entre outros [20] podendo ser nestes locais que os escolares adquirem os salgados, salgadinhos de pacote e refrigerantes.

Além disso, quando analisado o consumo alimentar diante da realização de pedidos de alimentos prontos para o consumo em casa, através dos serviços de *delivery* observou associação significativa entre o consumo não diário de bolachas/biscoitos, indicando que este alimento não é adquirido por meio deste serviço.

Vale destacar que este estudo, de cunho local, possui uma amostra limitada, não sendo representativa, mas muito próxima do esperado. Sendo assim, torna-se insuficiente para uma análise comparativa mais rebuscada a fim de aprofundar a influência do ambiente alimentar no entorno da escola sobre os hábitos alimentares desta população, caracterizando uma limitação do estudo. Ainda, o desenho da pesquisa configura outra limitação, visto que não é possível associar causa e efeito.

Neste estudo, observa-se que a escola situada no centro do município é a que possui maior diversidade e número de estabelecimentos comerciais em suas proximidades. Isso se explica pela maior concentração de pessoas nessa área da cidade, atribuída ao agrupamento de diferentes comércios, acarretando, conseqüentemente, na maior popularização deste território, as quais são atraídas a essa área para atender a demanda, bem como os escolares e seus responsáveis. Os

tipos de comércio mais presentes no entorno desta escola são restaurantes e mercados/mercearias/açougues. Diferente dos demais estudos encontrados na literatura, onde observa-se a presença predominante de lanchonetes no entorno das escolas, como observado no estudo de Henriques e colaboradores (2021), em Niterói-RJ, que identificou 258 estabelecimentos comerciais próximos as escolas de ensino fundamental, públicas e privadas, sendo observada a predominância de lanchonetes (15% em ambos) e restaurantes (14% e 15%, respectivamente) e menor número de mercados/mercearias e sacolões [12]. O mesmo se observa na pesquisa de Peres et al. (2021), que analisou o ambiente alimentar no entorno das escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, observou-se presença predominante de lanchonetes (29,02%), restaurantes (28,06%) e bares (21,5%), nos quais se comercializam alimentos ou refeições para consumo imediato, principalmente de ultraprocessados [6]. Segundo Leite (2021), a presença de bares no entorno de escolas públicas aumentou a chance em 1,12 no consumo de alimentos ultraprocessados [21]. Achados da literatura indicam que a presença de estabelecimentos comerciais no entorno das escolas contribuem para uma alimentação monótona e densamente energética, entre crianças e adolescentes, favorecendo o desenvolvimento de complicações metabólicas [6]. É plausível que, nestes estabelecimentos, haja uma grande variedade de ultraprocessados disponíveis, o que pode impulsionar a compra impulsiva destes alimentos, tornando esses espaços atraentes para as crianças e adolescentes [21].

Apesar de o presente estudo não ter encontrado associações significativas entre a distribuição dos equipamentos de oferta dos alimentos com o consumo alimentar e pedidos de compra de alimentos por *delivery*, é possível verificar que os locais analisados mostram-se inoportunos para escolhas alimentares saudáveis [12].

Por fim, reforça-se a necessidade do desenvolvimento de estratégias educacionais a fim de promover uma alimentação saudável nos espaços sociais, destacando o papel das escolas e pais/responsáveis, na formação do hábito alimentar das crianças e adolescentes.

### CONCLUSÃO

No presente estudo, verifica-se que o sexo feminino possui uma ingestão alimentar melhor que o sexo masculino. Assim como ter mais idade influencia no consumo diário, mais prevalente, de alimentos não saudáveis. Ainda, observa-se que a maioria da amostra possui o costume de realizar pedidos de alimentos prontos por *delivery*, sobretudo de pizza e hambúrguer.

Em relação à disponibilidade de equipamentos de oferta de alimentos em um buffer de 600 metros nos entornos das instituições de ensino básico municipal não se observou influência na compra de alimentos, sejam em ambientes físicos ou digitais, como *delivery* de alimentos.

### CONTRIBUIDORES

As autoras contribuíram igualmente para este trabalho, sendo responsáveis pela elaboração do desenho, análise e escrita crítica do manuscrito, no qual concordaram com a integridade e precisão do trabalho elaborado, respeitando todos os direitos dos participantes.

### REFERÊNCIAS

1. Cunha CML, Canuto R, Rosa PBZ, Longarai LS, Schuch I. Associação entre padrões alimentares com fatores socioeconômicos e ambiente alimentar em uma cidade do Sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2022 [citado 2023 janeiro 17]: 27(2):687-700 <https://doi.org/10.1590/0102-311X00205120>
2. Rodrigues CB, Monteiro LS, Paula NM, Pereira RA. Ambiente alimentar em um *campus* universitário: desenvolvimento e análise de instrumento para avaliação de estabelecimentos comerciais. *Demetra*. 2022 [citado 2023 janeiro 17]:16:e51139. Available from: [Ambiente alimentar em um campus universitário: desenvolvimento e análise de instrumento para avaliação de estabelecimentos comerciais | Rodrigues | DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde \(uerj.br\)](#)
3. Barros DM, Silva APF, Moura DF, Barros MVC, Pereira ABS, Melo MA, *et al.* A influência da transição alimentar e nutricional sobre o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. *Brazilian Journal of Development*. 2021 [citado 2023 janeiro 17]:7(7):74647-74664. Available from: [View of A influência da transição alimentar e nutricional sobre o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis / The influence of food and nutritional transition on the increase in the prevalence of chronic non-communicable diseases \(brazilianjournals.com.br\)](#)
4. Botelho LV, Cardoso LO, Canella DS. COVID-19 e ambiente alimentar digital no Brasil: reflexões sobre a influência da pandemia no uso de aplicativos de *delivery* de comida. *Cad. Saúde Pública*. 2020 [citado 2023 janeiro 17] 36(11):e00148020. Available from: [Artigos | CSP - Cadernos de Saúde Pública \(fiocruz.br\)](#)
5. Botelho LV. Ambiente alimentar digital: estudo descritivo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro [dissertação]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2021.
6. Peres CMC, Costa BVL, Pessoa MC, Honório OS, Carmo AS, Silva TPR, *et al.* O ambiente alimentar comunitário e a presença de pântanos alimentares no entorno das escolas de uma metrópole brasileira. *Cad. Saúde Pública*. 2021 [citado 2023 janeiro

17] 37(5):e00205120. Available from: <https://www.scielo.br/j/csp/a/7VPKvCBcmYPkBGyYwtHR58d/citation/?format=pdf&lang=pt>

7. Noleto IS, Silva MM. Aspectos nutricionais na obesidade infantil: uma revisão de literatura. *Id on Line Rev. Psic.* 2022 [citado 2023 janeiro 17]16(60):778-793. Available from: [Aspectos Nutricionais na Obesidade Infantil: Uma Revisão de Literatura / Childhood Nutrition and Obesity: A Literature Review | ID on line. Revista de psicologia \(emnuvens.com.br\)](#)

8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. 2022 [citado 2023 janeiro 26]. Available from: [Censo 2022 | IBGE](#)

9. Fisberg RM, Marchioni DML, Colucci ACA. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2009 [citado 2023 janeiro 17] 53(5):617-624 <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000500014>

10. Rocha AAFM. Frequência de consumo alimentar de adolescentes [tese]. Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso, 2018.

11. Souza NS, Fonseca RBS. Estado Nutricional: Qualidade dos Hábitos Alimentares e Índice de Massa Corporal de Escolares do Colégio Municipal Aurino Fausto Dos Santos – Ubaíra-Ba. *Rev. Ext. Tril.* 2021 [citado 2023 janeiro 17] 1(1):1-57. Available from: [Vista do ESTADO NUTRICIONAL: QUALIDADE DOS HÁBITOS ALIMENTARES E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE ESCOLARES DO COLÉGIO MUNICIPAL AURINO FAUSTO DOS SANTOS – UBAÍRA-BA \(ifbaiano.edu.br\).](#)

12. Henriques P, Alvarenga CRT, Ferreira DM, Dias PC, Soares DSB, Barbosa RMS, *et al.* Ambiente alimentar do entorno de escolas públicas e privadas: oportunidade ou desafio para alimentação saudável? *Ciência Saúde Coletiva* [citado 2023 janeiro 20]26(08):3135-3145 <https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.04672020>

13. Laxer RE, Janssen I. The proportion of excessive fast-food consumption attributable to the neighbourhood food environment among youth living within 1 km of their school. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2014 [citado 2023 janeiro 17]39(4):480-6. Available from: [The proportion of excessive fast-food consumption attributable to the neighbourhood food environment among youth living within 1 km of their school - PubMed \(nih.gov\)](#)

14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar - 2015. [citado 2023 janeiro 17] Available from: [liv97870.pdf \(ibge.gov.br\).](#)

15. Fonseca ADG, Silva PLN, Lopes JR, Pinho L, Brito MFS, Silva CSO. Fatores relacionados ao consumo saudável e não saudável entre adolescentes escolares. 2022. *Revista Nursing* [citado 2023 janeiro 19]25(286):600. Available from: [Fatores relacionados ao consumo alimentar saudável e não saudável entre adolescentes escolares | Nursing \(São Paulo\) \(mpmcomunicacao.com.br\)](#)

16. Bittar C, Soares A. Mídia e comportamento alimentar na adolescência. 2020. *Cad. Bras. de Terapia Ocupacional* [citado 2023 fevereiro 02]:28(1):291-308. 8. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAR1920>

17. Landim LASR, Cordeiro MC, Barbosa AM, Severo JS, Ibiapina DFN, Pereira BAD. Avaliação nutricional, consumo alimentar e frequência de ultraprocessados em

escolares da rede pública. Revista Eletrônica Acervo Saúde [citado em 2023 janeiro 19]:12(5):e2427 <https://doi.org/10.25248/reas.e2427.2020>

18. Alcantara FB, Corsi GC, Schubert CMR, Lorenzi A, Mello APQ. A influência dos aplicativos de delivery de alimentos no hábito alimentar na região da grande São Paulo – SP. Revista Eletrônica Acervo Saúde [citado 2023 janeiro 19]13(2):e6429 <https://doi.org/10.25248/REAS.e6429.2021>

19. Dias YBG; Pinto NF. Aplicativos de delivery de alimentos: fatores que influenciam no comportamento do consumidor. Rede de Ensino [citado 2023 janeiro 19]. Available from: DoctumDspace Doctum: Repositorio Institucional, 2020. Disponível em: [DSpace Doctum:: Repositorio Institucional: Aplicativo de delivery de alimentos: fatores quem influenciam no comportamento do consumidor](#)

20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação Nacional de Atividades Econômicas. s/a [citado 2023 janeiro 27]. Available from: [IBGE | Concla | Busca online](#)

21. Leite MA. O ambiente alimentar escolar no município de São Paulo e suas associações com o consumo de ultraprocessados e o excesso de peso em adolescentes [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2021.

**ANEXO**

Tabela 1 – Descrição sociodemográfica e de consumo alimentar dos escolares da rede pública urbana de Ensino Fundamental I de Realeza-PR, 2022.

<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Feminino	106	52,2
Masculino	97	47,8
<b>Idade</b>		
6 a 8 anos	120	59,1
9 e 10 anos	83	40,9
<b>Área</b>		
Urbana	161	79,3
Rural	42	20,7
<b>Ano</b>		
1º a 3º	110	54,2
4º e 5º	93	45,8
<b>Escolas Municipais</b>		
Santo Antônio	23	11,3
Prof. Greuza Dal Molin	29	14,3
Independência	45	22,2
Juscelino Kubitschek	45	22,2
24 de Junho	37	18,2
Menino Jesus	24	11,8
<b>Frutas</b>		
Consumo diário	92	45,3
Consumo não diário	111	54,7
<b>Legumes</b>		
Consumo diário	51	25,1
Consumo não diário	152	74,9
<b>Verduras</b>		
Consumo diário	60	29,6
Consumo não diário	143	70,4
<b>Salgados fritos/assados</b>		
Consumo diário	14	6,9
Consumo não diário	189	93,1
<b>Salgadinhos de pacote</b>		
Consumo diário	13	6,4
Consumo não diário	190	93,6
<b>Refrigerantes</b>		
Consumo diário	15	7,4
Consumo não diário	184	92,6
<b>Sucos prontos/em pó</b>		
Consumo diário	42	20,7
Consumo não diário	161	79,3
<b>Bolachas e biscoitos</b>		
Consumo diário	33	16,3
Consumo não diário	170	83,7
<b>Guloseimas</b>		
Consumo diário	22	10,8
Consumo não diário	181	89,2

Tabela 2 – Características da amostra conforme pedidos de compra/entrega de alimentos prontos para o consumo em casa, dos escolares da rede pública urbana de Ensino Fundamental I de Realeza-PR, 2022.

Variáveis	Frequências	
	N	%
<b>Pede por <i>Delivery</i></b>		
Sim	130	68,1
Não	61	31,9
<b>Meio</b>		
App específico	21	10,3
Redes sociais	2	1,0
Whatsapp	94	46,3
NA	75	36,9
Mais que um meio	6	3,0
Não respondeu	5	2,5
<b>Motivação</b>		
Finais de Semana	38	18,7
Jantares/ reuniões familiares	24	11,8
Comodidade	4	2,0
Vontade de consumir	60	29,6
NA	77	37,9
<b>Frequência</b>		
Consumo não excessivo	191	94,1
Consumo excessivo	12	5,9
<b>Alimentos pedidos</b>		
Pizza	40	19,7
Lanches	9	4,4
Saudáveis	5	2,5
Mais que um alimento	74	36,5
NA	75	36,9

Tabela 3 – Consumo alimentar dos escolares matriculados nas escolas urbanas do município de Realeza-PR e sua associação com variáveis sociodemográficas e ambientais, em 2022.

Variáveis	Consumo alimentar de saudáveis							
	Frutas		Legumes		Verduras			
	Consumo regular % (n)	Consumo irregular % (n)	Consumo regular % (n)	Consumo irregular % (n)	Consumo regular % (n)	Consumo irregular % (n)		
<b>Sexo</b>			<b>0,025</b>				<b>0,275</b>	<b>0,001</b>
Feminino	52,8 (56)	47,2 (50)	28,3 (30)	71,7 (76)	39,6 (42)	60,4 (64)		
Masculino	37,1 (36)	62,9 (61)	21,6 (21)	78,4 (76)	18,6 (18)	81,4 (79)		
<b>Idade</b>			<b>0,123</b>				<b>0,480</b>	<b>0,278</b>
6 a 8 anos	40,8 (49)	59,2 (71)	23,3 (28)	76,7 (92)	26,7 (32)	73,3 (88)		
9 e 10 anos	51,8 (43)	48,2 (40)	27,7 (60)	72,3 (60)	33,7 (28)	66,3 (55)		
<b>Área que reside</b>			<b>0,302</b>				<b>0,328</b>	<b>0,326</b>
Urbana	43,5 (70)	56,5 (91)	23,6 (38)	76,4 (123)	28,0 (45)	72,0 (116)		
Rural	52,4 (22)	47,6 (20)	31,0 (13)	69,0 (29)	35,7 (45)	64,3 (27)		
<b>Compra próximo à escola?</b>			<b>0,441</b>				<b>0,774</b>	<b>0,569</b>
Sim	42,0 (29)	58,0 (40)	26,1 (18)	73,9 (51)	31,9 (220)	68,1 (47)		
Não	47,7 (63)	52,3 (69)	24,2 (32)	75,8 (100)	28,0 (37)	72,0 (95)		
<b>Pedidos por delivery</b>			<b>0,766</b>				<b>0,968</b>	<b>0,885</b>
Sim	46,6 (61)	53,4 (70)	26,0 (34)	74,0 (97)	30,5 (40)	69,5 (91)		
Não	44,3 (27)	55,7 (34)	26,2 (16)	73,8 (45)	29,5 (18)	70,5 (43)		
Consumo alimentar de não saudáveis								
Variáveis	Salgados fritos/assados		Salgadinhos de pacote		Refrigerantes			
	Consumo regular % (n)	Consumo irregular % (n)	Consumo regular % (n)	Consumo irregular % (n)	Consumo regular % (n)	Consumo irregular % (n)		
<b>Sexo</b>			<b>0,269*</b>				<b>0,393*</b>	<b>0,179*</b>
Feminino	4,7 (5)	95,3 (101)	4,7 (5)	95,3 (101)	4,7 (5)	95,3 (101)		
Masculino	9,3 (9)	90,7 (88)	8,2 (8)	91,8 (89)	10,3 (10)	89,7 (87)		
<b>Idade</b>			<b>0,472</b>				<b>0,042*</b>	<b>0,053</b>
6 a 8 anos	5,8 (7)	94,2 (113)	3,3 (4)	96,7 (116)	4,2 (5)	95,8 (115)		
9 e 10 anos	8,4 (7)	91,6 (76)	10,8 (9)	89,2 (74)	12,0 (10)	88,0 (73)		
<b>Área que reside</b>			<b>0,309*</b>				<b>0,748</b>	<b>0,525</b>
Urbana	8,1 (13)	91,9 (148)	6,2 (10)	93,8 (151)	6,8 (11)	93,2 (150)		
Rural	2,4 (1)	97,6 (41)	7,1 (3)	92,9 (39)	9,5 (4)	90,5 (38)		
<b>Compra próximo à escola?</b>			<b>0,335</b>				<b>1,000*</b>	<b>0,295</b>
Sim	8,7 (6)	91,3 (63)	5,8 (4)	94,2 (65)	10,1 (7)	89,9 (62)		
Não	5,3 (7)	94,7 (125)	6,8 (9)	93,2 (123)	6,1 (8)	93,9 (124)		
<b>Pedidos de delivery</b>			<b>1,000*</b>				<b>0,345</b>	<b>0,232</b>
Sim	6,9 (9)	893,1 (122)	7,6 (10)	92,4 (121)	9,2 (12)	90,8 (119)		
Não	6,6 (4)	93,4 (57)	3,3 (2)	96,7 (59)	3,3 (2)	96,7 (59)		
Variáveis	Sucos prontos/em pó		Bolachas/biscoitos		Guloseimas			
	Consumo regular % (n)	Consumo irregular % (n)	Consumo regular % (n)	Consumo irregular % (n)	Consumo regular % (n)	Consumo irregular % (n)		
<b>Sexo</b>			<b>0,981</b>				<b>0,930</b>	<b>0,826</b>
Feminino	20,8 (22)	79,2 (84)	16,0 (17)	84,0 (89)	10,4 (11)	89,6 (95)		
Masculino	20,6 (20)	79,4 (77)	16,5 (16)	83,5 (81)	11,3 (11)	88,7 (86)		
<b>Idade</b>			<b>0,006</b>				<b>0,081</b>	<b>0,644</b>
6 a 8 anos	14,2 (17)	85,8 (103)	12,5 (15)	87,5 (105)	10,0 (12)	90,0 (108)		
9 e 10 anos	30,1 (25)	69,9 (58)	21,7 (18)	78,3 (65)	12,0 (10)	88,0 (73)		
<b>Área que reside</b>			<b>0,470</b>				<b>0,136</b>	<b>0,578</b>
Urbana	21,7 (35)	78,3 (126)	14,3 (23)	85,7 (138)	11,8 (19)	88,2 (142)		
Rural	16,7 (7)	83,3 (35)	23,8 (10)	76,2 (32)	7,1 (3)	92,9 (39)		
<b>Compra próximo à escola?</b>			<b>0,842</b>				<b>0,788</b>	<b>0,831</b>
Sim	26,1 (18)	73,9 (51)	17,4 (12)	82,6 (57)	11,6 (8)	88,4 (61)		
Não	18,2 (24)	81,8 (108)	15,9 (21)	84,1 (11)	10,6 (14)	89,4 (118)		
<b>Pedidos de delivery</b>			<b>0,103</b>				<b>0,025</b>	<b>0,083</b>
Sim	25,2 (33)	74,8 (98)	21,4 (28)	78,6 (103)	13,7 (18)	86,3 (113)		
Não	14,8 (9)	85,2 (52)	82, (5)	91,8 (56)	4,9 (3)	95,1 (58)		

\*Teste Exato de Fisher (para associação de variáveis cujas categorias tenham 5 ou menos indivíduos).

Figura 1 – Análise espacial da disponibilidade dos equipamentos de oferta de alimentos próximo às escolas municipais da área urbana, Realeza-PR, 2022.

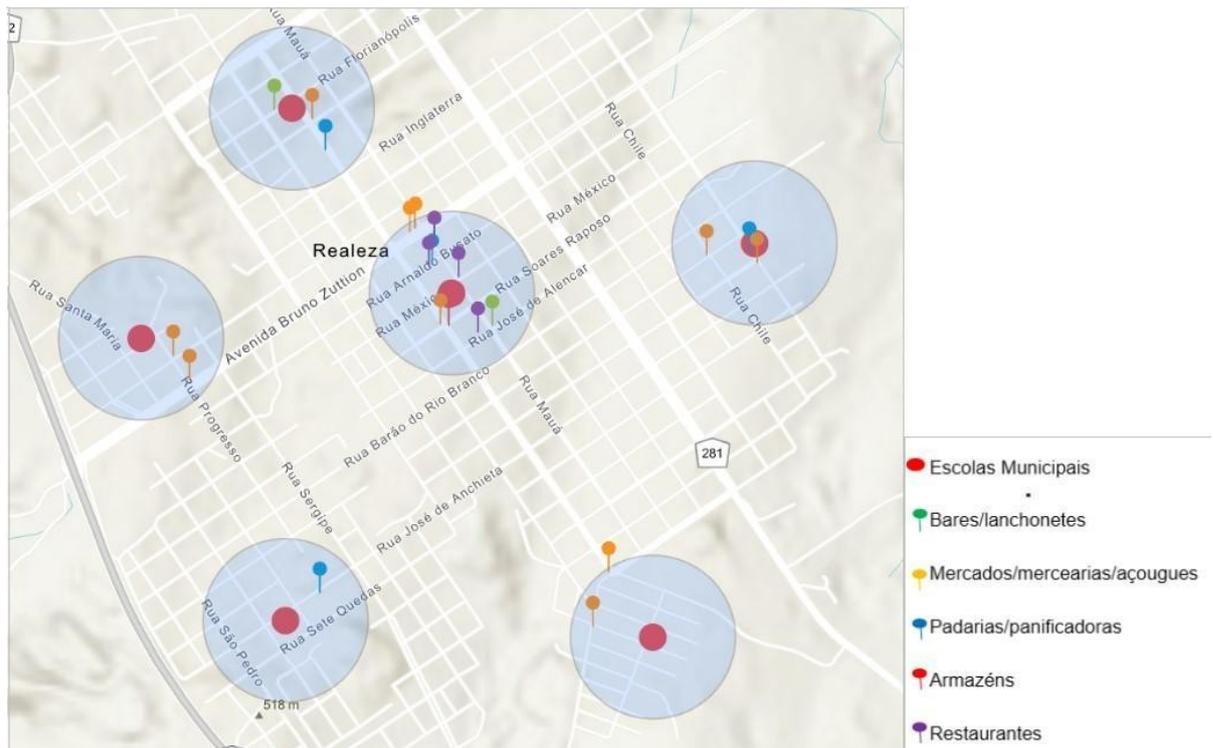


Tabela 4 – Associação entre disponibilidade de equipamentos de oferta de alimentos no entorno da escola com o consumo alimentar e com os pedidos de compra/entrega de alimentos dos alunos da rede pública urbana de Ensino Fundamental I de Realeza-PR, 2022.

Variáveis	Equipamentos de oferta de alimentos		
	Até 1 estabelecimento % (n)	2 ou mais estabelecimentos % (n)	
<b>Frutas</b>			0,650
Consumo diário	47,4 (36)	44,1 (56)	
Consumo não diário	52,6 (40)	55,9 (71)	
<b>Legumes</b>			0,331
Consumo diário	28,9 (22)	22,8 (29)	
Consumo não diário	71,1 (54)	77,2 (98)	
<b>Verduras</b>			0,864
Consumo diário	30,3 (23)	29,1 (37)	
Consumo não diário	69,7 (53)	70,9 (90)	
<b>Salgados fritos/assados</b>			0,314
Consumo diário	9,2 (7)	5,5 (7)	
Consumo não diário	90,8 (69)	94,5 (120)	
<b>Salgadinhos de pacote</b>			0,206
Consumo diário	9,2 (7)	4,7 (6)	
Consumo não diário	90,8 (69)	95,3 (121)	
<b>Refrigerantes</b>			0,186
Consumo diário	10,5 (8)	5,5 (7)	
Consumo não diário	89,5 (68)	94,5 (120)	
<b>Sucos prontos/em pó</b>			0,091
Consumo diário	14,5 (11)	24,4 (31)	
Consumo não diário	85,5 (65)	75,6 (96)	
<b>Bolachas e biscoitos</b>			0,355
Consumo diário	13,2 (10)	18,1 (23)	
Consumo não diário	86,8 (66)	81,9 (104)	
<b>Guloseimas</b>			0,297
Consumo diário	7,9 (6)	12,6 (16)	
Consumo não diário	92,1 (70)	87,4 (111)	

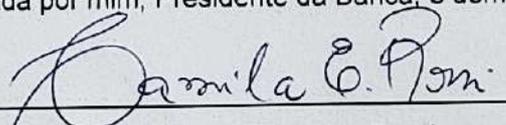
**ATA DA APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
(TCC)**

No dia vinte e três do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte três, às nove horas e quinze minutos na sala 305 do Bloco A na Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS *Campus* de Realeza, realizou-se a apresentação, presencial, do Trabalho de Conclusão de Curso "AMBIENTE ALIMENTAR NO ENTORNO ESCOLAR E SUA ASSOCIAÇÃO COM O CONSUMO ALIMENTAR E PEDIDOS DE COMPRA/ENTREGA DE ALIMENTOS EM CASA", da acadêmica Tainara Grolí Frare. A Comissão examinadora esteve constituída pelos professores: Profa. Dra. Camila Elizandra Rossi, Profa. Dra. Rozane Marcia Triches e Nutricionista Dra. Larissa da Cunha Feio. Após a exposição do trabalho pela acadêmica e feitas as devidas arguições, o trabalho de conclusão de curso foi considerado aprovado. Ficando a Média Final = nove e nove (9,9). Ressalta-se que a acadêmica deverá proceder em tempo hábil os ajustes e correções sugeridas pela banca examinadora, estando a nota final condicionada às correções.

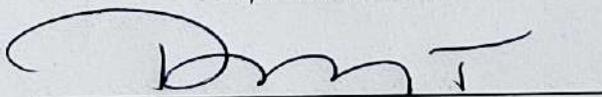
Ocorrências:

---

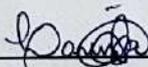
E, para constar, eu, Camila Elizandra Rossi, professora orientadora do trabalho, lavrei a presente ata. Que será assinada por mim, Presidente da Banca, e demais membros.



Profa. Dra. Camila Elizandra Rossi  
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS  
Campus de Realeza



Profa. Dra. Rozane Marcia Triches  
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS  
Campus de Realeza



Nutricionista Dra. Larissa da Cunha.  
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS  
Campus de Realeza