



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

SABRINA AMARAL DOS SANTOS

FREQUÊNCIA, ACEITAÇÃO E CONSUMO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR POR
ESCOLARES DO 2º AO 5º ANO DE FLORIANÓPOLIS: UMA AVALIAÇÃO DE
TENDÊNCIA ENTRE 2013 E 2017

FLORIANÓPOLIS

2024

SABRINA AMARAL DOS SANTOS

FREQUÊNCIA, ACEITAÇÃO E CONSUMO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR POR
ESCOLARES DO 2º AO 5º ANO DE FLORIANÓPOLIS: UMA AVALIAÇÃO DE
TENDÊNCIA ENTRE 2013 E 2017

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Mestra em Nutrição.

Orientador(a): Prof^a Dr^a Patrícia de Fragas Hinnig.

FLORIANÓPOLIS

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC

Amaral dos Santos, Sabrina

Frequência, aceitação e consumo da alimentação escolar por escolares do 2º ao 5º ano de Florianópolis: : uma avaliação de tendência entre 2013 e 2017 / Sabrina Amaral dos Santos ; orientadora, Patrícia de Fragas Hinnig, 2024.
68 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Nutrição. 2. Alimentação Escolar. 3. Nutrição. 4. Avaliação do Consumo. 5. Avaliação da aceitabilidade. I. de Fragas Hinnig, Patrícia. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. III. Título.

SABRINA AMARAL DOS SANTOS

FREQUÊNCIA, ACEITAÇÃO E CONSUMO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR POR
ESCOLARES DO 2º AO 5º ANO DE FLORIANÓPOLIS: UMA AVALIAÇÃO DE
TENDÊNCIA ENTRE 2013 E 2017

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 14 de junho de 2024,
pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Camila Elizandra Rossi, Dr.^a

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Prof.^a. Daniela Barbieri Hauschild, Dr.^a.

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Prof.^a. Suellen Secchi Martineli, Dr.^a.

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado
adequado para obtenção do título de Mestre em Nutrição.

Prof.^a Ana Carolina Fernandes, Dr.^a.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof.^a Patrícia de Fragas Hinnig, Dr.^a.

Orientadora

Florianópolis, 14 de junho de 2024.

Dedico essa dissertação a todos que estiveram vibrando comigo durante a trajetória desse mestrado.

AGRADECIMENTOS

A vocês que fizeram parte desta minha trajetória, meus sinceros agradecimentos.

Agradeço primeiramente a Deus, meu melhor amigo e conselheiro. Que em meio às aflições veio ao meu encontro para acalantar meu coração angustiado

A minha família que sempre esteve ao meu lado me apoiando e me incentivando. Meus pais que sempre se esforçaram para me proporcionar as melhores oportunidades educacionais e que me apoiaram a cada momento da minha vida. Junto da minha madrasta, são minha rede de apoio, me dando suporte e assistência. A minha irmã que é mais do que apoio, é suporte, extensão, força e garra. Quem segura minha mão em todos os momentos, quem segura a barra para que eu consiga subir os degraus da escada da vida.

Meu esposo, que sempre me estendeu a mão, que não me deixou desistir e que mostrou que mesmo estando difícil ele estaria segurando a minha mão para que eu chegasse até o fim.

A minha galeguinha e ao meu novo pacotinho de amor. Meus parceiros de estudos, estágios, aulas e afins. Vocês chegaram no meio da pós-graduação, vivenciaram todos os momentos e sentimentos passados em cada etapa. E são vocês que me fortalecem e me fazem querer ir cada vez mais longe.

Minha orientadora Patrícia de Fragas Hinnig. Só tenho a agradecer a Deus por ter colocado você no meu caminho. Minha trajetória dentro da pós-graduação não foi fácil e você sempre foi compreensível e empática. Me orientou sem pressionar, me deixando livre para fazer meus horários e adaptar a minha rotina. Me estendeu a mão e me aconselhou em diversos momentos, me ajudando a tomar as melhores decisões para a minha jornada acadêmica.

Aos professores da banca, que se dispuseram a contribuir com meu trabalho e pela disponibilidade de tempo para fazerem parte de um dos dias mais importantes da minha vida acadêmica.

Agradeço a todos os professores que fizeram parte da minha trajetória. Aos colaboradores do projeto CAAFE e as escolas e pais que se dispuseram a participar da coleta de dados para que esse estudo pudesse acontecer.

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), quero agradecer a oportunidade de estar cursando o mestrado nesse lugar que por tantos anos fez parte dos meus sonhos.

E por último, mas não menos importante, agradeço a mim. Por ter me dedicado, esforçado e pelo tanto que me dediquei para alcançar meus objetivos e chegar até aqui.

Muito Obrigada!

“A vida não é fácil para nenhum de nós. Temos que ter persistência e, acima de tudo, confiança em nós mesmos.”

Marie Currie

RESUMO

Introdução: Os hábitos alimentares recebem influência de inúmeros fatores, e na fase escolar essa influência se intensifica conforme a criança expande seus meios de convivência. A escola passa a ser o ambiente na qual o estudante passa a maior parte do seu tempo, portanto é importante que a mesma contribua com a formação de hábitos saudáveis dos estudantes através de ações e estratégias nutricionais. Para auxiliar neste processo as escolas contam com o Programa Nacional de Alimentação Escolar, a qual estabelece normas que devem ser seguidas pelas instituições, a fim de garantir que os escolares recebam a alimentação adequada e suficiente para suprir sua demanda nutricional durante o período letivo. **Objetivo:** Descrever a tendência da frequência, aceitação e consumo dos itens alimentares da alimentação escolar em escolares do 2º ao 5º ano do município de Florianópolis em um período de 5 anos (2013-2017). **Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo painel, com dados coletados de estudantes do 2º ao 5º ano, matriculados em rede municipal de ensino nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2017. Os tamanhos amostrais foram estimados em 1934 no ano de 2013, 2007 em 2014, 2412 em 2015 e 1050 no ano de 2017. O consumo alimentar, referente ao dia anterior, foi relatado pelos estudantes por meio do Sistema de Monitoramento de Consumo Alimentar e Atividade Física (*Web-CAAFE*). Esses dados foram utilizados para avaliar a frequência, aceitação da alimentar escolar e analisar a tendência de consumo dos itens que compõe essa alimentação. Para avaliar a tendência da frequência, aceitação e consumo dos itens alimentares na alimentação escolar foram observados a sobreposição ou não dos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) nos anos. **Resultados:** A frequência semanal do consumo alimentar escolar em cinco dias na semana e a classificação da alimentar escolar como sendo “muito boa” foi mais prevalente em todos os anos, porém, observou-se redução destas prevalências ao longo dos anos. Dos itens alimentares, em geral, observou-se redução nas prevalências de consumo de arroz, feijão, carnes e iogurte e aumento das frutas, lanches, sucos e queijos na alimentação escolar. Observou-se um aumento significativo no lanche da manhã de 181% no consumo de frutas, 814,3% de queijos e 169,2% de sucos e redução de 71,2% no consumo de iogurtes. Para o lanche da tarde, observou-se aumento de 116,6% no consumo de frutas, 381,4% no consumo de sucos e redução de 88,4% de iogurtes e 78,3% no consumo de carnes.

Conclusão: Alimentos marcadores de alimentação saudável, como arroz, feijão e carnes tiveram seu consumo reduzido durante os anos e itens como frutas, lanches e sucos tiveram seu consumo aumentado. Sugere-se que os resultados do presente estudo corroborem para o monitoramento da frequência, aceitação e alimentos mais consumidos na alimentação escolar, além de auxiliar na avaliação da Política Nacional de Alimentação Escolar. É necessária a realização de estudos com maior tempo de seguimento para observar se estas tendências permanecem semelhantes para futura atualização das políticas e estratégias de ação que auxiliem na melhora dos hábitos alimentares dos estudantes.

Palavras-chaves: Alimentação escolar, aceitação, tendência de consumo, crianças, escolare

ABSTRACT

Introduction: Eating habits are influenced by countless factors, and at school this influence intensifies as the child expands their environment. School becomes the environment in which students spend most of their time, so it is important that it contributes to the formation of healthy habits in students through nutritional actions and strategies. To help in this process, schools have the National School Feeding Program, which establishes rules that must be followed by institutions in order to ensure that students receive adequate and sufficient food to meet their nutritional needs during the school term. **Objective:** To describe the trend in the frequency, acceptance and consumption of food items in school meals among 2nd to 5th graders in the municipality of Florianópolis over a 5-year period (2013-2017). **Methods:** This is a panel study, with data collected from 2nd to 5th grade students enrolled in the municipal school system in 2013, 2014, 2015 and 2017. Sample sizes were estimated at 1934 in 2013, 2007 in 2014, 2412 in 2015 and 1050 in 2017. Food consumption on the previous day was reported by the students using the Food Consumption and Physical Activity Monitoring System (Web-CAAFE). This data was used to assess the frequency and acceptance of school meals and to analyze the trend in consumption of the items that make up these meals. To assess the trend in the frequency, acceptance and consumption of food items in school meals, the overlap or not of the 95% confidence intervals (95% CI) in the years was observed. **Results:** The weekly frequency of school food consumption on five days a week and the classification of school food as “very good” was more prevalent in all years, however, a reduction in these prevalences was observed over the years. Of the food items, in general, there was a reduction in the prevalence of consumption of rice, beans, meat and yogurt and an increase in fruit, snacks, juices and cheese in school meals. There was a significant increase of 181% in fruit, 814.3% in cheese and 169.2% in juice consumption at morning snacks and a 71.2% reduction in yogurt consumption. For afternoon snacks, there was a 116.6% increase in fruit consumption, a 381.4% increase in juice consumption and an 88.4% decrease in yogurt and 78.3% decrease in meat consumption. **Conclusion:** Foods that are markers of a healthy diet, such as rice, beans and meat, have decreased in consumption over the years, while items such as fruit and juices have increased in

consumption. It is suggested that the results of this study corroborate the monitoring of frequency, acceptance and the most consumed foods in school meals, as well as helping to evaluate the National School Feeding Policy. It is necessary to carry out studies with a longer follow-up period to see if these trends remain similar so that policies and action strategies can be updated in the future to help improve students' eating habits.

Keywords: School meals, acceptance, consumption trends, children, schoolchildren.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de seleção da amostra do estudo	28
Figura 2 – Questionário de consumo alimentar Web-caafe (32 itens) de 2013 a 2015	31
Figura 3 – Questionário de consumo alimentar Web-caafe (31 itens) de 2017	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descritores utilizados nas buscas de dados	19
Quadro 2 – Descrição das variáveis do estudo	36

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Descrição da amostra de crianças e adolescentes entre 7 e 12 anos. Florianópolis, Santa Catarina 2013, 2014, 2015 e 2017 39
- Tabela 2 – Percentual de escolares segundo consumo dos itens alimentares na alimentação escolar no lanche da manhã. Florianópolis, SC, 2013, 2014, 2015 e 2017 41
- Tabela 3 – Percentual de escolares segundo consumo dos itens alimentares na alimentação escolar no lanche da tarde. Florianópolis, SC, 2013, 2014, 2015 e 2017. 43
- Tabela 4 – Percentual de aumento ou redução da prevalência do consumo dos itens alimentares no lanche da manhã e da tarde entre os anos de 2017 e 2013 por escolares de 7 a 12 anos. Florianópolis, 2013, 2014, 2015 e 2017. 45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE	Alimentação escolar
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada e Saudável
LaCA	Laboratório de comportamento alimentar
PPGN	Programa de pós-graduação de nutrição
PNAE	Programa nacional de alimentação escolar
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
PM	Prefeitura Municipal
IFE	Instituição Federal de Ensino
MS	Ministério da Saúde
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UDESC	Universidade Estadual de Santa Catarina
GEPE	Gerência Permanente
SME	Secretaria Municipal da Educação
SI	Sala Informatizada
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
IMC	Índice de Massa Corporal
Seduc	Secretarias Estaduais de Educação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAISC	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança
LBD	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
CME	Campanha de Merenda Escolar

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA	16
1.2 OBJETIVOS	18
1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 CRIANÇA E ADOLESCENTE	19
2.2 CRIANÇA E ADOLESCENTE NA IDADE ESCOLAR	19
2.3 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE)	21
2.4 AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	22
3 MÉTODOS	25
3.1 INSERÇÃO DO ESTUDO	25
3.2 DESENHO DO ESTUDO	25
3.3 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	29
3.3.1 Web-CAAFE	29
3.4 COLETA DE DADOS	33
3.4.1 EQUIPE DA COLETA	33
3.4.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA	34
3.4.3 STATUS DE PESO	35
4 FREQUÊNCIA, ACEITAÇÃO E ITENS ALIMENTARES CONSUMIDOS NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	36
5 VARIÁVEIS DO ESTUDO	36
6 ANÁLISE DE DADOS	37
7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS DA PESQUISA	38
8 RESULTADOS	38
9 DISCUSSÃO	46
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
11 REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	57
APÊNDICE B -TERMO DE ASSENTIMENTO APÊNDICE C - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	59
APÊNDICE D - NOTA DE IMPRENSA	64
ANEXO A - TELAS DE REFEIÇÕES DO QUESTIONÁRIO Web-CAAFE	65

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

Os hábitos alimentares iniciam na infância e são influenciados por inúmeros fatores de ordem genética, cultural, étnica, socioeconômica, religiosa, entre outros. Essas influências sofrem alterações por diversos fatores ao longo da vida, sendo por familiares, amigos, escolas, mídia (SILVA; COSTA; GIUGLIANI, 2016)

A fase escolar é mais desafiadora, pois é nesse período que o indivíduo começa a se tornar mais independente, estabelecer preferências alimentares e a expandir o seu convívio, até então basicamente familiar, para agora escolar. É nesse novo ambiente que o estudante passará a experienciar novas vivências e terá acesso a determinados tipos de alimentos e, então, terá a oportunidade de alterar o seu hábito alimentar por influência de grupos sociais e de estímulos existentes dentro do sistema educacional (SCAGLIONI *et al.*, 2011).

É no ambiente escolar que os estudantes estarão imersos em outras culturas, tendo contato com outros estudantes e sendo influenciados pelo senso comum de sociedade. Isto faz com que seja necessária a elaboração de políticas alimentares que garantam, a esses estudantes, a conscientização e o fornecimento de uma alimentação adequada para seu desenvolvimento, tendo em vista que este fator está amplamente interligado ao desempenho escolar desses estudantes (ALVES; BANDEIRA, 2022).

É sabido que inúmeros fatores podem estar relacionados ao desempenho estudantil. Dentre eles, destacam-se os genéticos, hereditários, neurobiológicos, socioculturais e os nutricionais. Este último, quando em excesso ou falta, é denominado de doença nutricional, e pode causar alterações que afetam as funções cerebrais que estão ligadas ao processo de aprendizagem da leitura e escrita (IZIDORO *et al.*, 2014).

Na década de 30 algumas doenças, como desnutrição, anemia, deficiência de iodo e hipovitaminose A, já vinham chamando atenção por estarem constituindo graves problemas de saúde pública. A fim de diminuir a prevalência dessas doenças, em meados de 1930, foram criadas as primeiras ações governamentais voltadas à alimentação escolar (VASCONCELOS, 2013).

Por volta dos anos 50, foi criada a Campanha Nacional da Merenda Escolar, que em 1979 passou a se chamar PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), que tem como objetivo garantir a segurança alimentar e nutricional dos estudantes e assegurar que os escolares tenham Direito Humano à Alimentação Adequada e Saudável (DHAA) enquanto estiverem dentro da sala de aula. Partindo de um modelo sustentável e justo para os estudantes e o meio ambiente, respeitando a cultura, povo e comunidades tradicionais, o que faz com que a agricultura familiar local seja incentivada e que tenha sua inserção dentro das escolas (ALVAREZ; MANFRE; BIONDI, 2022).

As instituições também possuem como dever disponibilizar refeições diárias aos estudantes durante seu período de permanência nas escolas e esses alimentos devem respeitar os hábitos alimentares, faixa etária e as necessidades nutricionais e de saúde dos escolares (ALVAREZ; MANFRE; BIONDI, 2022).

Quanto ao PNAE, fica instituído a garantia de oferta de no mínimo uma refeição diária aos estudantes e que o supra entre 30 e 70% das necessidades nutricionais diária, sendo essa porcentagem ajustada a cada fase escolar (ALVAREZ; MANFRE; BIONDI, 2022).

Diante disso, para garantir a alimentação adequada e saudável, o PNAE exige a designação de um profissional da nutrição responsável técnico para a elaboração de cardápios que respeitem as necessidades nutricionais dos alunos, bem como os hábitos alimentares e a cultura alimentar da localidade, sempre acompanhando as orientações do Ministério da Saúde sobre o conceito de promoção da saúde por meio da alimentação (BRASIL, 2020).

A alimentação escolar, além de contribuir para o desempenho acadêmico do estudante, também possui um papel de extrema importância nos aspectos sociais, psicológico e econômico, contribuindo para que forneça condições satisfatórias para o bom desempenho acadêmico e desenvolvimento adequado do escolar (ARQQUE *et al.*, 2021).

A aceitação do alimento ofertado é o principal fator para determinar a qualidade da alimentação ofertada e para analisar essa informação é necessário que uma avaliação do cardápio seja realizada periodicamente, a fim de averiguar as

preferências do público estudado e elaborar novas estratégias de aceitação (SANTOS, 2011; RAPHAELLI *et al.*, 2017).

Tendo em vista que poucos são os estudos que avaliam a temática abordada, se faz necessário descrever a tendência da frequência, aceitação e itens alimentares consumidos na alimentação escolar para melhor avaliar estes aspectos. A presente pesquisa se propõe a preencher essa lacuna, formulando a seguinte pergunta de partida: *Qual a tendência da frequência, aceitação e consumo da alimentação escolar por escolares do 2º ao 5º ano do município de Florianópolis no período de cinco anos (2013 a 2017)?*

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever a tendência da frequência, aceitação e consumo dos itens alimentares da alimentação escolar em escolares do 2º ao 5º ano do município de Florianópolis em um período de 5 anos: 2013-2017.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a frequência semanal do consumo da alimentação escolar nos quatro levantamentos (2013, 2014, 2015 e 2017);
- Descrever a aceitação da alimentação escolar nos quatro levantamentos;
- Descrever os itens alimentares consumidos na alimentação escolar nos quatro levantamentos;
- Avaliar a tendência da frequência e aceitação do consumo da alimentação escolar em um período de cinco anos;
- Avaliar a tendência do consumo dos itens alimentares na alimentação escolar em um período de cinco anos;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para estruturação e projeto de dissertação, foram utilizados artigos das plataformas de buscas: Pubmed, SciElo-Br, Scopus e dissertações e teses encontradas na CAPES.

A seleção dos estudos foi realizada sem restrição de tempo. Não foram excluídos da pesquisa artigos com faixa etária que não compreendesse a da proposta pelo estudo, ou seja, menor do que sete anos e maior do que dez.

Os descritores utilizados estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Descritores utilizados na busca

Temas	Descritores e Operadores
População	(<i>“Child”</i> OR <i>“Scholar”</i> OR <i>“Children”</i> OR <i>“Adolescents”</i> OR <i>“Schoolchildren”</i> OR <i>“Students”</i>)
Alimentação Escolar	(<i>“School feeding”</i>)
Consumo Alimentar	(<i>“Dietar patterns”</i> OR <i>“Food consumption”</i> OR <i>“Diet”</i>)
Tendência	(<i>“Trends”</i>)
Comportamento Alimentar	(<i>“Feeding Behavior”</i>)

As principais características fisiológicas das crianças em idade escolar são abordadas no referencial teórico, bem como a avaliação do comportamento alimentar nessa faixa etária e artigos que descrevem a aceitação, frequência e alimentos consumidos na alimentação escolar.

2.1 CRIANÇA E ADOLESCENTE

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) define criança como sendo a pessoa que compreende a faixa etária de 0 (zero) à 9 (nove) anos de idade. Enquanto adolescente é a faixa etária compreendida entre 10 (dez) e 19 (dezenove) anos, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).

1.

2.2 CRIANÇA E ADOLESCENTE NA IDADE ESCOLAR

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LBD) nº 12.796, o ensino torna-se obrigatório para crianças e adolescentes com idade a partir dos quatro anos até os dezessete, categorizando, portanto, a idade escolar.

Com o início da vida escolar, as influências do lar passam a não ser as únicas que interferem na formação de hábitos alimentares. Nessa fase os exemplos externos passam a ter grande influência nas escolhas alimentares dos estudantes e

essas formações de hábitos e comportamentos podem se estender à adolescência até a vida adulta, sendo necessário, portanto, desenvolver estratégias dentro do ambiente escolar que incentivem a formação de hábitos alimentares saudáveis (ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008).

Assim como o perfil das crianças, os fatores externos possuem grande influência nas decisões dos adolescentes. Porém, por ser uma fase marcada por mudanças físicas e emocionais, o desenvolvimento da autonomia passa a ser o fator decisivo para o estabelecimento de comportamentos e hábitos que influenciam na saúde desse público. Nessa faixa etária é comum o elevado consumo de alimentos pobres em fibras e ricos em gorduras, açúcares e alta densidade energética, o que pode levar ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (NETA, *et al.*, 2021).

O baixo consumo de frutas, verduras e legumes pode estar associado ao sabor, paladar e a atual popularidade de alimentos ocidentais, as quais estimulam a alta ingestão de alimentos processados e a prática de consumo de refeições fora de casa ou a omissão da mesma. Esses fatores tendem a fazer com que adolescentes prefiram lanches e aumentem o consumo de *fast foods*. Apesar do paladar ser um fator genético, pode haver alterações por influência familiar, amigos e publicidades. Esse público tende a seguir hábitos alimentares de grupos aos quais se sente pertencente. Apesar desses fatores, o núcleo familiar continua sendo a principal influência dos hábitos alimentares desse público, fazendo o papel de formador e solidificador dos hábitos alimentares existentes. Através da comunicação sobre alimentação e acesso e exposição aos alimentos dentro dos lares (PINHO, *et al.*, 2021; LARSEN *et al.*, 2015).

No âmbito escolar, a responsabilidade passa a ser das escolas, as quais possuem participação para a manutenção dos bons hábitos alimentares dentro das instituições de ensino, através da disposição e incentivo ao consumo de alimentos saudáveis, por meio de ações e atividades nutricionais (LARSEN *et al.*, 2015).

2.3 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE)

Alimentação escolar é definida como todo alimento ofertado dentro do ambiente escolar durante o período letivo, independentemente da origem do mesmo (Lei nº 11.947, de 11 de junho de 2009).

A alimentação oferecida pelas escolas possui importante papel no desenvolvimento físico motor, intelectual, afetivo emocional, econômico e social dos estudantes. Esses aspectos contribuem para que os mesmos possuam condições adequadas de aprendizagem, pois, para um número considerável de estudantes, a alimentação escolar é principal refeição, ou como em alguns casos, serve para complementar a refeição principal proveniente de outros locais (ARQUE; FERREIRA; FIGUEIREDO, 2021).

Com o objetivo de obter melhores condições nutricionais e de aprendizagem dos escolares, em 1955 foi instituído no Brasil uma política pública denominada de Campanha de Merenda escolar (CME), que posteriormente, em 1979 passou a se chamar de PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) (BRASIL, 2020). Essa política prevê ao estudante o direito de receber refeições que supram entre 30 e 70% das necessidades nutricionais diárias (PEIXINHO, 2013; ALVAREZ; MANFRE; BIONDI, 2022).

O principal objetivo do PNAE é contribuir para o desenvolvimento biopsicossocial, aprendizagem, crescimento, rendimento escolar e formação de hábitos alimentares adequados dos estudantes, por meio de atividades de educação alimentar e nutricional e da oferta de alimentação que supra as necessidades nutricionais do estudante durante o período letivo (BRASIL, 2009).

É assegurado pelo programa o direito, ao estudante, à segurança alimentar e nutricional e o Direito Humano à Alimentação Adequada e Saudável (DHAA). Partindo de um modelo sustentável e justo para os estudantes e o meio ambiente, respeitando a cultura, a comunidade tradicional e o povo. Com isso existe o incentivo da inserção da agricultura familiar local dentro das instituições de ensino (BRASIL, 2009).

Diante disso, para garantir a execução de todos os deveres, é exigido a designação de um profissional da nutrição responsável técnico, e a elaboração de cardápios que respeitem as necessidades nutricionais dos alunos, bem como os

hábitos alimentares e a cultura alimentar da localidade, sempre acompanhando as orientações do Ministério da Saúde sobre o conceito de promoção da saúde por meio da alimentação (BRASIL, 2020).

Para atender a demanda de estudantes matriculados na educação básica pública das redes municipais, estaduais e distritais, o FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), realiza o repasse de recursos financeiros federais do PNAE para às Secretarias Estaduais de Educação (Seduc) e para as Prefeituras Municipais (PM). Para a educação básica pública federal o repasse é feito para as Unidades Gestoras da Instituição Federal de Ensino (IFE) responsável pela escola federal (BRASIL, 2020).

Como forma de estimular o desenvolvimento local, é determinado pela legislação do PNAE a destinação de 30% dos recursos financeiros recebidos para a aquisição de produtos provenientes da agricultura familiar ou do empreendedor rural. É priorizado os assentamentos de reforma agrária, comunidades indígenas, quilombolas e grupos formais e informais de mulheres (ALVAREZ; MANFRE; BIONDI, 2022;(BRASIL, 2020).

Com isso, percebe-se a importância da alimentação escolar e seu papel vital em garantir um estado nutricional adequado aos estudantes, pois visa garantir que os mesmos recebam alimentação adequada. É importante ressaltar que dentro do ambiente escolar é estabelecido o ato de comer, que por sua vez contribui para a construção de hábitos alimentares e identidade dos escolares, bem como a vivência de experiências (ARQUE; FERREIRA; FIGUEIREDO, 2021; SILVA; AMPARO-SANTOS; SOARES, 2018).

2.4 AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

O rendimento escolar dos estudantes está diretamente relacionado à alimentação, pois a ingestão inadequada compromete o estado nutricional da criança e do adolescente, desenvolvendo carências nutricionais que dificultam a concentração, comprometem o aprendizado e o desenvolvimento do aluno, podendo contribuir para o desenvolvimento de infecções e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) na vida adulta. Durante a infância e a adolescência as demandas nutricionais são intensificadas em decorrência do crescimento e elevação

das necessidades nutricionais (SCHMIDT; STRACK; CONDE, 2018; FROTA, *et al.*, 2009; RAFACHO; PEREIRA, 2023).

Diante disso, é importante que a refeição fornecida pelas instituições deva ser balanceada e saudável, a fim de suprir as demandas nutricionais estipulada pelo PNAE, assim colaborando para o desempenho do aluno dentro de sala de aula (RAFACHO; PEREIRA, 2023).

Com a finalidade de garantir que as demandas nutricionais da alimentação ofertada venham sendo supridas, é necessário avaliar a qualidade nutricional dos alimentos dispostos. Para realizar essa avaliação, o FNDE, preconiza a aplicação de testes de aceitabilidade de cardápio, a qual realiza a análise e interpretação de reações das características de alimentos como são percebidas pelos órgãos sensoriais (visão, olfato, paladar, tato e audição). Esta análise pode ser realizada por meio de escala classificada como hedônica. Consiste em uma escala gradativa, com pontos que representam a satisfação do escolar quanto à refeição ofertada. Segundo o FNDE, o ponto de corte classificado como satisfatório deve ser $\geq 85\%$. Sendo esse referencial o percentual de alimentos classificados como sendo “bom”. (SCARPARO; BRATKOWSKI, 2017; RAPHAELLI, *et al.*, 2017).

Visando melhorar o funcionamento e aprimorar o PNAE é necessário a investigação dos índices de adesão dos escolares ao Programa. E para realizar essa análise, pesquisadores propõem um cálculo do percentual de adesão do cardápio do dia. Utiliza-se para o cálculo o número de alunos que consumiram a refeição do dia multiplicado por 100, e divide-se o resultado pelo número de alunos presentes na escola. Considera-se o ponto de corte, o percentual mínimo de 85% para boa adesão do cardápio (RAPHAELLI *et al.*, 2017; SCARPARO; BRATKOWSKI, 2017).

Outra análise realizada é a de a análise de frequência de consumo da alimentação escolar. A mesma possui como principal objetivo, analisar a frequência a qual as refeições estão sendo realizadas pelos estudantes. Esse conjunto de análises é realizado para conferir a qualidade dos alimentos ofertados. (RAPHAELLI *et al.*, 2017; SCARPARO; BRATKOWSKI, 2017).

Com isso, BRANDÃO (2000), avaliou a média de aceitação dos cardápios oferecidos nas escolas municipais de Campinas-SP e obteve resultados

considerados como “altamente satisfatórios”, ficando estes entre 88 e 94%. Outro estudo que avaliou a aceitação dos cardápios escolares, foi de FLÁVIO *et al.* (2004), a qual foi realizado em uma escola estadual de Lavras – MG, porém não trouxe resultados dentro do preconizado pelo FNDE, obtendo resultados de satisfação (bom e ótimo) de 76%.

BASAGLIA *et al.* (2015), avaliaram a aceitação da refeição escolar em cinco escolas estaduais do município de Amparo-SP através da escala hedônica facial e verbal. Com isso observou-se que 83,92% dos alunos entrevistados marcaram “gostei” e “adorei” a refeição ofertada na escala facial, estando, portanto, dentro do preconizado pelo FNDE. Porém, quando analisados os resultados obtidos na escala hedônica verbal, obtiveram-se valores de 74,14%. FERREIRA *et al.* (2015), avaliaram 25 escolas no município de Palmas-TO e obtiveram resultados satisfatórios, indicando uma porcentagem de 91,89% de aceitabilidade à refeição ofertada pelo PNAE.

Os estudos de MUNIZ; CARVALO (2007), SANTOS; XIMENES, PRADO (2008) não trouxeram resultados satisfatórios quando avaliado a aceitabilidade do cardápio ofertado pelo programa.

Analisando a adesão dos cardápios, o estudo realizado em escolas públicas do ensino fundamental da cidade de Piracicaba-SP por MARTINS *et al.* (2004), observou um percentual de 88% e 90% na adesão dos cardápios dos alunos entrevistados. No ano de 2002, STURION, observou uma adesão média de 46% dos estudantes que relataram consumir lanches na escola diariamente. Na avaliação da adesão diária da alimentação escolar, realizada por DANELON (2007) em escolas de Piracicaba-SP, observou-se que 45,6% dos estudantes da escola A avaliada e 61,2% na escola B, consumiam a alimentação escolar referente ao café da manhã cinco vezes na semana. No lanche da tarde, os resultados foram 43,3% na escola A e 62,9% na escola B.

Quando analisado a frequência semanal de realização das refeições ofertadas pela instituição em Lavras-MG, FLÁVIO *et al.* (2004), observaram as seguintes proporções de consumo semanal: 25% (consumo em todos os dias da semana), 11% (4 vezes na semana), 14% (3 vezes na semana), 19% (2 vezes na semana), 15% (uma vez na semana) e 16% (nunca consomem),

Com isso, avaliar a aceitabilidade da alimentação escolar é um dos aspectos importantes a serem observados. Estes resultados podem auxiliar na elaboração de cardápios atrativos, que contenham refeições saborosas, possuam cores variadas, aroma agradável e que contemplem as necessidades calóricas e nutricionais da criança e do adolescente (RAPHAELLI et al., 2017).

Diante da escassez na literatura de estudos que avaliem a tendência da frequência, aceitação e alimentos consumidos na alimentação escolar, torna-se importante o presente estudo, como avaliação da Política Nacional da Alimentação escolar. A hipótese do presente estudo é de aumento na aceitação e frequência da alimentação escolar ao longo dos cinco anos avaliados, além de aumento do consumo de marcadores da alimentação saudável pelos escolares.

3 MÉTODOS

3.1 INSERÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo está inserido em uma pesquisa maior intitulada “DESENVOLVIMENTO, AVALIAÇÃO E APLICAÇÃO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO DO CONSUMO ALIMENTAR E DE ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES DE 7 A 10 ANOS”, que teve como objetivo desenvolver e avaliar um sistema de monitoramento da alimentação e atividade física desses escolares, sistema este denominado CAAFE. O sistema CAAFE foi desenvolvido no ano de 2011 pelo grupo de pesquisadores do Laboratório de Comportamento Alimentar (LaCA) do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob a coordenação da Prof^a. Dra. Maria Alice Altenburg de Assis nos anos de 2013, 2014 e 2015 e no ano de 2017 com a coordenação da Prof^a. Patrícia de Fragas Hinnig. Foi financiada pelo departamento de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – DECIT / Ministério da Saúde.

3.2 DESENHO DO ESTUDO

Este estudo é do tipo painel e utilizará dados coletados dos anos 2013, 2014, 2015 e 2017.

A população alvo foi os alunos do 2º ao 5º ano, matriculados em escolas da rede municipal de ensino de Florianópolis e cujas escolas possuíssem sala de informática com acesso à internet (34 escolas em 2013 e 2014, 35 em 2015) que possibilitasse o acesso ao programa, e que possuíssem alunos matriculados em ambos os turnos escolares em 2017 (19 escolas).

A estimativa do tamanho da amostra, dos anos de 2013, 2014 e 2015, foi baseada nos parâmetros esperados de sobrepeso e obesidade de 34%, precisão de 3% e nível de confiança de 95% (LEAL *et al.*, 2014; MOTTER *et al.*, 2015; LOBO *et al.*, 2019). Com isso os tamanhos amostrais foram estimados em 1263 no ano de 2013, 1266 no ano de 2014 e 1268 no ano de 2015. A estes valores foi adicionado uma margem de segurança de 30% para os casos de recusas, ausência de documentos ou desistências, ficando o número final da amostra em 1804, 1809 e 1811 para os anos 2013, 2014 e 2015, respectivamente (LOBO *et al.*, 2019).

A amostragem foi feita por conglomerado, sendo sorteado quatro turmas por escola, uma em cada ano escolar (2º, 3º, 4º e 5º), utilizando assim um efeito de delineamento de 1,5%.

No ano de 2017 o cálculo do tamanho da amostra foi feito com a finalidade de detectar um comportamento alimentar compartilhado por no mínimo 1% dos alunos com margem de erro tipo I de $\pm 0,9\%$, valor 2 para efeito de delineamento, e a correção para a população finita dos alunos. A prevalência de 1% foi embasada nos estudos anteriores com a mesma população que apontaram a relevância destes comportamentos para perfil alimentar no nível populacional, enquanto a margem de erro foi escolhida para evitar prevalência zero quando o comportamento de fato existe na população (falso negativo ou omissão de alimento). O tamanho da amostra mínima foi de 897 alunos. Acrescentando 10% para ausência dos alunos na escola no dia de pesquisa e/ou recusa de responder, a amostra alvo foi calculada em 987 alunos. No total, 2066 escolares foram convidados a responder o questionário da pesquisa em 2017 (BELCHOR, 2020).

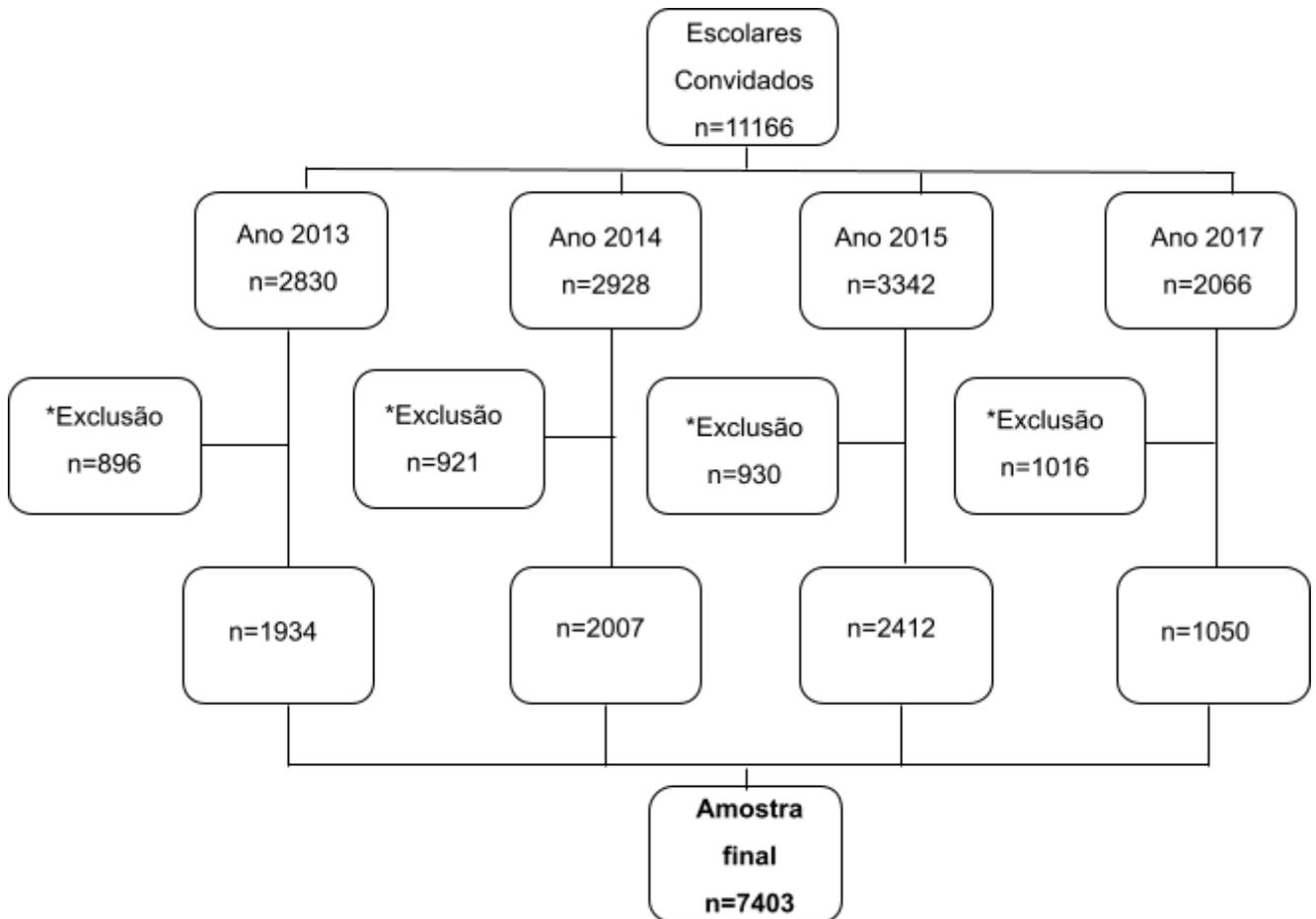
Ao final, obteve-se uma amostra total de 11.166 crianças convidadas a participar do estudo, sendo 2.830 no ano de 2013, 2.928 em 2014, 3.342 em 2015 e 2.066 em 2017 (LOBO, 2018; CEZIMBRA, 2019).

Os critérios de inclusão e exclusão nos quatro levantamentos, foram: Os escolares deveriam estar matriculados em rede pública de ensino de Florianópolis, estar frequentando do 2º ao 5º ano escolar, estar presente no dia das coletas de dados, assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e trazer assinado pelos pais o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Como critérios de exclusão consideraram-se os alunos que não assinaram o TALE e TCLE ou se o escolar possuísse alguma patologia, que foi mencionada pela professora, que impedisse o preenchimento do questionário Web-CAAFE.

Foram excluídos também os escolares com dados implausíveis de consumo, ou seja, relataram menos de três itens alimentares no dia ou uma frequência de alimentos e/ou bebidas que exceda três vezes o valor do desvio padrão da média de consumo (LEAL *et al.*, 2017).

Nos dias em que não foi possível coletar os dados, por conta de o aluno não ter comparecido à escola ou por não ter apresentado um dos termos assinados, os responsáveis pelas coletas de dados, realizaram repescagem, ou seja, retornaram à escola para uma nova avaliação. A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de amostragem nos anos avaliados. Ao total foram avaliados 7403 escolares.

Figura 1 – Fluxograma do processo de amostragem dos anos 2013, 2014, 2015 e 2017.



*Exclusão por não conter o TCLE, TA ou não estar presente no dia da coleta, não preenchimento do *WebCAAFE* ou por conter dados implausíveis.

Para realizar a análise de aceitação e adesão da alimentação escolar, todos os escolares participaram do estudo (n=7403). Para avaliação da tendência dos alimentos consumidos da alimentação escolar, os escolares que relataram seu consumo no final de semana foram excluídos da análise. Para esta variável foram considerados somente os escolares que relataram o consumo em dias de semana e aqueles que consumiram o lanche oferecido pela escola no dia de ontem, sendo um total de avaliados de 2889 escolares (1568 que realizaram o lanche da tarde e 1321 o lanche da manhã).

3.3 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

3.3.1 Web-CAAFE

É um questionário online criado para monitorar o consumo alimentar e atividade física de escolares do 2º ao 5º ano do ensino fundamental. Seu acesso se dá pelo endereço de www.caafe.ubsc.br com login e senha gerados automaticamente pelo sistema e para o seu preenchimento é necessário acesso à internet, fones de ouvido ou alto falantes (COSTA *et al.*, 2013).

O questionário foi desenvolvido e validado para ser aplicado em estudantes de 7 a 10 anos da rede municipal de ensino de Florianópolis-SC (COSTA *et al.*, 2013; DAVIES *et al.*, 2015). O questionário também passou por um teste de validação e reprodutibilidade em Feira de Santana, na Bahia, com escolares do 2º ao 5º ano da rede pública de ensino. Em Florianópolis foi utilizada a observação direta da realização do lanche escolar como método de referência para validação e apresentou médias de 43% de acertos, 29% de intrusões e 28% de omissões no estudo de Davies *et al.* (2015). Os resultados de validação realizados no município de Feira de Santana/BA mostraram 81% de acertos, 16% de omissões e 7% de intrusões (JESUS; ASSIS; KUPEK, 2017). A reprodutibilidade do questionário foi considerada adequada (PERAZI, 2018) e foram realizados testes de usabilidade para verificar a capacidade das crianças em responder o instrumento (COSTA *et al.*, 2013).

O *Web-CAAFE* foi desenvolvido para se obter dados de um único dia de consumo alimentar e atividade física (dia anterior). O questionário foi dividido em três seções, sendo a primeira um formulário de registro (nome do escolar, sexo, idade, data nascimento, ano escolar, período de estudo (matutino/vespertino), peso, estatura e nome da mãe/responsável). A segunda seção é o de consumo alimentar que é representada por seis refeições (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite) e a última seção é sobre atividade física que por sua vez também é dividida em três partes do dia (manhã, tarde e noite) e contém itens de atividades físicas e sedentárias. Neste projeto não serão utilizados os dados de atividade física e sedentária.

No anos de 2013, 2014 e 2015 a seção de consumo alimentar contava com 32 itens alimentares marcadores de alimentação saudável e não saudável (arroz,

legumes, verduras, sopa de legumes, feijão, farofa, massas, macarrão instantâneo, batata frita, carne/frango, ovos, peixes/frutos do mar, milho/batata/purê de batata, salsicha/linguiça, empanados de frango (nuggets), cereal matinal, frutas, pães, pães de queijo, bolo simples, mingau, queijos, café com leite, leite, iogurte, achocolatado, suco de fruta, bolacha recheada, refrigerantes, doces, salgadinhos tipo chips, lanches tipo pizza/cachorro quente/salgadinhos). No ano de 2017 foram utilizados 31 itens alimentares marcadores de alimentação saudável e não saudável, sendo excluídos os marcadores nuggets e mingau pela baixa proporção de consumo avaliada nos anos anteriores e adicionando a água. São eles: arroz, legumes, verduras, sopa de legumes, feijão, farofa, massas, macarrão instantâneo, batata frita, carne/frango, ovos, peixes/frutos do mar, milho/batata/purê de batata, salsicha/linguiça, cereal matinal, frutas, pães, pão de queijo, bolo simples, queijos, café com leite, leite, iogurte, achocolatado, suco de fruta, bolacha recheada, refrigerantes, doces, salgadinhos tipo chips, lanches tipo pizza/cachorro-quente/salgadinhos e água.

As Figuras 2 e 3 apresentam os itens alimentares do Web-CAAFE



Figura 2 – Questionário consumo alimentar Web-Caafe (32 itens) de 2013 a 2015



Figura 3 – Questionário consumo alimentar Web-Caafe (31 itens) de 2017

Para a escolha desses itens foi considerado os padrões alimentares das crianças nessa faixa etária, os alimentos normalmente oferecidos nos cardápios escolares e as sugestões fornecidas pelos nutricionistas (DAVIES *et al.*, 2015).

O presente estudo focará nos lanches escolares para identificação dos itens alimentares mais consumidos nestas refeições. Os lanches no Web-CAAFE são previamente definidos em ordem cronológica. A presença de um personagem animado (avatar) auxilia a criança a identificar qual refeição/lanche estava sendo questionado naquele momento, situando-o no momento do dia em que ocorre. Para o lanche da manhã: “é o que você comeu depois do café da manhã e antes de almoçar”. O lanche da tarde é explicado como: “... é o que você comeu depois do almoço e antes do jantar”.

3.4 COLETA DE DADOS

3.4.1 EQUIPE DA COLETA

Nos levantamentos dos anos de 2013, 2014 e 2015, a equipe responsável pela coleta era constituída por integrantes do Laboratório de Comportamento Alimentar da UFSC, incluindo alunos mestrandos e doutorandos, todos com experiência em coleta de dados dessa natureza. Também compunha o corpo de integrantes, 10 alunos de graduação do curso de Nutrição ou Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e Estácio de Sá, estes foram contratados como bolsistas e treinados para auxiliar nos levantamentos. No ano de 2017, participaram da coleta de dados estudantes de graduação em Nutrição, mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-graduação em Nutrição da UFSC, sendo a coleta realizada de forma voluntária, sem bolsa.

Em todos os anos a equipe recebeu treinamento teórico e prática, incluindo palestras sobre o sistema de monitoramento CAAFE, treinamento de padronização em medidas antropométricas e treinamento de protocolos de aplicação do CAAFE. Durante a prática, os pesquisadores foram treinados para explicar o funcionamento do sistema para os escolares utilizando como material de apoio, pôsteres das sessões de consumo alimentar e de atividade física.

3.4.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA

Todos os levantamentos foram realizados após autorização da Gerência Permanente (GEPE) da Secretaria Municipal da Educação (SME) de Florianópolis e ocorreram entre os meses de agosto e outubro nos anos de 2013, 2014 e 2015 e no ano de 2017 a coleta ocorreu entre o período de setembro a novembro.

Antes de iniciar as coletas, os procedimentos prévios incluíam reuniões na SME com os gestores das unidades educativas, a fim de explicar o funcionamento do sistema CAAFE e os objetivos do levantamento dos dados. Posteriormente era feito o comunicado oficial acerca do levantamento da GEPE aos gestores; Realizado contato por e-mail e/ou telefone com diretores das unidades educativas para fazer o agendamento da visita prévia à sala informatizada (SI) e a data da coleta de dados; Depois se realizava visita às escolas para conhecer a situação das SIs e atualização de navegadores de internet; envio via malote pela SME de material informativo sobre o CAAFE e dos envelopes com os termos de consentimento para os pais dos escolares de cada turma sorteada.

Comumente uma equipe formada por três integrantes, no dia da coleta, chegava aproximadamente 30 minutos antes do horário previsto de início de coleta para preparar o local para a coleta de dados, obter a lista dos alunos com as datas de nascimento junto à direção da escola, preparar os computadores da sala informatizada (e, se necessário, de seus computadores pessoais) e dos materiais para coleta de dados antropométricos.

Logo após, dois dos integrantes iam até a sala de aula sorteada e iniciavam com uma apresentação do grupo e dos propósitos do estudo e recolhiam os TCLE com os professores da turma. Em 2015 e 2017, também foi solicitado que os escolares preenchessem os Termos de Assentimento.

Fazendo a utilização de dois banners (140 x 105 cm) com o conteúdo de atividades e alimentos do CAAFE, um dos pesquisadores explicava aos escolares que eles iriam responder um questionário no computador sobre os alimentos consumidos e as atividades realizadas no dia anterior. Em seguida, solicitava-se que os escolares identificassem os desenhos do banner e eram dados exemplos sobre como preencher as duas seções, enfatizando a diferença entre as diferentes refeições e períodos do dia.

Posteriormente, os pesquisadores conduziam os escolares até a sala informatizada com número igual de alunos e computadores e realizavam a coleta dos dados antropométricos. Peso e estatura eram anotados nas agendas dos estudantes para então os mesmos serem encaminhados aos computadores para responder o questionário CAAFE.

O Web-CAAFE foi aplicado na SI da escola uma vez para cada criança e o dia em que o questionário foi avaliado diferiu entre as crianças. Essa estratégia foi utilizada para descrever a variabilidade diária do consumo alimentar e da atividade física durante os dias letivos (segunda a quinta-feira) e os dias não escolares (domingo e feriado), permitindo a análise desses comportamentos no nível do grupo. Como o Web-CAAFE foi aplicado no ambiente escolar e não houve escola aos sábados e domingos, não foi possível obter dados referentes ao consumo de alimentos, atividade física e comportamento sedentário para as sextas e sábados.

3.4.3 STATUS DE PESO

No presente estudo o status de peso foi utilizado com o objetivo de definição de amostra, porém para obtenção dos dados antropométricos, peso e altura, foram coletados por uma equipe treinada em sala reservada com biombos para privacidade dos estudantes. Foi utilizado protocolo previamente definido pela OMS (Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995), Os escolares deveriam estar vestindo roupas leves, não estar usando calçados e em posição ortostática durante a avaliação. O peso corporal foi aferido em balança digital portátil da marca Marte®, modelo PP 180, com capacidade de até 180kg e precisão de 100g.

A altura foi aferida com um estadiômetro de metal da marca Altura Exata® com precisão de um milímetro. As medidas de peso em quilogramas (kg) e de altura em metros (m). Posteriormente, essas medidas foram utilizadas para avaliação do status de peso dos escolares pelo cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), definido pelo peso (kg) dividido pela altura ao quadrado (m²). O IMC por idade foi classificado a partir do Escore Z segundo as curvas de crescimento de 5 a 19 anos da OMS (ONIS; ONYANGO; BORGHI *et al.*, 2007), sendo consideradas as crianças e adolescentes com excesso de peso (sobrepeso e obesas) com valores de

Escore-Z de IMC por idade $> +1$, e sem excesso de peso (magreza e peso normal)
 Escore-Z de IMC por idade $\leq +1$.

4 FREQUÊNCIA, ACEITAÇÃO E ITENS ALIMENTARES CONSUMIDOS NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Ao final da seção sobre o consumo alimentar, o Web-CAAFE inicia a seção sobre alimentação escolar. Nesta seção o escolar responde se ele comeu o lanche oferecido na escola no dia anterior, quais alimentos consumidos foram provenientes da alimentação escolar, qual a frequência e nível de satisfação com as refeições consumidas. O Web-CAAFE define para o escolar que a alimentação escolar é preparada pela merendeira e servida na escola.

Após a definição de alimentação escolar, o avatar questiona “você consumiu a alimentação escolar ontem?” e a criança seleciona uma das alternativas: sim ou não. Posteriormente, o avatar mostra todos os alimentos selecionados na pergunta anterior e questiona o aluno sobre quais daqueles alimentos selecionados são provenientes da alimentação escolar.

No que se refere à frequência da realização da alimentação escolar, o questionário apresenta uma questão que corresponde à frequência semanal (0, 1, 2, 3, 4 ou 5 vezes) e a aceitabilidade da alimentação escolar (não gosta, gosta pouco, indiferente, gosta e gosta muito).

Para a presente pesquisa serão somente utilizados dados de dias da semana devido ao interesse de se avaliar somente os lanches realizados na alimentação escolar. Os escolares que não marcarem nenhum alimento ou marcarem somente água (ano de 2017) nos lanches da manhã ou tarde serão considerados como “não realizaram o lanche da manhã ou tarde”.

5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Para este estudo segue o quadro com as variáveis consideradas.

Variável	Tipo de variável	Categoria
Ano de levantamento	Qualitativa ordinal	2013, 2014, 2015 e 2017
Sexo	Qualitativa dicotômica	Masculina / feminina
Idade	Qualitativa ordinal	7 a 9 anos / 10 a 13 anos

Turno escolar	Qualitativa dicotômica	Matutino / vespertino
Realização da alimentação escolar no dia de ontem	Qualitativa nominal	Sim/Não
Frequência de consumo da alimentação escolar	Qualitativa ordinal	Não consome Consome 1x semana Consome 2x semana Consome 3x semana Consome 4x semana Consome 5x semana
Aceitabilidade da alimentação escolar	Qualitativa ordinal	não gosta, gosta pouco, indiferente, gosta e gosta muito
Itens alimentares consumidos no Lanche da manhã/Lanche da tarde	Quantitativa contínua Qualitativa nominal	Comeu/não comeu o item alimentar

As variáveis socioeconômicas incluíram sexo e idade. A variável sexo foi obtida por meio do relato da criança no Web-CAAFE, tratada como variável dicotômica (menino ou menina). A idade foi calculada a partir da data de nascimento da criança (apontada na lista de alunos fornecida pela escola) e da data da coleta registrada pela equipe. Essa variável foi tratada como quantitativa discreta, “idade em anos inteiros”.

6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados do consumo alimentar do Web-CAAFE são exportados diretamente para o excel e posteriormente para o programa Stata versão 13.0 para análise.

Os dados qualitativos foram descritos em frequência bruta e relativa e intervalos de confiança de 95% (IC 95%). Para avaliar a tendência da frequência da realização da alimentação escolar, aceitação e itens alimentares consumidos nos anos foram observados sobreposição ou não dos IC 95% nos anos. A não sobreposição dos

IC95% indicou tendência de aumento ou redução significativa. Um percentual de aumento ou redução do item alimentar foi calculado por meio da fórmula:

$$\frac{\% \text{ de escolares que consumiram o item alimentar em 2017} - \% \text{ de escolares que consumiram o item alimentar em 2013}}{\% \text{ de escolares que consumiram o item alimentar em 2013}} \times 100$$

Um valor de $p < 0.05$ será usado para a decisão estatística.

7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC, sob o parecer de nº 108.386 e 1.410.381). Os pais ou responsáveis consentiram a participação dos escolares por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as crianças assinaram o Termo de Assentimento (TA) para confirmar a sua vontade própria em participar do estudo.

8 RESULTADOS

Um manuscrito está sendo elaborado para submissão na Revista Brasileira de Epidemiologia, qualis A3 em Nutrição.

A caracterização geral da amostra é apresentada na tabela 1. Observa-se menor proporção do sexo masculino no ano de 2017 em comparação aos anos de 2013 e 2015. Em todos os anos, observa-se maior proporção de estudantes com 7 a 9 anos de idade, embora em 2014 esta proporção seja significativamente maior que em outros anos da pesquisa. O turno vespertino foi o mais prevalente em todos os anos analisados.

Quando analisado o status de peso, observa-se aumento significativo na prevalência de excesso de peso de 2013 a 2017 (32,2% vs 37,5%) que em todos os quatro períodos estudados. Em relação à alimentação escolar, observou-se aumento da proporção de crianças que realizaram a refeição fornecida da escola no dia anterior à pesquisa (56,9% vs 67,8%).

Quando analisada a variável de frequência semanal do consumo da alimentação escolar, observou-se em todos os anos analisados uma maior proporção de estudantes que relataram consumir o alimento ofertado pela instituição

5 vezes na semana e que classificaram a mesma como muito boa. Porém, ao se observar a tendência da frequência do consumo, observou-se redução da proporção de crianças que consomem 5 vezes por semana de 2013 a 2017 (39,3% vs 28,5%), bem como redução em cinco anos na proporção de escolares que avaliaram a alimentação escolar como muito boa (49,9% vs 36,8%).

Tabela 1. Descrição da amostra de crianças e adolescentes de 7 a 12 anos. Florianópolis, Santa Catarina 2013, 2014, 2015 e 2017.

Variáveis	2013 (n=1934)			2014 (n=2007)			2015 (n=2412)			2017 (n=1050)		
	N	%	IC (95%)									
Sexo	1934			2007			2412			1050		
Masculino	988	51,1	48,9-53,3	994	49,5	47,3-51,7	1233	51,1	49,1-53,1	474	45,1	42,1-48,1
Feminino	946	48,9	46,7-51,1	1013	50,4	48,2-52,7	1179	48,9	46,9-50,9	576	54,8	51,8-57,8
Idade	1934			2007			2412			1037		
7 a 9 anos	1145	59,2	56,9-61,4	1241	61,8	59,7-63,9	1337	55,4	53,4-57,4	605	58,3	55,3-61,3
10 a 12 anos	789	40,8	38,6-43,9	766	38,2	36,0-40,3	1075	44,6	42,6-46,6	432	41,6	38,7-44,7
Status de peso	1934			2007			2412			998		
Sem excesso de peso	1310	67,7	65,6-69,8	1255	62,5	60,4-64,6	1576	65,3	63,4-67,2	623	62,4	59,3-65,3
Com excesso de peso (incluindo obesidade)	624	32,2	30,2-34,3	752	37,5	35,3-39,6	836	34,7	32,8-36,6	375	37,5	34,6-40,6
Turno escolar	1934			1940			2345			1050		
Matutino	954	49,3	47,1-51,5	908	46,8	44,6-49,0	1105	47,1	45,1-49,1	522	49,7	46,7-52,7
Vespertino	980	50,7	48,4-52,9	1032	53,2	50,9-55,4	1240	52,9	50,8-54,9	528	50,2	47,2-53,3
Consumiu alimentação escolar no dia de ontem	1934			2007			2412			1050		
Sim	1102	56,9	54,7-59,1	1247	62,1	59,9-64,2	1403	58,1	56,2-60,1	712	67,8	64,9-70,5
Não	832	43,0	40,8-45,2	760	37,9	35,8-40,0	1009	41,8	39,9-43,8	338	32,2	29,4-35,0
Frequência do consumo da alimentação escolar	1657			1727			2060			911		
0	181	10,9	9,5-12,5	170	9,8	8,5-11,3	248	12,0	10,7-13,5	183	20,0	17,6-22,8
1	187	11,3	9,8-12,9	242	14,0	12,5-15,7	253	12,2	10,9-13,8	139	15,2	13,0-17,7
2	177	10,7	9,2-12,2	166	9,6	8,3-11,0	235	11,4	10,1-12,8	102	11,1	9,3-13,4
3	177	10,7	9,2-12,2	181	10,5	9,1-12,0	221	10,7	9,4-12,1	113	12,4	10,4-14,7
4	284	17,1	15,3-19,0	268	15,5	13,9-17,3	326	15,8	14,3-17,4	114	12,5	10,5-14,8
5	651	39,3	36,9-41,6	700	40,5	38,2-42,9	777	37,7	35,6-39,8	260	28,5	25,7-31,5
Aceitação da alimentação escolar	1920			1990			2403			1045		
Muito ruim	118	6,1	5,1-7,3	128	6,4	5,4-7,5	195	8,1	7,0-9,2	83	7,9	6,4-9,7
Ruim	55	2,8	2,2-3,7	80	4,0	3,2-4,9	108	4,4	3,7-5,4	58	5,5	4,3-7,1
Mais ou menos	283	14,7	13,2-16,4	335	16,8	15,2-18,5	457	19,0	17,5-20,6	255	24,4	21,8-27,1
Boa	522	27,1	25,2-29,2	553	27,8	25,9-29,8	669	27,8	26,1-29,6	264	25,2	22,7-27,9
Muito boa	942	49,9	46,8-51,3	894	44,9	42,7-47,1	974	40,5	38,5-42,5	385	36,8	33,9-39,8

IC 95%: intervalo de 95% de confiança

Na tabela 2 observa-se diferença significativa na proporção de escolares que consumiram determinados itens alimentares no lanche da manhã no decorrer dos anos avaliados. Em 2014, no lanche da manhã, observou-se uma redução no consumo de arroz quando comparado com o ano de 2013. O mesmo se observou

com o feijão, no qual no ano de 2013 houve um consumo por 4,8% dos escolares, e em 2015 observou-se redução para 0,23%.

O mingau foi consumido por uma maior proporção de escolares no ano de 2015 quando comparado a 2014. Para as carnes e frangos, observou-se uma redução na prevalência de consumo em 2017 quando comparado aos anos de 2013 e 2015. Já para os ovos, a maior prevalência de consumo ficou no ano de 2013, quando se comparado com o ano de 2015.

O consumo de frutas teve um aumento significativo durante os anos, de 11% em 2013 para 30,9% em 2017. O consumo de queijo também teve aumento significativo durante o decorrer dos anos estudados (0,7% para 6,4%), ocorrendo o inverso para iogurte, na qual observou-se redução significativa (23% para 6,4%).

O aumento do consumo durante os anos também foi observado para sucos (de 3,9% para 10,5%), quando comparado com os anos de 2013 e 2017 respectivamente.

Tabela 2. Percentual de escolares segundo consumo dos itens alimentares na alimentação escolar no **lanche da manhã**. Florianópolis, SC, 2013, 2014, 2015 e 2017.

Itens alimentares	2013 (n=412)		2014 (n=299)		2015 (n=439)		2017 (n=171)	
	%	IC 95%						
Arroz	5.80	3.9 - 8.6	1.0	0.32 - 3.08	-	-	-	-
Legumes	0.97	0.36 - 2.6	0.67	0.16 - 2.6	0.68	0.22 - 2.1	2.3	0.8 - 6.1
Verduras	1.9	0.97 - 3.8	-	-	0.22	0.03 - 1.6	0.58	0.08 - 4.1
Sopa	0.24	0.03 - 1.7	-	-	1.1	0.47 - 2.7	0.58	0.08 - 4.1
Feijão	4.8	3.1 - 7.4	-	-	0.23	0.03 - 1.6	-	-
Farofa	-	-	-	-	0.23	0.03 - 1.6	-	-
Milho, batata e purê de batata	-	-	0.67	0.16 - 2.6	-	-	0.58	0.08 - 4.1
Massas	1.4	0.6 - 3.2	4.3	2.5 - 7.3	3.4	2.0 - 5.6	-	-
Macarrão instantâneo	-	-	-	-	-	-	-	-
Mingau	4.1	2.6 - 6.5	1.0	0.32 - 3.1	5.0	3.3 - 7.5	-	*
Batata frita	-	-	-	-	0.2	0.03 - 1.6	0.58	0.08 - 4.1
Carne/frango	1.7	0.8 - 3.5	2.67	1.33 - 5.27	6.8	4.8 - 9.6	1.1	0.28 - 4.6
Embutidos	0.5	0.1 - 2.0	0.33	0.05 - 2.3	0.68	0.21 - 2.1	0.58	0.08 - 4.1
Ovos	3.4	2.0 - 5.7	0.33	0.05 - 2.3	0.2	0.03 - 1.6	1.1	0.28 - 4.6
Peixes e frutos do mar	-	-	-	-	1.1	0.47 - 2.7	-	-
Frutas	11.0	8.6 - 14.0	14.0	10.5 - 18.4	13.8	10.9 - 17.4	30.9	24.4 - 38.3
Pães e biscoitos	27.0	23.0 - 31.0	28.1	23.3 - 33.5	23.6	19.9 - 27.9	22.2	16.5 - 29.1
Pão de queijo	-	-	-	-	0.68	0.2 - 2.1	-	-
Biscoito recheado	4.4	2.8 - 6.8	2.7	1.3 - 5.3	2.2	1.2 - 4.2	3.5	1.5 - 7.6
Cereal matinal	-	-	-	-	-	-	0.58	0.08 - 4.1
Queijo	0.7	0.2 - 2.2	4.3	2.5 - 7.4	4.3	2.7 - 6.6	6.4	3.5 - 11.3
Café com leite	3.0	1.7 - 5.1	7.0	4.6 - 10.5	6.8	4.8 - 9.6	1.1	0.28 - 4.6
Leite	1.2	0.5 - 2.9	1.0	0.32 - 3.0	1.5	0.75 - 3.3	1.1	0.28 - 4.6
Iogurte	23.0	19.0 - 28.0	18.4	14.4 - 23.2	7.7	5.5 - 10.6	6.4	3.5 - 11.3
Achocolatado	5.3	3.5 - 7.9	4.0	2.3 - 6.9	3.6	2.2 - 5.8	2.3	0.87 - 6.1
Sucos	3.9	2.4 - 6.3	7.0	4.6 - 10.5	8.2	5.9 - 11.1	10.5	6.7 - 16.1
Refrigerante	-	-	0.33	0.05 - 2.4	-	-	0.58	0.08 - 4.1
Doces	-	-	0.33	0.05 - 2.4	0.22	0.03 - 1.6	1.1	0.28 - 4.6
Salgadinho chips	0.24	0.03 - 1.7	0.33	0.05 - 2.4	-	-	-	-
Lanches (pizza, x-salada...)	0.48	0.12 - 1.9	1.67	0.69 - 3.9	2.2	1.2 - 4.1	1.1	0.28 - 4.6
Nuggets	-	-	-	-	-	-	-	*
Bolo sem recheio	3.9	2.4 - 6.2	3.3	1.8 - 6.1	4.7	3.1 - 7.2	-	-

- Nenhum consumo foi observado para estes itens alimentares

* Este item alimentar não foi avaliado no ano de 2017

No lanche da tarde (Tabela 3) é possível observar que alguns itens alimentares tiveram seu consumo reduzido e outros um aumento significativo no decorrer dos anos.

O arroz teve um consumo de 8,3% no ano de 2013, reduzindo seu consumo para 0,36% em 2015. Os itens feijão e massas foram consumidos por uma menor proporção de escolares em 2015 quando comparado a 2013 e a proporção de escolares que consumiram carnes reduziu de 2013 a 2017 (8,3% para 1,8%). Já as frutas e sucos aumentaram significativamente de 2013 para 2017 (14,5% para 31,4%; 4,3% para 20,7%, respectivamente). Da mesma forma que no lanche da manhã, observou-se redução da prevalência do consumo de iogurte de 2013 para 2017 (15,5% para 1,8%).

Tabela 3. Percentual de escolares segundo consumo dos itens alimentares na alimentação escolar no **lanche da tarde**. Florianópolis, SC, 2013, 2014, 2015 e 2017.

Itens alimentares	2013 (n=419)		2014 (n=444)		2015 (n=546)		2017 (n=159)	
	%	IC 95%						
Arroz	8.3	6.0 - 11.4	1.3	0.6 - 2.98	0.36	0.1 - 1.4	-	-
Legumes	2.1	1.1 - 4.1	0.9	0.33 - 2.4	0.7	0.27 - 1.9	1.2	0.31 - 4.9
Verduras	0.9	0.36 - 2.5	0.45	0.11 - 1.8	0.18	0.02 - 1.3	-	-
Sopa	0.5	0.12 - 1.9	0.67	0.22 - 2.0	0.36	0.1 - 1.4	1.2	0.31 - 4.9
Feijão	3.3	2.0 - 5.6	0.45	0.11 - 1.8	0.36	0.1 - 1.4	-	-
Farofa	1.2	0.49 - 2.8	0.22	0.03 - 1.6	-	-	-	-
Milho, batata e purê de batata	0.2	0.03 - 1.7	-	-	-	-	-	-
Massas	4.5	2.9 - 7.0	1.12	0.46 - 2.6	0.91	0.38 - 2.2	0.62	0.08 - 4.4
Macarrão instantâneo	0.2	0.03 - 1.7	0.22	0.03 - 1.59	-	-	-	-
Mingau	1.9	0.9 - 3.8	6.7	4.7 - 9.5	8.9	6.8 - 11.6		*
Batata frita	-	-	-	-	0.36	0.1 - 1.4	0.62	0.08 - 4.4
Carne/frango	8.3	6.04 - 11.4	0.22	0.03 - 1.59	1.8	0.98 - 3.3	1.8	0.6 - 5.7
Embutidos	0.2	0.03 - 1.68	-	-	-	-	1.2	0.3 - 4.9
Ovos	1.19	0.49 - 2.8	1.12	0.46 - 2.68	2.0	1.1 - 3.6	0.62	0.08 - 4.4
Peixes e frutos do mar	0.47	0.1 - 1.9	-	-	-	-	-	-
Frutas	14.5	11.4 - 18.2	15.5	12.4 - 19.2	15.7	12.9 - 19.0	31.4	24.6 - 39.1
Pães e biscoitos	22.7	19.0 - 27.0	27.0	23.1 - 31.4	23.2	19.8 - 27.0	24.5	18.4 - 31.8
Pão de queijo	-	-	0.22	0.03 - 1.59	0.18	0.02 - 1.2	-	-
Biscoito recheado	3.8	3. - 6.1	2.0	1.05 - 3.8	2.0	1.0 - 3.6	3.1	1.3 - 7.3
Cereal matinal	-	-	-	-	0.36	0.1 - 1.4	0.62	0.08 - 4.4
Queijo	1.7	0.79 - 3.5	3.6	2.2 - 5.8	2.3	1.3 - 4.0	4.4	2.0 - 9.0
Café com leite	3.6	2.2 - 5.9	3.6	2.2 - 5.8	4.7	3.2 - 6.9	1.8	0.6 - 5.7
Leite	0.7	0.23 - 2.2	1.3	0.6 - 2.9	0.8	0.27 - 1.9	1.2	0.3 - 4.9
logurte	15.5	12.3 - 19.3	21.4	17.8 - 25.5	19.7	16.6 - 23.3	1.8	0.6 - 5.7
Achocolatado	3.8	2.3 - 6.1	4.5	2.9 - 6.8	3.2	2.0 - 5.1	4.4	2.1 - 9.0
Sucos	4.3	2,7 - 6,7	2.9	1.7 - 4.9	2.9	1.8 - 4.7	20.7	15.0 - 27.8
Refrigerante	0.47	0.1 - 1.9	0.22	0.03 - 1.5	0.18	0.02 - 1.2	-	-
Doces	0.71	0.23 - 2.2	0.45	0.11 - 1.7	0.18	0.02 - 1.2	1.2	0.3 - 4.9
Salgadinho chips	0.47	0.11 - 1.9	0.22	0.03 - 1.5	-	-	-	-
Lanches (pizza, x-salada...)	0.47	0.11 - 1.9	0.9	0.33 - 2.4	0.18	0.02 - 1.2	0.6	0.08 - 4.4
Nuggets	-	-	0.22	0.03 - 1.5	-	-		*
Bolo sem recheio	1.9	0.95 - 3.8	6.5	4.5 - 9.2	4.7	3.2 - 6.9	1.2	0.3 - 4.9

- Nenhum consumo foi observado para estes itens alimentares

* Este item alimentar não foi avaliado no ano de 2017

A Tabela 4 mostra a diferença percentual de aumento ou redução dos itens alimentares que tinham informação de consumo nos anos de 2013 e 2017. Observa-se aumento significativo de 181% no consumo de frutas, 814,3% no consumo de queijo e 169,2% no percentual de aumento do suco no lanche da manhã, com redução de 72,2% no percentual de consumo de iogurte de 2017 em relação a 2013. No lanche da tarde também se observou aumento significativo no percentual de frutas (116,6%) e sucos (381,4%), com redução em 78,3% nas carnes/frango e 88,4% nos iogurtes.

Tabela 4. Percentual de aumento ou redução da prevalência do consumo dos itens alimentares no lanche da manhã e da tarde entre os anos de 2017 e 2013 por escolares de 7 a 12 anos, Florianópolis, 2013 e 2017.

Itens alimentares	Lanche da manhã	Lanche da tarde
	% de aumento (+) ou redução (-)	% de aumento (+) ou redução (-)
Arroz	-	-
Legumes	+137	-42,9
Verduras	-69,5	-
Sopa	+141,7	+140,0
Feijão	-	-
Farofa	-	-
Milho, batata e purê de batata	-	-
Massas	-	-86,2
Macarrão instantâneo	-	-
Mingau	-	-
Batata frita	-	-
Carne/frango	-35,3	-78,3
Embutidos	+16,0	+500,0
Ovos	-67,6	-47,9
Peixes e frutos do mar	-	-
Frutas	+181,0	+116,6
Pães e biscoitos	-17,8	+7,9
Pão de queijo	-	-
Biscoito recheado	-20,5	-18,4
Cereal matinal	-	-
Queijo	+814,3	+158,8
Café com leite	-63,3	-50,0
Leite	-8,3	+71,4
logurte	-72,2	-88,4
Achocolatado	-56,6	+15,8
Sucos	+169,2	+381,4
Refrigerante	-	-
Doces	-	+69,0
Salgadinho chips	-	-
Lanches (pizza, x-salada...)	+129,2	+27,6
Nuggets	-	-
Bolo sem recheio	-	-36,8

- Diferenças percentuais não calculadas devido à ausência do dado em 2013 ou 2017 ou pela ausência de consumo em 2013 ou 2017.

* Valores em negrito com aumento ou redução significativa observada pela não sobreposição do IC 95% descritos nas tabelas 2 e 3.

9 DISCUSSÃO

O presente estudo, realizado com escolares do 2º ao 5º ano da rede de ensino municipal de Florianópolis, buscou descrever a tendência da frequência, aceitação e consumo da alimentação escolar em um período de cinco anos. Três principais resultados podem ser descritos: i) uma maior proporção de escolares consome alimentação escolar todos os dias da semana, porém observou-se redução desta frequência ao longo dos anos; ii) uma maior proporção de escolares considera a alimentação escolar como “muito boa”, apesar da observação da redução da prevalência de escolares que utilizam esta classificação ao longo dos anos; iii) redução na proporção de escolares que consomem arroz, feijão, carnes, frangos e iogurte e um aumento na proporção de escolares que consomem frutas, queijos e sucos na alimentação escolar.

Estudos nacionais avaliam a frequência, aceitação e alimentos consumidos na alimentação escolar, porém não se observou estudos que avaliassem a tendência destas variáveis ao longo dos anos, o que dificulta a comparação dos resultados observados. Em relação à frequência de consumo, estudo realizado por Sturion *et al.* (2005) em dez municípios brasileiros observou uma média de 46% da proporção de escolares que realizavam a refeição escolar todos os dias da semana, proporção maior do que a observada em todos os anos da presente pesquisa. Outro estudo com proporções significativas de consumo da alimentação escolar foi realizado no município de Toledo, no Paraná. O mesmo apontou que 77% dos estudantes realizam as refeições ofertadas pela instituição e que 57% destes realizam as refeições entre 4 e 5 vezes na semana (BLEIL; SALAY; SILVA, 2009).

Quanto à aceitação, estudos realizados na Paraíba e em Minas Gerais, apontaram que a aceitação da alimentação escolar nas instituições estudadas ficaram abaixo do preconizado pelo FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), que faz a recomendação de índices superiores a 85% (ALVAREZ; MANFRE; BIONDI, 2022). Na Paraíba, a aceitabilidade esteve em 82% e em Minas Gerais 72%. Resultados com maiores proporções de aceitabilidade foram observados em Raphaelli *et al.* (2017). O estudo foi realizado em oito escolas do município de Barão do Triunfo – RS e aponta que houve uma média de 90,64% dos estudantes que aceitaram a alimentação escolar. Sendo que deste resultado, 82%

dos escolares das escolas de menor porte, votaram em “gostei extremamente” da alimentação escolar e 10% “gostei moderadamente”. Quando analisadas as escolas de maior porte, 52% votaram em “gostei extremamente” e 25% “gostei moderadamente”. Estes resultados variam em relação ao presente estudo onde observou-se uma proporção maior que 62% dos escolares que avaliaram a alimentação escolar como boa ou muito boa em todos os anos avaliados.

Quanto ao consumo dos itens alimentares na alimentação escolar, observou-se redução dos itens ao longo dos anos, como arroz, feijão e carnes, que pode ser resultado da diminuição destas preparações nos lanches escolares. A redução pode impactar na qualidade nutricional da dieta de crianças de menor renda, sendo que estudantes de estratos socioeconômicos mais baixos consomem a alimentação escolar com mais frequência (VALENTIM *et al.*, 2017). Estudos realizados com adolescentes brasileiros mostrou que a alimentação escolar contribui para a promoção de hábitos alimentares saudáveis entre os estudantes, sugerindo a melhora da qualidade da dieta entre aqueles com maior frequência de consumo da alimentação ofertada nas escolas (FROELICH *et al.*, 2023).

Além disso, a combinação de arroz e feijão está associado a menor prevalência de excesso de peso em crianças, sua combinação fornece um prato com baixa densidade energética, proteínas vegetais de alta qualidade, alto teor de carboidrato, fibras alimentares e micronutrientes (KUPEK *et al.*, 2016).

Quando analisados os demais itens, observa-se o aumento de consumo de frutas, sucos e queijos em cinco anos do presente estudo. O consumo de bebidas açucaradas, incluindo sucos, pode estar associado ao aumento do Índice de Massa Corporal (IMC), do percentual de gordura e aumentar os riscos de sobrepeso/obesidade em crianças com idade menor do que 10 anos (BECKER, 2023). É importante destacar que o WebCAAFE não distingue o suco industrializado do suco natural e se o mesmo foi adicionado ou não de açúcar, sendo uma limitação do presente estudo. O PNAE preconiza que sucos industrializados ofertados na alimentação escolar não devem exceder 10% da energia total proveniente de açúcares simples adicionados (FNDE, 2012). Contudo, é importante que o consumo de frutas in natura e água seja incentivado.

O aumento no consumo de alimentos como os queijos e frutas, pode ser resultado das ações incentivadas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (PEREIRA, 2018).

A Resolução N°6 de 2020 recomenda a oferta de 280g de frutas in natura por semana para estudantes de período parcial, sendo 520g para aqueles que frequentam o período integral. Além da oferta de frutas in natura, é obrigatório ser ofertado aos alunos alimentos fontes de ferro, no mínimo quatro vezes por semana, como feijão, carnes vermelhas e folhosos verdes escuros, como rúcula, espinafre, entre outras verduras com essas características. O aumento do consumo de frutas pelos estudantes, segue o preconizado pelo guia alimentar da população brasileira, que instrui para o consumo regular de três ou mais frutas por dia.

Alimentos como o queijo são fontes de vitaminas, proteínas e cálcio, nutrientes importantes para auxiliar os estudantes no desempenho acadêmico. A ingestão de cálcio é muito importante, principalmente para crianças, sendo um nutriente essencial e fundamental para o crescimento na infância, devido ao aumento do metabolismo e acúmulo ósseo durante a fase da adolescência (BELCHOR, 2020). Entretanto, produtos pertencentes ao grupo dos laticínios possuem alta densidade energética e concentração de sódio, portanto seu consumo deve ser controlado. Na presente pesquisa, houve uma redução na proporção de consumo dos iogurtes, que podem ser adoçados e adicionados de corantes e saborizantes artificiais, e são classificadas como alimentos ultraprocessados e seu consumo deve ser evitado (CUNHA, 2010).

O estudo apresenta como ponto forte a avaliação da tendência da frequência, da aceitação e do consumo dos itens alimentares consumidos na alimentação escolar, o que contribui para a geração de dados sobre a alimentação escolar ao longo do tempo. Além disso, foi realizado com uma amostra representativa de escolares da rede municipal de ensino de Florianópolis, e utilizou-se ferramenta válida e confiável para avaliação do consumo alimentar. A avaliação da tendência é importante, visto que a alimentação fornecida dentro do ambiente escolar pode aumentar a capacidade de aprendizado e rendimento dos escolares através da oferta de uma alimentação adequada, respeitando os hábitos

alimentares de cada região, ofertando alimentos nutritivos e que podem auxiliar no desempenho acadêmico dos estudantes (ALVES; BANDEIRA, 2022).

Como limitação, pode ser levado em consideração a avaliação de consumo alimentar baseada em um dia, o que pode não ser representativo da ingestão habitual da amostra estudada. Além disso, o Web-CAAFE depende da memória do estudante em lembrar o que foi ingerido no dia anterior, além de não fornecer informações sobre a quantidade de alimentos consumidos, respeitando a maturidade cognitiva do escolar em responder seu consumo alimentar (COSTA *et al.*, 2013). Porém, leva-se em consideração que o mesmo foi desenvolvido e validado para crianças em idade escolar (COSTA *et al.*, 2013; DAVIES *et al.*, 2015). Deve-se também levar em consideração no relato de consumo a deseabilidade social, que consiste na propensão por parte do participante de responder as perguntas de forma tendenciosa (JUNIOR; HUTZ, 2004), por exemplo, algo que queria ter consumido ou sabe que seria considerado mais saudável ter consumido. Além disso, a observação do cardápio da alimentação escolar poderia ter fornecido mais informações quanto à validade do relato da criança, porém este objetivo não foi incluído no presente estudo.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo observou uma maior proporção de escolares que consomem a alimentação escolar todos os dias da semana, porém com redução da frequência de consumo ao longo dos anos estudados.

O mesmo se observa, quando analisado a aceitação da alimentação escolar. Durante o período de estudo foi possível observar a diminuição na classificação de “muito boa” e aumento na “muito ruim”, “ruim” e “mais ou menos” no decorrer dos anos.

Quanto aos achados deste estudo, os mesmos podem auxiliar no planejamento dos cardápios da alimentação escolar e na importância da observação da frequência e aceitação da mesma ao longo dos anos. Faz-se necessária a realização de mais pesquisas sobre a temática a fim de se comparar os resultados encontrados com demais municípios ou regiões brasileiras, além de novos estudos incluindo dados a partir de 2018, para se avaliar estas tendências.

11 REFERÊNCIAS

ALVES, S.T.C.; BANDEIRA, D.C.C. **Nutrição escolar: Influência da alimentação no processo de ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes em escolas públicas do Brasil.** 2022.

ALVAREZ, D.B.; MANFRE, V.; BIONDI, P. O PNAE em fatores e números: a Importância do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília, DF : **FIAN Brasil**, 2022.

ARQUE, R. G. C., *et al.* A importância nutricional da merenda escolar para a sociedade. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, e111101421852, 2021.

BASAGLIA, P; MARQUES, A.S; BENATTI, L. Aceitação Da Merenda Escolar Entre Alunos da Rede Estadual de Ensino da Cidade de Amparo-SP. **Saúde em Foco** 2015, ed. 7, 126–138.

BECKER, P.C. *et al.* A introdução precoce de sucos pode influenciar desfechos antropométricos e consumo alimentar em idade pré-escolar? **Ciênc. saúde coletiva**, 28 (01), Jan 2023.

BELCHOR, A. L. L. **Consumo do café da manhã de escolares de 7 a 13 anos e associação com padrões alimentares globais da dieta.** 2020. 98 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

BLEIL, R.A.T, SALAY, E., SILVA, M.V. Adesão ao Programa de Alimentação Escolar por alunos de instituições públicas de ensino do município de Toledo, PR. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 16, n. 1, 2009.

BRANDÃO, T. M. **Avaliação da aceitação e preferências de cardápios do Programa de Merenda Escolar em escolas municipais de ensino fundamental**

da cidade de Campinas. 2000. 91 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

BRASIL. Lei Nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2009.

BRASIL. Resolução CD/FNDE nº 06, de 08 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial da União: seção 1, p. 38-44, Brasília, 12 maio de 2020.

CEZIMBRA, V. G. **Padrões alimentares por refeições de escolares do 2º ao 5º ano de escolas públicas municipais de Florianópolis, Santa Catarina.** 2019, 116 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.

COSTA, F. F.da., *et al.* Assessment of diet and physical activity of brazilian schoolchildren: usability testing of a web-based questionnaire. **JMIR research protocols**, v. 2, n. 2, p. e31, 2013.

CUNHA, D.B.; ALMEIDA, R.M.V.R.D.; PEREIRA, R.A. A comparison of three statistical methods applied in the identification of eating patterns. **Cadernos de saude publica**, v. 26, n. 11, p. 2138-2148, 2010.

DANELON, M.A.S. **Programa de alimentação escolar em unidades de tempo integral: experiências e desafios de gestão.** 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2007.

DAVIES, V. F. Validação de um questionário online para avaliação do consumo alimentar de crianças brasileiras de 7 a 10 anos. **J. Hum. Nutr. Diet.** 2015, 28 *Suppl* 1, 93–102, 2015.

FERREIRA, N.C. *et al.* Aceitabilidade Da Alimentação Oferecida Pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar No Município de Palmas-TO. **Rev. Cereus** 2015, 7, 150.

FLÁVIO, E.F; BARCELOS, M.F.P; LIMA, A.L. Avaliação química e aceitação da merenda escolar de uma escola estadual de Lavras-MG. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 28, n. 4, p. 840-847, jul./ago., 2004.

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Nota Técnica nº 01/2012**: Posicionamento da Coordenação Geral do Programa de Alimentação Escolar a respeito da aquisição de suco de laranja para a alimentação escolar. BRASÍLIA: FNDE, 2012, 5p.

FROELICH, M. *et al.* Adesão à alimentação escolar e coocorrência dos marcadores de alimentação saudável e não saudável entre adolescentes brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, 28(7):1927-1936, 2023.

FROTA, M.A. *et al.* Má Alimentação: Fator que influencia na aprendizagem de crianças de uma escola pública. **Rev. APS**, v. 12, n. 3, p. 278-284, jul./set. 2009.

IZIDORO, G.S.L. *et al.* A influência do estado nutricional no desempenho escolar. **Revista CEFAC**, v. 16, n. 5, p. 1541–1547, 2014.

JESUS, G. M. de; ASSIS, M. A. A.; KUPEK, E. Validade e reprodutibilidade de questionário baseado na Internet (Web-CAAFE) para avaliação do consumo alimentar de escolares de 7 a 15 anos. **Cadernos de Saúde Pública**. 2017, p. 16.

JUNIOR, R.C.R.; HUTZ, C.S. Adaptação brasileira da Escala de Desejabilidade Social de Marlowe-Crowne. **Avaliação Psicológica**, 2004, 3(2), pp. 83-92.

KUPEK, E. *et al.* Padrões alimentares associados ao sobrepeso e obesidade em escolares brasileiros: uma abordagem baseada no horário dos eventos alimentares. **British Journal of Nutrition** . 2016;116(11):1954-1965.

LARSEN, J. K. *et al.* How parental dietary behavior and food parenting practices affect children's dietary behavior. Interacting sources of influence? **Appetite**, v. 89, p. 246–257, 1 jun. 2015.

LEAL, D.B. *et al.* Tendências da adiposidade em escolares brasileiros de 7 a 10 anos: evidências de aumento do sobrepeso, mas não da obesidade, entre 2002 e 2007. **Ann Hum. Biol.**, v.41, n.3, p.255-262, May-Jun. 2014.

LOBO, A.S. **Uso da análise de perfis latentes para verificar a estabilidade de padrões alimentares de escolares de Florianópolis (SC)**. 2018. 201 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós- Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

LOBO, A.S. *et al.* Empirically derived dietary patterns through latent profile analysis among Brazilian children and adolescents from Southern Brazil, 2013-2015. **PloS one**, [S.l.], v. 14, n. 1, [17] p., jan. 2019.

MARTINS, R. C. B. *et al.* Aceitabilidade da alimentação escolar no ensino público fundamental. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 6, n. 13, p. 71-78, 2004.

MOTTER, A.F.*et al.* Retail food outlets and the association with overweight/obesity in schoolchildren from Florianopolis, Santa Catarina State, Brazil. **Cad Saude Publica**, v. 31, n. 3, p. 620-32, Mar 2015.

MUNIZ, V.M; CARVALHO, A.T. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. **Revista de Nutrição**. Campinas, n. 3, v. 20, mai./jun. 2007, p. 285-296.

NETA, A.C.P.A. *et al.* Padrões alimentares de adolescentes e fatores associados: estudo longitudinal sobre comportamento sedentário, atividade física, alimentação e saúde dos adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 26, suppl 2, 30 Ago. 2021.

ONIS, M. D.; ONYANGO, A. W.; BORGHI, E.; SIYAM, A. *et al.* Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World health Organization**, 85, p. 660-667, 2007.

PEIXINHO, A.M.L. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: Relato do gestor nacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, 18(4), 909–916, Abr. 2013.

PERAZI, F.M. **Efeito de um treinamento e do dia da semana relatado na reprodutibilidade de um questionário online para avaliação do consumo alimentar de escolares do município de Florianópolis.** Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Florianópolis, 2018.

PEREIRA, L.J. **Consumo alimentar de escolares do 2º ao 5º ano da rede pública de ensino de Florianópolis, SC: 2013 a 2015.** 2018. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

PINHO, V.B. *et al.* Fatores que influenciam as escolhas alimentares entre adolescentes: sob a lente teórica do materialismo histórico dialético. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.1, p.7193-7214 jan. 2021.

RAPHAELLI, C. O., *et al.* Adesão e Aceitabilidade de Cardápios da Alimentação Escolar do Ensino Fundamental de Escolas de Zona Rural. **Brazilian Journal of Development**, Campinas, v. 20, e2016112, 2017.

RAFACHO, I.B.G; PEREIRA, E.J. Alimentação escolar: benefícios e carências nutricionais relacionados com o aprendizado de crianças em fase pré-escolar. **Revista Conexão Saúde FIB**, v. VI, 2023.

ROSSI, A., MOREIRA, E.A.M, RAUEN, M.S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, Campinas, 21(6):739-748, nov./dez., 2008.

SANTOS, J.A.S. **Avaliação da Aceitação da alimentação escolar oferecida em uma escola municipal de Vitória de Santo Antão – PE**. 2011. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Antão, 2011.

SANTOS, I.H.V.S; XIMENES, R.; PRADO, D. F. Avaliação do cardápio e da aceitabilidade da merenda oferecida em uma escola estadual de ensino fundamental de Porto Velho, Rondônia. **Saber Científico**. Porto Velho, n. 1, v. 2, jul./dez. 2008, p. 100-111.

SCAGLIONI, S *et al.* Determinantes do comportamento alimentar infantil. **O Jornal Americano de Nutrição Clínica**. v.94, n.6 Suppl, p. 2006S–2011S, 1 dez. 2011.

SCARPARO, A. L. S., BRATKOWSKI, G. R. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). CECANE UFRGS. - 2. ed. – Brasília, DF : **Ministério da Educação**, 2017.

SCHMIDT, A.L; STACK, M,H; CONDE, S.R. Relação entre consumo alimentar, estado nutricional e rendimento escolar. **Journal of Human Growth and Development**, 2018; 28(3):240-251.

SILVA, E.O; Amparo-Santos, L.; SOARES, M.D. Alimentação escolar e constituição de identidades dos escolares: da merenda para pobres ao direito à alimentação. **Caderno de saúde pública**, v. 34, n.4, 2018.

SILVA, G.A.P.; COSTA, C.A.O., GIUGLIANI, E.R.J. Alimentação Infantil: Além dos aspectos nutricionais. **Jornal de Pediatria**, 92(3), 2–7, Jun 2016.

STURION, GL, et al. Fatores condicionantes da adesão dos alunos do Programa de Alimentação Escolar no Brasil. **Revista de Nutrição**, 18, 167-181, 2005.

STURION, G.L. **Programa de Alimentação Escolar: Avaliação do Desempenho em dez Municípios Brasileiros**. 2002. 287 f. Tese (Doutorado)-Universidade Estadual de Campinas: Campinas, Brazil, 2002.

VALENTIM, E.A., *at al.* Fatores associados à adesão à alimentação escolar por adolescentes de escolas públicas estaduais de Colombo, Paraná, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, 2017.

VASCONCELOS, F.A.G. Programa Nacional de Alimentação Escolar: limites e possibilidades para a garantia do direito humano à alimentação adequada, saudável e sustentável. **Ciencia & saude coletiva**, v. 18, n. 4, p. 906–906, 2013.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, segundo o Conselho Nacional de Saúde.

Senhores pais ou responsáveis,

O Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em parceria com a Secretaria de Educação do Município de Florianópolis, estão realizando uma pesquisa sobre os comportamentos alimentares e de atividade física de escolares matriculados nas séries iniciais do ensino fundamental (2º ao 5º ano) do município de Florianópolis e seus fatores associados (fatores socioeconômicos e de sono). E seu filho (a) está sendo convidado a participar, como voluntário (a). Abaixo seguem informações a respeito da pesquisa. Leiam com atenção e cuidado este documento para que a participação de seus filhos (as) seja resultante de uma decisão bem informada. Caso você aceite, por favor, assine ao final deste documento (nas duas vias). Uma das vias é sua e a outra via é do pesquisador responsável.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

1. Instituição da pesquisa: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Reitor João David Ferreira Lima, s/n - Trindade, Florianópolis - SC, 88040- 900.
2. Título do projeto: “Sistema de monitoramento do consumo alimentar e de atividade física de escolares de 7 a 10 anos: Levantamento 2017”.
3. Pesquisadores responsáveis: Orientadora: Profª Drª Patrícia de Fragas Hinnig. Coordenadora: Profª Drª Maria Alice Altenburg deAssis.

4. Garantia de informação e desistência: Você e seu filho (a) serão esclarecidos sobre a pesquisa em qualquer ponto que desejarem, e a criança estará livre para se recusar a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação, a qualquer momento.

5. Descrição do Estudo: A realização dessa pesquisa tem por objetivo implantar e avaliar um sistema de monitoramento da alimentação e atividade física, utilizando o computador como instrumento para a coleta das informações. Os procedimentos do estudo envolvem: a) o preenchimento pelos pais ou responsáveis de um questionário sobre questões socioeconômicas e relacionadas ao sono da criança b) a administração de um questionário para as crianças no laboratório de informática da escola, sob o acompanhamento do professor regente, com perguntas sobre os alimentos consumidos e as atividades físicas realizadas no dia anterior; c) medidas de peso e altura; d) no mesmo dia, o mesmo questionário poderá ser aplicado novamente para uma verificar se há concordância nas respostas sobre alimentação.

6. Riscos e desconfortos: A participação nesta pesquisa poderá trazer como possíveis riscos ao seu filho (a) como um possível desconforto durante a tomada da medida de peso e de altura ou um constrangimento durante o preenchimento dos questionários, principalmente aos participantes mais tímidos ou com vergonha de responder. Para evitar e minimizar esses possíveis riscos, a medida do peso e da altura e será feita em local adequado sem circulação de outras pessoas. O questionário da alimentação e atividade física será igualmente aplicado de forma individual sem a interferência de outras pessoas. Os participantes serão pesados e medidos com roupas, sendo solicitado para retirar apenas o calçado e roupas mais pesadas, como jaquetas e/ou blusas de lã. O preenchimento dos questionários será orientado por pesquisadores treinados. Será garantido que os pesquisadores apenas continuarão as orientações caso o participante tenha a autorização em mãos e assinada pelos pais ou responsáveis no dia da pesquisa. O consentimento para participação de seu filho (a) é muito importante. Esclarecemos que mesmo com seu consentimento, só iremos avaliar seu filho (a), se ele concordar, garantindo a plena liberdade do mesmo recusar-se a participar. Os dados pessoais serão mantidos sob sigilo, sendo restrito o acesso a essas informações somente aos responsáveis pela pesquisa. Os resultados do estudo poderão ser publicados em revistas científicas, apresentados em congressos ou eventos científicos, sem que o nome do seu filho (a) seja mencionado em algum momento. Os gastos necessários para a participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores. Fica também garantida indenização em casos de danos

comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

7. Benefícios: Ao participar da pesquisa você não terá nenhum benefício direto (financeiro, por exemplo). Entretanto, os resultados possibilitarão a implantação de um sistema de monitoramento dos comportamentos de saúde de escolares no município de Florianópolis. Além disto, no fim da pesquisa o diretor da escola receberá um relatório com os dados referentes ao estado nutricional, alimentação e atividade física da população que participou da pesquisa.

8. Custos: Você não terá nenhum gasto com a pesquisa, uma vez que os materiais utilizados para coleta de dados serão fornecidos pela própria instituição. Caso alguma despesa extraordinária associada à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido nos termos da lei. Também não há compensação financeira relacionada à participação de seu filho (a) na pesquisa.

9. Esclarecimento e dúvidas: Se você tiver alguma dúvida em relação ao estudo ou não quiser mais fazer parte do mesmo, poderá entrar em contato com os pesquisadores responsáveis Maria Alice. A. de Assis, através do telefone de contato (48) 37218014 ou e-mail maria.assis@ufsc.br ou Patrícia de Fragas Hinnig, através do telefone de contato (48) 37218014 ou e-mail patricia.hinnig@ufsc.br. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC através do telefone (48) 3721-6094 ou pelo e-mail cep.propesq@contato.ufsc.br.

O pesquisador responsável, _____ que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Desta forma, concordo de maneira livre e esclarecida que meu (minha) filho (a) participe da pesquisa "Sistema de monitoramento do consumo alimentar e de atividade física de escolares de 7 a 10 anos: Levantamento 2017"

Participante do estudo

Pesquisador Responsável

Florianópolis, ____ de _____ de 2017.

APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO



Olá.

A equipe de pesquisadores do Laboratório de Comportamento Alimentar da UFSC realizará uma pesquisa em sua escola e nós estamos convidando você a participar. Nosso objetivo é conhecer os hábitos alimentares e de atividade física de crianças do 2º ao 5º ano. Nós já pedimos autorização a seus pais ou responsáveis. Mas, para que você realmente participe, deve antes ler este documento para saber as atividades que nós faremos e depois deverá assinar seu nome nele.

Primeiramente, nós mediremos a sua altura e seu peso em uma sala reservada da sua escola. Depois nós levaremos você na sala informatizada da sua escola para que você responda a um questionário que nós colocamos no computador. Você responderá ao questionário com muita facilidade. Mas, se você se sentir cansado, ou tiver alguma dificuldade para usar o computador, basta falar com qualquer membro da equipe de pesquisa ou com a sua professora.

Lembre-se de que mesmo que seus pais ou responsáveis tenham permitido que você participe da pesquisa, você só irá participar se realmente quiser. Você poderá ainda desistir de participar se alguma coisa não lhe agradar. Basta falar com algum membro da equipe de pesquisadores.

Se você concordar em participar da pesquisa, por favor, assine este documento, em duas vias, juntamente comigo. Uma cópia dele ficará com você e a outra comigo.

Florianópolis, _____ de _____ de 2017.

Assinatura da criança

APÊNDICE C - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Consumo alimentar e atividade física de escolares em 2017: uso do WEB- CAAFE

Pesquisador: PATRICIA DE FRAGAS HINNIG

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 63089016.9.0000.0121

Instituição Proponente: Departamento de Nutrição-UFSC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.008.571

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa do Departamento de Nutrição da UFSC, com cerca de 15 pesquisadores envolvidos, coordenado pela profa. Maria Alice Aitenburg de Assis. O objetivo do projeto é avaliar o consumo alimentar e práticas de atividades físicas e sedentárias de escolares do 2º ao 5º ano de escolas públicas de Florianópolis (SC) obtidas pelo CAAFE (Sistema de Monitoramento do Consumo Alimentar e Atividade Física) no ano de 2017, além de continuar os estudos de validade e reprodutibilidade do Instrumento. Trata-se de estudo epidemiológico de base escolar que será realizado com 1813 escolares matriculados do 2º ao 5º ano do ensino fundamental de escolas municipais do município de Florianópolis/SC. Os dados de peso e altura serão coletados e o estado nutricional pelo IMC serão avaliados segundo critérios da OMS (2007). O consumo alimentar e atividade física de um único dia serão coletados por meio do CAAFE. A reprodutibilidade será avaliada por meio da aplicação do CAAFE em dois momentos pela mesma criança e a observação direta do consumo será realizada no dia anterior para validação dos dados. Critério de Inclusão: possuir entre sete e 10 anos de idade; ter frequência regular na escola e entregar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis. Critério de Exclusão: Escolares com impedimentos ou restrições para a prática de atividade física e/ou que apresentam limitações cognitivas diagnosticadas. Em outro ponto do formulário da PB os pesquisadores informam que serão 2309 participantes.

Continuação do Parecer: 2.008.571

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar o consumo alimentar e práticas de atividades físicas e sedentárias de escolares do 2º ao 5º ano de escolas públicas de Florianópolis (SC) obtidas pelo CAAFE (Sistema de Monitoramento do Consumo Alimentar e Atividade Física) no ano de 2017. Objetivo Secundário: • Avaliar o consumo alimentar e de atividades físicas de escolares do 2º ao 5º ano de escolas públicas de Florianópolis;• Avaliar o estado nutricional dos escolares por meio do Índice de Massa Corporal por Idade;• Verificar se ocorrem mudanças no consumo alimentar, na prática de atividades físicas e no estado nutricional dos escolares entre os anos de 2013 e 2017 e fatores associados;• Verificar fatores associados à mudança do consumo alimentar, atividades físicas e estado nutricional dos escolares;• Verificar a adesão e satisfação com a alimentação escolar e com a educação física escolar.• Continuar os estudos de validade e reprodutibilidade da seção de consumo alimentar do CAAFE

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores entendem que a pesquisa oferece riscos mínimos, dentre os quais cansaço ou aborrecimento ao responder os questionários e constrangimento ao realizar exames antropométricos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários adicionais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto vem assinada pela pesquisadora responsável e pela coordenadora do PPG em Nutrição da UFSC. O cronograma prevê que a coleta de dados se dará entre agosto e dezembro de 2017. O orçamento prevê despesas de R\$ 22.500,00 (dos quais R\$ 14.000,00 referem-se a bolsas), com financiamento próprio. O projeto anexado à PB apresenta detalhes do procedimento de coleta de dados. O TCLE dirigido aos pais é bastante informativo e claro, atendendo a todas as exigências da res. 466/12. É apresentado termo de assentimento para os menores de idade. É apresentada declaração da secretaria de educação autorizando a pesquisa.

Recomendações:

Sem recomendações adicionais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram atendidas as pendências apontadas no parecer anterior (1.957.850), que referiam-se a adequações no TCLE ao que preconiza a res. 466-12. Sem mais pendências.

Continuação do Parecer: 2.008.571

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_839436.pdf	24/03/2017 15:54:33		Acelto
Outros	carta_pendencia_caafe.pdf	24/03/2017 15:53:58	PATRICIA DE FRAGAS HINNIG	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_cep_novo.pdf	24/03/2017 15:52:16	PATRICIA DE FRAGAS HINNIG	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_novo.pdf	24/03/2017 15:50:28	PATRICIA DE FRAGAS HINNIG	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	09/12/2016 06:19:46	PATRICIA DE FRAGAS HINNIG	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_cep.pdf	09/12/2016 06:17:12	PATRICIA DE FRAGAS HINNIG	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_prefeitura.pdf	09/12/2016 06:16:36	PATRICIA DE FRAGAS HINNIG	Acelto
Folha de Rosto	folha_rosto_preenchida.pdf	08/12/2016 16:55:23	PATRICIA DE FRAGAS HINNIG	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 10 de Abril de
2017

Assinado por: Ylmar Correa Neto
(Coordenador)

APÊNDICE D - NOTA DE IMPRENSA

FREQUÊNCIA, ACEITAÇÃO E CONSUMO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR POR ESCOLARES DO 2º AO 5º ANO DE FLORIANÓPOLIS: UMA AVALIAÇÃO DE TENDÊNCIA ENTRE 2013 E 2017.

Pesquisa realizada pela Mestranda Sabrina Amaral dos Santos, sob orientação da professora Patrícia de Fragas Hinnig, ambas do Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A pesquisa teve como objetivo avaliar a frequência, aceitação e consumo da alimentação escolar por escolares do 2º ao 5º ano de Florianópolis: Uma avaliação de tendência entre 2013 e 2017. Os dados utilizados foram obtidos através do questionário online Web-CAAFE desenvolvido para avaliar o consumo alimentar de escolares do 2º ao 5º ano. Neste estudo foram realizadas análises sobre a frequência, aceitação e consumo da alimentação escolar. Para isto foram convidados a participar deste estudo 11.166 escolares do 2º ao 5º ano de escolas municipais de Florianópolis/SC. Quando analisada a frequência semanal dos consumo da alimentação escolar, os resultados da pesquisa mostraram uma maior proporção de estudantes que relataram consumir a alimentação ofertada todos os dias da semana (valores acima de 28%), porém com redução da frequência de consumo ao longo dos anos estudados. Durante o período de estudo uma maior proporção de escolares classificaram a alimentação escolar como “boa” ou “muito boa” (valores acima de 62%), porém esta proporção reduziu ao longo dos anos avaliados. Dos itens alimentares, em geral, observou-se redução nas prevalências de consumo de arroz, feijão, carnes e iogurte e aumento das frutas, lanches, sucos e queijos na alimentação escolar.

Mais informações: Sabrina Amaral dos Santos; sabrina.as.nutri@gmail.com, ou Patrícia de Fragas Hinnig; phinnig@yahoo.com.br.

ANEXO A - TELAS DE REFEIÇÕES DO QUESTIONÁRIO WEB-CAAFE

