



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS MACAÉ
PROFESSOR ALOÍSIO TEIXEIRA



GIOVANA FONSECA MACHADO

**CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E
DISLIPIDEMIA EM ESCOLARES RESIDENTES DO ENTORNO DAS
MICROBACIAS DOS RIOS JUNDIÁ E DAS OSTRAS NA ZONA
URBANA DO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS/ RJ.**

MACAÉ
2021

GIOVANA FONSECA MACHADO

**CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E
DISLIPIDEMIA EM ESCOLARES RESIDENTES DO ENTORNO DAS
MICROBACIAS DOS RIOS JUNDIÁ E DAS OSTRAS NA ZONA
URBANA DO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS/RJ.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição da UFRJ – Campus Macaé como parte integrante das exigências para obtenção de grau em bacharel em Nutrição.

Orientadora: Beatriz Gonçalves Ribeiro

Co-orientador: Luiz Felipe da Cruz Rangel

MACAÉ

2021

M149c

Machado, Giovana Fonseca

Consumo de alimentos ultraprocessados e dislipidemia em escolares residentes do entorno das microbacias dos rios Jundiá e das Ostras na zona urbana do município de Rio das Ostras/RJ. / Giovana Fonseca Machado. -- Macaé, 2021. 59 f.

Orientador: Beatriz Gonçalves Ribeiro

Coorientador: Luiz Felipe da Cruz Rangel

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus Macaé Professor Aloísio Teixeira, Bacharel em Nutrição, 2021.

1. Alimentos -- Consumo. 2. Alimentos industrializados. 3. Dislipidemia. 4. Nutrição. I. Ribeiro, Beatriz Gonçalves, orient. II. Rangel, Luiz Felipe da Cruz, coorient. III. Título.

CDD 664

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira
Bibliotecária Rosangela Ribeiro Magnani Diogo CRB7/3719

CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E DISLIPIDEMIA EM ESCOLARES RESIDENTES DO ENTORNO DAS MICROBACIAS DOS RIOS JUNDIÁ E DAS OSTRAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS/RJ

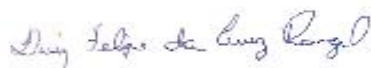
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição da UFRJ – Campus Macaé como parte integrante das exigências para obtenção de grau em bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 11/06/2021

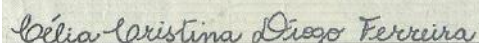
BANCA AVALIADORA



Beatriz Gonçalves Ribeiro
(Orientadora)



Luiz Felipe da Cruz Rangel
(Co-orientador)



Célia Cristina Diogo Ferreira
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9629725598118020>



Leandro Louback da Silva
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3640859565231717>

RESUMO

Importantes transformações na alimentação e redução da prática de atividade física caracterizam a transição nutricional. O referido conceito está associado à alimentação inadequada, com consumo excessivo de alimentos industrializados, que são ricos em açúcar, gorduras, sódio e carboidratos refinados. Tal cenário está causando a elevação do excesso de peso entre as crianças e desencadeando doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's), como a dislipidemia. O objetivo do presente trabalho foi estimar o consumo de ultraprocessados e a frequência de dislipidemia entre os escolares de 06 a 10 anos de escolas municipais localizadas na área urbana, no entorno dos rios Jundiá e das Ostras no município de Rio das Ostras/RJ. Desta forma, foi realizado em 2019 um estudo observacional de caráter transversal com escolares do 2º ao 5º ano matriculados na rede municipal de ensino. Para a avaliação do consumo alimentar de ultraprocessados foi utilizado o Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA) e para avaliação do perfil lipídico foram realizados exames laboratoriais de sangue em jejum. Para a análise estatística foi utilizado o programa SPSS versão 21.0. Os alimentos e grupos de alimentos ultraprocessados considerados foram o grupo das bolachas salgadas e pães, sucos artificiais e refrigerantes, achocolatado com leite, guloseimas (bolos, biscoitos recheados, doces em geral), iogurtes, lanches em geral (pizza, hambúrguer), batata-frita e salgadinho em pacote. A amostra foi constituída por 295 escolares de duas escolas, com a média de idade de 8,8 anos considerando ambos os sexos. Os alimentos ultraprocessados mais consumidos na dieta dos escolares foram os grupos de bolachas salgadas e pães (80,5%) e achocolatado com leite (57,5%) foram os mais frequentes, de modo que são mais presentes no café da manhã e lanche da tarde. O grupo dos refrigerantes e sucos artificiais, com frequência diária de 61,0%, foi destaque nas refeições como almoço e jantar. Já o grupo das guloseimas (40,8%) foi encontrado principalmente no café da manhã, lanche da tarde e ceia. A frequência de consumo de ultraprocessados não apresentou diferença significativa entre meninos e meninas. Para o perfil lipídico, o parâmetro mais alterado entre os alunos de ambos os sexos foram os triglicérides, com 51,3%, posteriormente o HDL-c com 34,7%, colesterol total com 34,0% e LDL-c com 26,0%. Foi verificado também que 76,6% dos alunos apresentaram dislipidemia, sendo 77,0% meninas e 76,2% meninos. Concluiu-se que os escolares apresentaram frequente consumo de ultraprocessados e dislipidemia, sendo imprescindível ações públicas de educação alimentar e nutricional nas escolas para que haja incentivo à mudanças de hábitos alimentares.

Palavras-chave: Escolares. Consumo alimentar. Alimentos ultraprocessados. Dislipidemia. Nutrição.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Valores de referência para lípidos e lipoproteínas em crianças e adolescentes	24
Tabela 2	Frequência de escolares que consumiam alimentos e grupos de alimentos ultraprocessados, segundo o sexo, no município de Rio das Ostras-RJ, 2019.	27
Tabela 3	Frequência de escolares que consumiam alimentos ultraprocessados e grupo de alimentos ultraprocessados, segundo a distribuição nas refeições e sexo no município de Rio das Ostras-RJ, 2019.	27
Tabela 4	Frequência de escolares com consumo de ultraprocessados segundo os grupos de alimentos ultraprocessados e as refeições no município de Rio das Ostras-RJ, 2019.	28
Tabela 5	Média e desvio padrão de valores dos parâmetros lipídicos entre os escolares, segundo sexo, do município de Rio das Ostras-RJ, 2019.	31
Tabela 6	Frequência de alterações nos parâmetros lipídicos de escolares, segundo sexo, do município de Rio das Ostras, RJ, 2019.	32
Tabela 7	Frequência de escolares classificados com dislipidemia e sem dislipidemia do município de Rio das Ostras, RJ, 2019.	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CT	Colesterol total
DCNTs	Doenças crônicas não transmissíveis
HDL-c	<i>High density lipoprotein</i> (Lipoproteína de alta densidade)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDL-c	<i>Low density lipoprotein</i> (Lipoproteína de baixa densidade)
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PMRO	Prefeitura Municipal de Rio das Ostras
QUADA	Questionário de Alimentação do Dia Anterior
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
TG	Triglicerídeos
VLDL	<i>Very low density lipoprotein</i> (Lipoproteína de muito baixa densidade)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 ESCOLARES E O CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS	10
2.2 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR PARA ESCOLARES	13
2.3 CARACTERÍSTICAS DO PERFIL LIPÍDICO E DISLIPIDEMIA EM ESCOLARES	15
2.4 PROCESSO DE URBANIZAÇÃO, RIO DAS OSTRAS E AS MICROBACIAS DOS RIOS JUNDIÁ E DAS OSTRAS.....	18
3 OBJETIVOS	20
3.1 GERAL	20
3.2 ESPECÍFICOS	20
4 MATERIAIS E MÉTODOS	20
4.1 TIPO E LOCAL DE ESTUDO	21
4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	21
4.3 COLETA DE DADOS	22
4.2.1 Avaliação do Consumo Alimentar de Escolares	22
4.2.2 Exames Laboratoriais	23
4.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	24
4.4 ASPECTOS ÉTICOS.....	24
5 RESULTADOS	24
6 DISCUSSÃO	33
7 CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	47

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização que ocorreu no século XX no Brasil e no mundo teve como consequências o sedentarismo, alterações nos hábitos alimentares com maior consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas, açúcares e sódio, bem como a redução da ingestão de alimentos *in natura* os quais são ricos em fibras (SOUZA, 2010). Reduziu-se assim as produções de autoconsumo como o extrativismo vegetal associado ao aumento do acesso às cidades e supermercados. Consequentemente houve um aumento da disponibilidade de alimentos ricos em calorias e pobre em nutrientes, como os alimentos ultraprocessados (SILVA, 2014; SILVA *et al*, 2016).

O padrão alimentar considerado como não saudável, retratado pelo alto consumo de alimentos ultraprocessados, vem aumentando nas últimas décadas entre as crianças, além de ser notada a redução da ingestão de alimentos *in natura* ricos em micronutrientes, como frutas e verduras, o que caracteriza a transição nutricional (NOBRE *et al.*, 2012).

Junto a um estilo de vida sedentário, a alimentação inadequada é um dos fatores de risco para a alteração da composição corporal, como sobrepeso e obesidade, e aumenta o risco de desenvolvimento de doenças crônicas na infância, como as alterações no perfil lipídico e glicemia (ROCHA *et al.*, 2017).

A fase escolar, que compreende a idade entre 06 a 10 anos, torna-se importante para a promoção da alimentação saudável, haja vista que hábitos alimentares desenvolvidos nesta etapa tendem a permanecer quando adultos. Além da família, a escola desempenha um papel importante para a manutenção da saúde do escolar, uma vez que contribui para escolhas mais saudáveis, sobretudo no que diz respeito à alimentação. Além disso, a referida faixa etária passa pelo rebote de adiposidade, em preparação para o estirão de crescimento da adolescência (SBP, 2018). Logo, ações voltadas para promoção do comportamento alimentar saudável durante a idade escolar reduz a gravidade de doenças causadas por uma alimentação inadequada de forma mais efetiva do que na fase adulta (NASSER, 2006).

Quanto ao consumo alimentar de ultraprocessados, de acordo com o Inquérito Nacional de Alimentação (INA), homens e mulheres relataram o consumo de pão de sal (63%), seguido por sucos e refrescos (39,8%) e refrigerantes (21,0%) (IBGE, 2010). No que diz respeito às crianças, um estudo realizado com escolares do

município de Uberlândia/MG, do 5º ano do ensino fundamental, revelou que o consumo de alimentos ultraprocessados correspondeu a 31% do consumo energético total, representado pelos sucos artificiais, biscoitos recheados, cereais, bolos industrializados e embutidos (FERREIRA *et al.*, 2019). Segundo dados da última Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE), realizada em 2015, a ingestão regular de salgado frito foi de 13,7%; de guloseimas foi 41,6%; de refrigerante foi 26,7% e de outros alimentos ultraprocessados foi de 31,3% (BRASIL, 2016).

O padrão alimentar caracterizado pelo alto consumo de alimentos ultraprocessados é um dos fatores de risco para o surgimento de alterações no perfil lipídico e está altamente relacionado à presença de dislipidemia na infância, que pode acarretar complicações e doenças cardiovasculares, como a aterosclerose e hipertensão arterial (CALLIARI *et al.*, 2019).

Cerca de 41,9% dos escolares de um estudo realizado no Sul do Brasil apresentaram pelo menos uma alteração do perfil lipídico, entre colesterol total, LDL-c, HDL-c e triglicérides, o que configura a dislipidemia (REUTER *et al.*, 2019). Um estudo realizado na cidade de Macaé/RJ, com escolares de 06 a 10 anos demonstrou que 29,3% dos alunos apresentaram hipertrigliceridemia e 26,3% apresentaram HDL-c reduzido (TEIXEIRA, 2017). Este é um fator preocupante, visto que alterações do perfil lipídico predispõe a formação das placas de ateroma na vida adulta (MAGALHÃES *et al.*, 2015).

Portanto, conhecer o consumo alimentar e o perfil lipídico dos escolares residentes na área urbana pode auxiliar no delineamento de políticas públicas voltadas não só à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), a exemplo dos distúrbios do perfil lipídico, como também à promoção da saúde e de hábitos alimentares saudáveis. No entanto, ainda são escassos os estudos que avaliam o consumo alimentar e a dislipidemia entre escolares, tornando-se necessário mais pesquisas nessa temática com crianças menores de 10 anos (BESERRA *et al.*, 2020).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ESCOLARES E O CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS

A fase escolar compreende a faixa etária de 06 a 10 anos, os quais encontram-se em fase de crescimento constante com maiores exigências nutricionais devido ao estirão de crescimento puberal. Com isso, há um aumento da deposição da gordura corporal em preparação para o intenso crescimento que ocorrerá a seguir (MAHAN; RAYMOND, 2018).

O referido grupo encontra-se em uma fase de maior independência e em um período de intensa integração social com a família, na escola e em locais de lazer, de modo que a alimentação sofre influência pelas experiências em seus círculos de convivência e também pela publicidade e *marketing* de alimentos industrializados através da televisão e de propagandas (ACCIOLY, 2009).

Com o início da vida escolar, a criança fica sujeita às influências nos padrões alimentares, sendo esta fase típica para a formação de hábitos e comportamentos que podem perdurar durante a vida adulta (CORRÊA *et al.*, 2017; CRAIGIE *et al.*, 2011). Tendo em vista que a escola é o local onde as crianças e adolescentes passam a maior parte do dia, esta desempenha um importante papel na consolidação de cuidados com a saúde e formação de hábitos saudáveis, principalmente no que se refere a alimentação (DANELON *et al.*, 2015).

Desse modo, as crianças baseiam as suas escolhas por alimentos ricos em açúcar e gordura saturada, os quais são alimentos ultraprocessados, e há menor predileção por alimentos *in natura* como frutas, legumes e verduras. Logo, tais preferências podem ocasionar o aumento da obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (VIEIRA *et al.*, 2017).

De acordo com o modelo NOVA a classificação de processamento dos alimentos é dividida em 4 grupos, como os alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários processados, alimentos processados e alimentos ultraprocessados (MONTEIRO *et al.*, 2016).

Os alimentos ultraprocessados são considerados como nutricionalmente desbalanceados e são produtos obtidos a partir de ingredientes contendo pouco ou nenhum alimento integral, com adição de substâncias como sal, açúcar ou óleo e possuem aditivos alimentares como conservantes, vitaminas e minerais sintéticos, bem como possuem alta densidade energética (MARTINS *et al.*, 2013; MONTEIRO *et al.*, 2016).

Além disso, os alimentos ultraprocessados são comercializados em grande quantidade por possuírem maior durabilidade devido à adição de conservantes em

sua formulação. Assim, seu consumo é facilitado por serem produtos prontos ou semiprontos e são caracterizados por serem alimentos hiperpalatáveis. São exemplos de alimentos ultraprocessados biscoitos doces, salgados, salgadinhos tipo *chips*, guloseimas, macarrão instantâneo, lanches *fast food*, refrigerantes, *pizzas*, sorvetes, entre outros (MARTINS *et al.*, 2013).

Pela escassez de tempo, as famílias brasileiras trocaram os alimentos saudáveis por alimentos práticos e de fácil preparo, sendo a maioria produtos ultraprocessados (PEREIRA CADAMURO *et al.*, 2017). É possível pontuar também que a inserção da mulher no mercado de trabalho pode ter modificado o comportamento alimentar das famílias, uma vez que esta passa mais tempo fora de seu lar e possui menos tempo para o preparo de refeições consideradas saudáveis (SANTOS *et al.*, 2019).

No Brasil, observou-se nos últimos anos um maior consumo de ultraprocessados, sendo uma consequência da transição nutricional. Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), realizada entre os anos de 2017 e 2018, as calorias advindas dos grupos ultraprocessados equivaleram a 18,4% do valor energético total da alimentação (IBGE, 2019). Dentre o público infantil, o consumo de produtos ultraprocessados correspondeu a 25,2% do valor energético total da dieta de escolares da rede municipal de Belo Horizonte/MG, representado pelos biscoitos recheados, refrigerantes, achocolatados e embutidos (LACERDA *et al.*, 2020).

Um estudo realizado com escolares de Santa Catarina demonstrou um perfil de consumo alimentar com predominância de alimentos ultraprocessados, como bebidas açucaradas, doces, frituras e salgadinhos, os quais correspondem a 41% do consumo diário (ROSSI *et al.*, 2019). Além disso, outro estudo ratificou que o consumo de alimentos marcadores de uma alimentação saudável mostrou-se reduzido, compreendendo de 10,6 a 40,8% dos alimentos relatados pelos escolares de uma escola pública do interior do Rio Grande do Sul (BUBOLZ *et al.*, 2018)

O crescente consumo de ultraprocessados no Brasil tende a ser uma das principais causas do aumento de casos de obesidade e da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, destacadamente no meio urbano, onde houve significativas mudanças de comportamento, sobretudo, no padrão alimentar (PEREIRA CADAMURO *et al.*, 2017).

2.2 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR PARA ESCOLARES

Os questionários de consumo alimentar são importantes ferramentas para a epidemiologia nutricional, de modo que avaliam e caracterizam a dieta de uma população selecionada, como as crianças, e possuem relevância para o desenvolvimento de programas voltados para a área de nutrição e saúde, principalmente dentro das escolas. Isto acontece devido aos inquéritos alimentares conseguirem identificar a relação da dieta e saúde, visto que diversas doenças crônicas não transmissíveis estão relacionadas a fatores de risco cumulativos, como o consumo alimentar, sobrepeso e obesidade. Diante disso, faz-se necessário o estudo dos padrões alimentares dos escolares para que possam ser avaliados precocemente para identificar risco nutricional e intervenções necessárias (FERNANDES *et al.*, 2017).

Diversos são os métodos utilizados para a avaliação da ingestão alimentar, podendo ser classificados em avaliação do consumo atual, como o recordatório 24 horas e o registro alimentar, ou retrospectivos, como a história dietética e o questionário de frequência alimentar. Dentre eles, o questionário de frequência alimentar fornece informações de estimativa quantitativa do consumo alimentar por um longo período de tempo, possibilitando também a avaliação do consumo de nutrientes e grupos alimentares. Todavia, sua utilização para avaliar o consumo alimentar de crianças é inadequado, devido à faixa etária de 05 a 11 anos não alcançarem o estágio de raciocínio abstrato (ASSIS *et al.*, 2007; MOLINA *et al.*, 2013).

O recordatório 24 horas, método que compreende a obtenção do consumo alimentar das últimas 24 horas, inclui também o tamanho das porções consumidas, e para ser aplicado necessita de um nutricionista ou entrevistador treinado para aplicação do mesmo. Isso se deve pelo fato de as crianças não conseguirem quantificar de forma precisa as porções consumidas e descrever os alimentos, levando a uma subnotificação da ingestão alimentar, inferior à real (FALCÃO-GOMES *et al.*, 2006; BUENO & CZEPIELEWSKI, 2010). É importante ressaltar que todo o método de avaliação de consumo alimentar é passível de erro, porém o recordatório 24 horas mostra-se um instrumento de fácil aplicação e de baixo custo (BUENO & CZEPIELEWSKI, 2010; CARVALHO *et al.*, 2015).

Já no registro alimentar, o entrevistado necessita registrar em um formulário estruturado tudo o que foi consumido, bem como a quantidade, o qual é preenchido

no momento da refeição, e sua aplicação ocorre em um período de tempo pré-determinado (CAVALCANTE *et al.*, 2004). Porém, este instrumento não é adequado para a aplicação no público infantil em virtude da criança apresentar dificuldade no preenchimento destas ferramentas, necessitando do apoio de um profissional ou um adulto (ASSIS *et al.*, 2007).

Para a aplicação ao público infantil em idade escolar foi desenvolvido o Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA), o qual é um questionário delineado como um recordatório para obter e analisar o consumo alimentar do dia anterior, e que não considera a frequência e a quantidade das porções. É um instrumento ilustrado, de simples aplicação e de fácil manuseio para as crianças, já que o questionário corresponde ao estágio cognitivo que as crianças de 07 a 10 anos apresentam (ASSIS *et al.*, 2007).

O questionário atual, o QUADA-3 foi aprimorado e desenvolvido a partir das suas duas primeiras versões, no qual foram testados em estudos de validação anteriores (BARROS *et al.*, 2007; ASSIS *et al.*, 2008). A primeira versão, denominada Dia Típico de Atividade Física e de Consumo Alimentar (DAFA), foi testada com escolares da quarta série de uma escola pública de Florianópolis/SC. Os dados foram preenchidos de acordo com os alimentos mais consumidos na maioria dos dias da semana (dia típico da semana) (BARROS *et al.*, 2007).

Já na segunda versão, denominada *Previous Day Food Questionnaire* (PDFQ), utilizaram a observação direta das refeições dos escolares como método de referência para avaliar a reprodutividade e validade do questionário e optaram pela definição do dia anterior como referência para coleta dos dados de consumo (ASSIS *et al.*, 2008). O QUADA-3 foi modificado da versão do QUADA-2 nos seguintes aspectos: inclusão de mais uma refeição após o jantar para maior aproximação do período de 24h; inclusão de mais cinco alimentos em cada refeição para estimular a memória das crianças; modificação das ilustrações das crianças para tornar o formato mais adequado para a faixa etária de 7 a 10 anos (ASSIS *et al.*, 2009).

O QUADA-3 conta com ilustrações das 06 refeições diárias, como o café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia, dispostos em ordem cronológica, com imagens de 21 alimentos ou grupos alimentares como bolacha salgada e pão, achocolatado com leite, café com leite, leite, iogurte, queijo, arroz, refrigerantes e sucos artificiais, guloseimas, salgadinho em pacote, batata frita, lanches em geral, frutas, feijão, macarrão, peixe e frutos do mar, carne de gado e

frango, suco natural, hortaliças, sopa de legumes e legumes. A principal limitação deste instrumento é não contemplar todos os grupos alimentares existentes, principalmente dos ultraprocessados. A escolha destes grupos alimentares que fazem parte do questionário se deu pelo padrão alimentar das crianças nesta faixa etária, bem como os alimentos oferecidos nas escolas públicas e o “Guia Alimentar para a População Brasileira” (ASSIS *et al.*, 2009; MS, 2006; WEIS *et al.*, 2005).

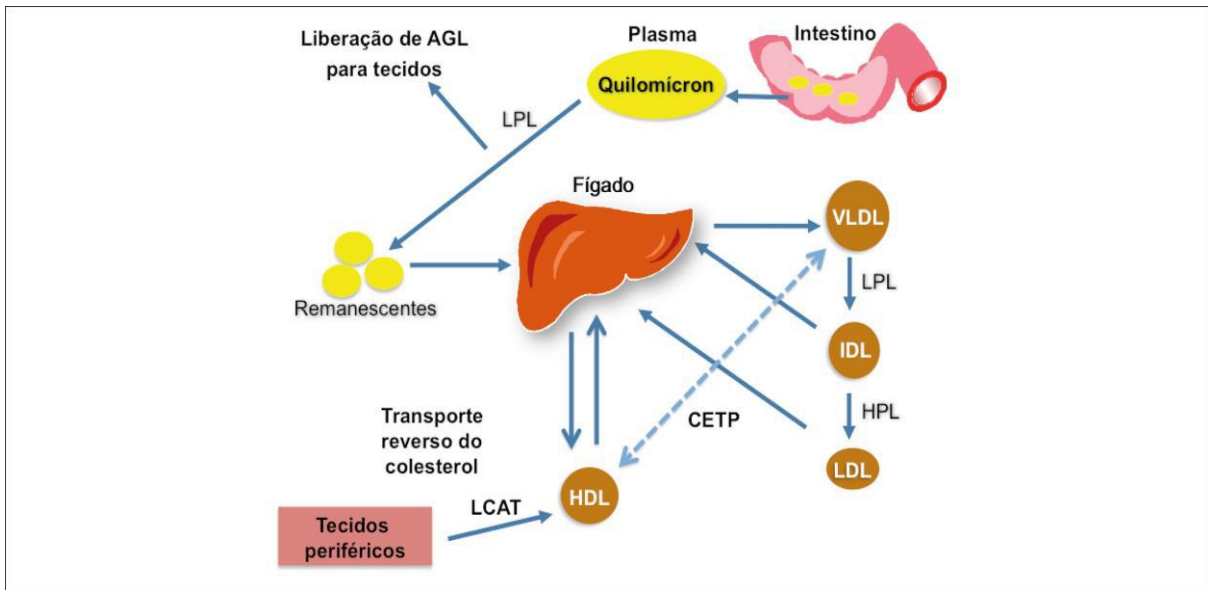
2.3 CARACTERÍSTICAS DO PERFIL LIPÍDICO E DISLIPIDEMIA EM ESCOLARES

As principais doenças crônicas não transmissíveis manifestadas durante a idade adulta parecem ter seu início em fases mais precoces da vida, tais como a infância e adolescência (BARCELOS *et al.*, 2014). A dislipidemia pode ter natureza multifatorial, não só na fase adulta como também na infância, uma vez que a alimentação inadequada com alto consumo de alimentos ultraprocessados associada ao sedentarismo são considerados fatores de risco para as alterações do perfil lipídico (OLIOSA *et al.*, 2019).

Os lipídios possuem fundamental função no organismo, de modo que são representados pelos fosfolipídios, o colesterol, os triglicerídeos (TG) e ácidos graxos, no qual os triglicerídeos representam a maior parte das gorduras ingeridas. Como demonstrado na Figura 1, a partir da ingestão de gorduras as lipases pancreáticas hidrolisam os TG's, originando ácidos graxos livres que, assim como os demais lipídeos, são emulsificados pelos sais biliares formando micelas para serem absorvidos. Após a absorção, os ácidos graxos são utilizados para produção de quilomícrons os quais vão sofrer hidrólise pela lipase lipoproteica, distribuindo seu conteúdo para os tecidos e os remanescentes e ácidos graxos direcionam-se ao fígado, para o metabolismo das lipoproteínas, dando origem às lipoproteínas de baixa e alta densidade, respectivamente LDL-c e HDL-c (SBC, 2017).

A lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) possui a função no metabolismo lipídico de carregar os lipídios, principalmente o colesterol, para os tecidos periféricos. Por outro lado, a lipoproteína de alta densidade (HDL-c), através do transporte reverso do colesterol, participa da captação do colesterol não esterificado dos tecidos periféricos para serem direcionados ao fígado ou para as lipoproteínas de muita baixa intensidade, as VLDL (SBC, 2017).

Figura 1: Transporte dos lípides no plasma



Fonte: Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose - Sociedade Brasileira de Cardiologia (2017)

A partir dos 02 anos o perfil lipídico torna-se regular e a dosagem dos lipídios em crianças já pode ser feita, de modo que é possível a realização da análise de risco cardiovascular desde a infância (VERGARA *et al.*, 2019). Alterações quaisquer dos valores da concentração de lipídios no sangue configuram a dislipidemia, como o aumento de LDL-c, do colesterol total ou de triglicerídeos e a redução do HDL-c (SOUZA *et al.*, 2019).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2020), os valores aceitáveis de lipídios em crianças da faixa etária estudada são de <170mg/dL para colesterol total, <110mg/dL para LDL-c, >45mg/dL para HDL-c e <75mg/dL para triglicerídeos com o exame feito em jejum e <85mg/dL sem jejum. Sua triagem é recomendada quando há histórico familiar de doença arterial coronariana ou de colesterol alto, bem como outros fatores de risco como hiperglicemia, resistência insulínica e hipertensão arterial sistêmica (SBP, 2020).

O LDL-c é o principal componente para formação das placas ateroscleróticas e, conseqüentemente, de possíveis comorbidades cardiovasculares. O processo aterosclerótico pode surgir durante a infância e potencializar-se durante a vida adulta, no qual o aparecimento de estrias gordurosas pode se iniciar a partir dos 03 anos de idade (CUNHA *et al.*, 2018). A dislipidemia infantil está relacionada a formação das placas aterogênicas que se aderem às paredes arteriais e aumentam a espessura da

camada interna do endotélio, atrapalhando o fluxo sanguíneo, e é considerada um dos fatores de risco para o desenvolvimento de quadros clínicos como as doenças cardiovasculares (BAKER *et al.*, 2007; CALLIARI *et al.*, 2019; DE QUADROS *et al.*, 2015). Dados de autópsia revelam que LDL-c alto e níveis reduzidos de colesterol associado à HDL-c relacionam-se à aterosclerose em adolescentes e adultos jovens (STRONG *et al.*, 1999).

Resultados do *Bogalusa Heart Study* demonstram que escolares com excesso de peso apresentaram risco superior de apresentarem níveis elevados de colesterol total, LDL-c e triglicerídeos (FREEDMAN *et al.*, 1999). No estudo *Lipid Research Clinics* (LRC), um coorte que foi realizado em escolares acompanhados durante 26 anos, os adolescentes obesos apresentaram LDL-c e triglicerídeos elevados, além de HDL-c reduzido, o que caracteriza um perfil lipídico aterogênico. Ademais, o desenvolvimento de doenças cardiovasculares quando adultos se deu pela presença de TG elevados na infância e adolescência (MORRISON *et al.*, 2012).

Em uma pesquisa realizada no Rio Grande do Sul, foi feita a análise do perfil lipídico de 121 crianças, de modo que foi possível identificar que 88,4% da amostra apresentou algum tipo de dislipidemia (VERGARA *et al.*, 2019). Outro estudo realizado em Belém, com 437 alunos de 06 a 19 anos, constatou que 49% da amostra possuía algum tipo de alteração do perfil lipídico. As crianças menores de 10 anos apresentaram maiores percentuais de alteração do perfil lipídico e foram mais predispostas a desenvolver dislipidemia quando comparado com os adolescentes (>10 anos) (RIBAS; SILVA, 2009).

Além disso, outros fatores podem ser levados em consideração na alteração do metabolismo dos lipídeos na infância como o uso de alguns medicamentos exemplificado pelos betabloqueadores, ácido valpróico e corticoesteróides; e quadros clínicos como hipotireoidismo, insuficiência renal crônica, síndrome da imunodeficiência humana, síndrome nefrótica, entre outros (VERGARA *et al.*, 2019).

Portanto, faz-se necessário o monitoramento do perfil lipídico das crianças em razão da ascensão dos casos de excesso de peso os quais podem resultar em alterações no metabolismo dos lipídios e devem ser controlados mediante a adoção de hábitos de saudáveis de vida, como a redução do consumo de alimentos ultraprocessados (ALCANTARA NETO *et al.*, 2012). É importante destacar ainda que o acompanhamento desde a infância é imprescindível para a prevenção do surgimento de doenças cardiovasculares, a fim de reduzir, quando adultos, a taxa de

mortalidade por doenças do sistema circulatório (SOUZA *et al.*, 2019; VERGARA *et al.*, 2019).

2.4 PROCESSO DE URBANIZAÇÃO, RIO DAS OSTRAS E AS MICROBACIAS DOS RIOS JUNDIÁ E DAS OSTRAS

A palavra “urbano” é originado do latim “*urbs*” que significa cidade e representa o espaço físico em termos geográficos, sendo um local de intensa transformação no qual ocorre um grande fluxo de informações, objetos e pessoas (VASCONCELOS, 2015). Em razão disso, a zona urbana determina relações sociais e também espaciais, pautadas em um sistema capitalista, que molda o modelo de cidade. Porém, ao mesmo tempo, o urbano não se restringe somente às cidades, mas se estende também ao espaço geográfico que o rodeia, como as periferias e o campo localizado próximo a ela (SANTOS, 2012).

O processo de urbanização no Brasil se deu principalmente no início do século XX quando ocorreu o fortalecimento da industrialização e formação das cidades industriais (MONTE-MÓR, 2006). A industrialização alavancou o movimento de urbanização e modernização do país, o que trouxe um maior acesso ao meio urbano, o qual resultou em impactos no modo de vida da população e trouxe mudanças consideráveis na alimentação (SILVA, 2014).

A cidade proporciona acesso à habitação, trabalho e lazer, bem como necessita de diversos investimentos em infraestrutura pública, a fim de disponibilizar serviços adequados como educação, esporte, saúde, segurança e cultura, com o objetivo de reduzir a desigualdade social (QUEIROZ, 2017). À medida que houve intensificação na ocupação do território urbano, decorrente da intensa migração campo-cidade, agravaram-se os problemas sociais e de infraestrutura, o que resultou na periferização dos espaços citadinos (SILVA, 2011).

O município de Rio das Ostras, localizado no estado do Rio de Janeiro, teve sua emancipação no dia 10 de abril de 1992 (Lei 1.984/1992) e faz parte da Região dos Lagos. A referida cidade está situada entre dois pólos importantes para a economia fluminense, ao Sul encontra-se a região cuja principal atividade econômica é o turismo e ao Norte a cadeia produtiva de petróleo e gás (GOMES, 2010; PMRO, 2004).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em pesquisa realizada no ano de 2019, a população do município de Rio das Ostras foi estimada em 155.193 habitantes, o que representou um aumento de 46,6% da população em comparação ao Censo de 2010. A cidade conta ainda com uma área total de 228km² e cerca de 95% da população reside nos espaços considerados urbanos (IBGE, 2010; IBGE, 2020).

A alta densidade demográfica da cidade, que perfaz 650,5 habitantes/km², ocorreu devido à ascensão do mercado de petróleo e gás, principalmente no município de Macaé que faz divisa com Rio das Ostras, e pelo turismo intenso da região (GOMES, 2010).

O processo de urbanização do município ocorreu de forma não planejada, concomitante à ascensão demográfica intensa e rápida na cidade, no qual as áreas urbanas tiveram seu crescimento e ocupação de forma desordenada. (SILVA, 2014)

Enquanto a região rural encontra-se mais no interior, a zona urbana já fica concentrada principalmente no litoral e é constituída por três núcleos urbanos principais, como Rocha Leão, Mar do Norte e Rio das Ostras, de modo que este último corresponde a maior parte da zona urbana do município, onde está situado o bairro residencial Âncora, área da presente pesquisa (PMRO, 2002).

O rio Jundiá, que tem sua origem no bairro Cantagalo, localizado na área rural do município, é um dos formadores do rio das Ostras, o qual corta o bairro Âncora e percorre diversos bairros da cidade, com 92,5% da sua bacia contemplada no município (BERNINI *et al.*, 2014).

Assim, quando analisado o consumo alimentar de ultraprocessados de residentes da área urbana, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada no ano de 2013, observou-se que cerca de 23,4% das pessoas de 18 anos ou mais consomem refrigerantes ou sucos artificiais e que 21,7% relataram o consumo de alimentos doces, como bolos, tortas, chocolates, balas, biscoitos. Desta forma, há um maior consumo desses alimentos entre residentes da zona urbana quando comparado aos residentes da zona rural (IBGE, 2014).

Logo, este cenário de avanço da urbanização e ampliação do consumo de alimentos ultraprocessados revela a importância de políticas públicas de alimentação e nutrição, assim como instruções para a prática de hábitos alimentares adequados e saudáveis (PAULA COSTA *et al.*, 2020).

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Estimar o consumo de alimentos ultraprocessados e a frequência de dislipidemias em escolares residentes do entorno das microbacias dos rios Jundiá e das Ostras na zona urbana do município de Rio das Ostras/RJ.

3.2 ESPECÍFICOS

- Identificar a frequência de escolares que consomem alimentos ou grupos alimentares considerados ultraprocessados diariamente e quais foram os mais consumidos na dieta total, segundo sexo.
- Identificar a frequência do consumo de alimentos ou grupo de alimentos ultraprocessados segundo as refeições diárias.
- Identificar as refeições com maior frequência de consumo dos alimentos ou grupos de alimentos ultraprocessados, segundo sexo.
- Identificar o perfil lipídico e a ocorrência de dislipidemia entre os escolares, segundo sexo.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo faz parte do subprojeto denominado “Saúde dos escolares” de um projeto de pesquisa e extensão intitulado “Fazendas de Água: impacto produtivo e ambiental de novas tecnologias sociais em bacias hidrográficas com remanescentes florestais da Mata Atlântica”, que tem como objetivo fortalecer a agricultura familiar utilizando estratégias e ações integradas e sustentáveis para a garantia da segurança hídrica, energética e alimentar no bioma Mata Atlântica.

Das variáveis que compõem o banco de dados foram utilizados para este trabalho as variáveis do Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA) e de exames bioquímicos, nos quais se analisaram os triglicerídeos, colesterol total, LDL-c e HDL-c.

4.1 TIPO E LOCAL DE ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional de caráter transversal que foi realizado com escolares de 06 a 10 anos incompletos. A população de referência é definida pelos escolares do 2º ao 5º ano que estavam devidamente matriculados no ano de 2019 em duas escolas públicas localizadas na área urbana do município de Rio das Ostras/RJ, referidas como Escolas 01 e 02, situadas no bairro Âncora. Essas escolas foram escolhidas por estarem localizadas no estrato urbano do município, no entorno da microbacia dos rios Jundiá e das Ostras e por conterem alunos pertencentes à faixa etária do estudo.

Anterior à coleta de dados, houve uma reunião inicial com a secretaria municipal de educação e saúde do município de Rio das Ostras sobre o projeto e sua metodologia, contando com a presença da direção das escolas. Também foi realizada uma reunião posterior com os pais e responsáveis dos alunos no próprio ambiente escolar para que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual possuía informações fundamentais com os objetivos da pesquisa e todos os procedimentos, fosse devidamente lido pela equipe e todas as dúvidas sanadas. No caso de ausência de pais e responsáveis nesta reunião, e devido a possibilidade dos responsáveis serem analfabetos, as diretoras da escola leram e explicaram o TCLE a eles. Os pais ou responsáveis ausentes receberam o TCLE pela caderneta dos alunos.

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos no estudo os escolares entre 06 a 10 anos incompletos que estavam regularmente matriculados na rede de ensino público do município de Rio das Ostras. A inclusão dos escolares no estudo se deu também por aqueles que possuísem a assinatura dos responsáveis no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a assinatura do próprio aluno no Termo de Assentimento no dia da coleta, em atendimento à Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde.

Os escolares que apresentavam algum tipo de deficiência, seja física ou intelectual, que impossibilitava a realização das avaliações propostas no delineamento metodológico não puderam participar da pesquisa. Não foram incluídos

também os alunos que não possuíram a assinatura dos termos, bem como aqueles que estivessem submetidos a algum tipo de tratamento medicamentoso relacionado à obesidade, que possuísem o diagnóstico de diabetes ou que apresentassem obesidade secundária ou endógena, como Síndrome de Down, Prader Willi e hipotireoidismo.

4.3 COLETA DE DADOS

4.2.1 Avaliação do Consumo Alimentar de Escolares

Para esta avaliação foi aplicado o Questionário de Alimentação do Dia Anterior (QUADA), validado para crianças em idade escolar entre 06 e 10 anos, o qual trata-se de um instrumento ilustrado aplicado para avaliar o consumo e escolhas alimentares dos escolares do dia anterior (ASSIS *et al.*, 2009).

As ilustrações do QUADA-3 abordam as seis refeições diárias, ordenadas cronologicamente, contendo café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia. Em cada refeição há a ilustração de 21 grupos de alimentos, dos quais 08 são classificados como alimentos ultraprocessados (bolacha salgada e pão, refrigerantes e sucos artificiais, achocolatado com leite, guloseimas (balas, pirulitos, biscoitos recheados e sorvete), iogurte, lanches em geral, batata fritas e salgadinhos em pacote), o que permite a avaliação da prevalência da ingestão de alimentos ultraprocessados na dieta dos escolares (CORRÊA *et al.*, 2018). Os outros grupos de alimentos ilustrados são: arroz, café com leite, feijão, macarrão, peixe e frutos do mar, carne de gado e de frango, frutas, suco natural, vegetais folhosos (alface, repolho, brócolis, couve, agrião, rúcula, chuchu), legumes (cenoura, tomate, abóbora, beterraba, entre outros) e sopa (de legumes e verduras).

O questionário foi aplicado durante os meses de setembro e outubro de 2019, nos dias de terça-feira, quarta-feira e quinta-feira para que houvesse resultados a partir dos dias da semana que os escolares estivessem na escola. Para a aplicação do questionário foram dispostos quatro *banner's* idênticos ao QUADA, com medida de 90x120cm, para melhor visualização dos alunos.

Antes de iniciar a aplicação do questionário as crianças foram situadas no tempo e espaço com perguntas como “Hoje é que dia?”, “Que dia da semana foi ontem?” e “Vocês vieram para a escola ontem?”. Posteriormente, o início do

preenchimento do questionário se deu com a explicação da ordem cronológica das refeições, começando pelo café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia. Foi esclarecido para os escolares o que é cada refeição, como o exemplo que o café da manhã é a primeira refeição feita após acordar. Caso a criança não tenha feito uma ou mais das refeições apresentadas foi orientado que a mesma não marcasse ou escrevesse “nada” no próprio questionário.

Os 21 grupos de alimentos foram apresentados e explicados para os escolares de maneira que foi mostrado as figuras no *banner* e a ordem sequencial apresentada no questionário recebido pelos alunos. A seguir, foi solicitado que os escolares circulassem com lápis o alimento ou grupo alimentar realmente consumido na determinada refeição do dia anterior. Assim, a cada refeição foi situado o horário e local da mesma e, se necessário, explicado novamente os grupos alimentares para as crianças.

Para o presente estudo foram analisados 08 alimentos ou grupos de alimentos ultraprocessados (bolacha salgada e pão, refrigerantes e sucos artificiais, achocolatado com leite, guloseimas, iogurte, lanches em geral, batata-frita e salgadinhos em pacote) segundo a dieta total e sua distribuição nas refeições, categorizados como “consumiu” e “não consumiu”.

4.2.2 Exames Laboratoriais

Foram realizados exames laboratoriais de amostras de sangue coletadas das crianças pela Secretaria Municipal de Saúde do município de Rio das Ostras/RJ, sendo selecionado um único laboratório de análises clínicas para essa atividade. Realizou-se a partir da coleta de sangue o hemograma, glicemia em jejum e lipidograma após jejum de 12 horas.

Para a presente pesquisa foi feita a avaliação do perfil lipídico dos escolares pelos parâmetros segundo valores de referência para lípidos e lipoproteínas em crianças e adolescentes, como demonstra a Tabela 1 (SBC, 2017).

Os escolares que apresentaram pelo menos um parâmetro com alteração, entre o colesterol total, HDL-c, LDL-c e triglicérides foram classificados com dislipidemia e os que não tiveram nenhum parâmetro alterado foram classificados sem dislipidemia.

Tabela 1 - Valores de referência para lípidos e lipoproteínas em crianças e adolescentes.

Parâmetro	Valor de referência (mg/dL)
Colesterol total	<170
HDL-c	>45
LDL-c	<110
Triglicerídeos	<75

Fonte: Adaptado da Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose - Sociedade Brasileira de Cardiologia (2017)

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

A análise de dados foi realizada por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences versão 21.0 (SPSS, Chicago IL). Foram analisadas as variáveis dependentes, alimento e grupos de alimentos ultraprocessados segundo a dieta total e distribuição nas refeições, categorizados como dicotômicos (consumiu e não consumiu) e a variável sexo, utilizando-se o teste qui-quadrado com nível de significância de 5%. Ao comparar as médias dos parâmetros lipídicos entre os sexos foi utilizado o Teste *t* com ajuste de valor de *p* para análises múltiplas pelo método de Bonferroni, com índice de significância de 5%.

4.4 ASPECTOS ÉTICOS

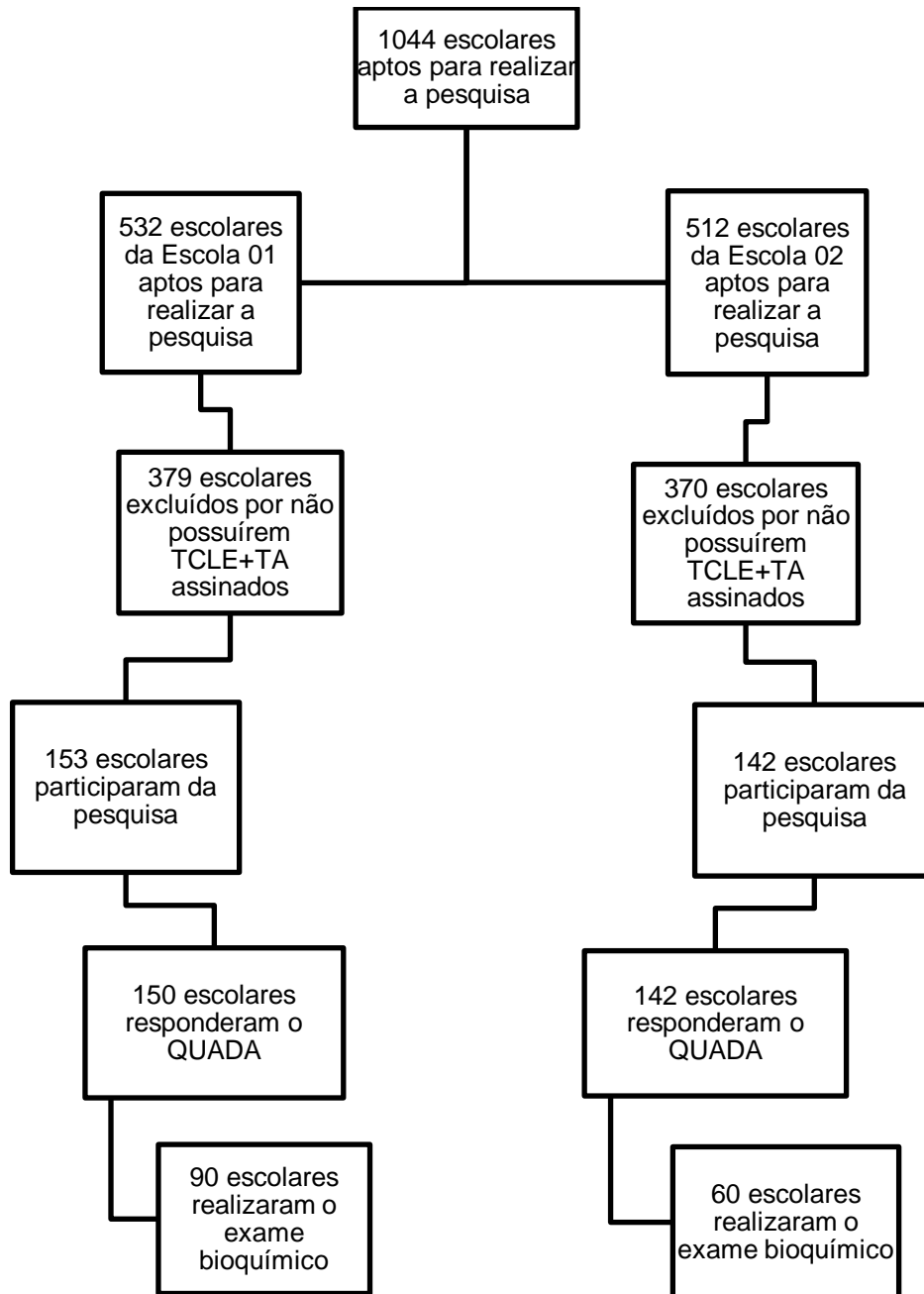
O presente projeto, no qual os dados foram coletados, foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus Macaé sob o número de 3.706.212.

5 RESULTADOS

No presente estudo, 1044 escolares estavam aptos a participar da pesquisa, sendo 532 da Escola 01 e 512 da Escola 02. Dentre eles, 749 foram excluídos por

não apresentarem os Termos de Consentimento e Assentimento assinados (379 da Escola 01 e 370 da Escola 02). Participaram da pesquisa 295 alunos que possuíam os Termos de Consentimento e Assentimento assinados, como demonstra a Figura 2. A média de idade foi de 8,8 anos, de modo que participaram 153 alunos da Escola 01 e 142 alunos da Escola 02. Para a avaliação do consumo alimentar participaram 292 escolares (150 da Escola 01 e 142 da Escola 02), e para a avaliação do perfil lipídico participaram 150 escolares (90 da Escola 01 e 60 da Escola 02).

Figura 2: Fluxograma da casuística do estudo



Dos alunos que realizaram o QUADA, 46,2% (n=135) eram do sexo masculino e 53,8% (n=157) do sexo feminino.

A Tabela 2 apresenta a frequência de escolares que consumiram alimentos e grupos de alimentos ultraprocessados. Desta forma, o grupo com maior percentual de consumo foi o das bolachas salgadas e pães, os quais representaram 80,5% dos escolares. Em seguida, o grupo de refrigerantes e sucos artificiais tiveram percentuais elevados com 61% e achocolatado com leite com 57,5% de frequência de consumo

entre os alunos. De acordo com a Tabela 2, o consumo dos grupos de alimentos ultraprocessados não apresentou diferença significativa entre os sexos feminino e masculino ($p>0,05$).

Tabela 2. Frequência de escolares que consumiam alimentos e grupos de alimentos ultraprocessados, segundo o sexo, no município de Rio das Ostras-RJ, 2019.

Grupos de alimentos ultraprocessados	Total		Escolares				p-valor
			Masculino (n=135)		Feminino (n=157)		
			N	%	N	%	
Bolacha salgada e pão	235	80,5%	107	45,5%	128	54,5%	0,313
Refrigerantes e sucos artificiais	178	61,0%	87	48,9%	91	51,1%	0,91
Achocolatado com leite	168	57,5%	76	45,2%	92	54,8%	0,287
Guloseimas	119	40,8%	54	45,4%	65	54,6%	0,323
logurte	69	23,6%	28	40,6%	41	59,4%	0,474
Lanches em geral	54	18,5%	29	53,7%	25	46,3%	0,131
Salgadinhos em pacote	47	16,1%	22	46,8%	25	53,2%	0,409
Batata frita	39	13,4%	20	51,3%	19	48,7%	0,604

Teste qui-Quadrado $p>0,05$.

Segundo a Tabela 3, a refeição com maior ingestão de alimentos ultraprocessados foi o café da manhã, totalizando 90,8% dos escolares. Já a segunda refeição com o maior consumo de ultraprocessados foi o lanche da tarde, totalizando 77,7% dos escolares. As refeições com menor frequência de ingestão de alimentos ultraprocessados entre os alunos foram o almoço, ceia, jantar e lanche da manhã. Não houve diferença significativa de consumo segundo a distribuição das refeições entre os sexos feminino e masculino ($p>0,05$).

Tabela 3. Frequência de escolares que consumiam alimentos ultraprocessados e grupo de alimentos ultraprocessados, segundo a distribuição nas refeições e sexo no município de Rio das Ostras-RJ, 2019.

Refeições	Total		Escolares				p-valor
			Masculino		Feminino		
			N	%	N	%	
Café da manhã	265	90,8	122	46,0%	143	54,0%	0,410

Lanche da manhã	101	34,6	54	53,5%	47	46,5%	0,33
Almoço	138	47,3	65	47,1%	73	52,9%	0,92
Lanche da tarde	227	77,7	107	47,1%	120	52,9%	0,970
Jantar	108	37,0	46	42,6%	62	57,4%	0,490
Ceia	109	37,3	48	44,0%	61	56,0%	0,521

Teste qui-Quadrado $p > 0,05$.

A Tabela 4 aponta a frequência de escolares com consumo de alimentos e grupo de alimentos ultraprocessados segundo as refeições. No café da manhã, o grupo de alimentos ultraprocessados mais consumido foi o de bolacha salgada e pão, correspondendo a 73,2% dos alunos. Nesta mesma refeição, o achocolatado com leite também teve destaque e esteve presente em 43,8% do café da manhã dos escolares.

Os alimentos ultraprocessados mais consumidos no lanche da manhã foi o grupo das bolachas salgadas e pão (43,6%), refrigerantes e sucos artificiais (19,8%) e achocolatado com leite (19,8%)

No almoço, o grupo de alimentos ultraprocessados de maior consumo foi o de refrigerantes e sucos artificiais, contemplando 81,2% de ingestão entre os escolares.

Já no lanche da tarde, o grupo das bolachas salgadas e pães apresentou a maior frequência em relação aos demais grupos, correspondendo a 55,5% de consumo, seguido pelo achocolatado com leite, com frequência de 26,3% entre os escolares.

No jantar, assim como no almoço, os refrigerantes e sucos artificiais foi o grupo mais relatado entre os escolares, atingindo um total de 68,5% de frequência de consumo.

Por fim, na ceia houveram vários grupos com contribuições nos percentuais de consumo, não havendo um único grupo que se sobressaísse aos demais, tendo relevância o das guloseimas e achocolatado com leite, com 33,0% e 26,6%, de consumo, respectivamente. Seguido pelo grupo dos refrigerantes e sucos artificiais e bolacha salgada e pão e com 19,3% e 18,3% de consumo, respectivamente.

Tabela 4. Frequência de escolares com consumo de ultraprocessados segundo os grupos de alimentos ultraprocessados e as refeições no município de Rio das Ostras-RJ, 2019.

Refeição		Bolacha salgada e pão	Refrigerante e sucos artificiais	Achocolatado com leite	Guloseimas	logurte	Lanches em geral	Batata- frita	Salgadinh o em pacote
Café da Manhã	Total	73,2%	9,4%	43,8%	9,8%	10,2%	2,3%	0,8%	1,5%
	90,8% (n=265)	(n=194)	(n=25)	(n=116)	(n=26)	(n=27)	(n=6)	(n=2)	(n=4)
Lanche da manhã	Total	43,6%	19,8%	19,8%	17,8%	9,9%	7,9%	5,0%	6,9%
	34,6% (n=101)	(n=44)	(n=20)	(n=20)	(n=18)	(n=10)	(n=8)	(n=5)	(n=7)
Almoço	Total	1,4%	81,2%	4,4%	9,4%	1,4%	2,9%	10,9%	1,4%
	47,3% (n=138)	(n=2)	(n=112)	(n=6)	(n=13)	(n=2)	(n=4)	(n=15)	(n=2)
Lanche da tarde	Total	55,5%	16,7%	25,6%	25,6%	11,0%	6,2%	4,4%	10,6%
	77,7% (n=227)	(n=126)	(n=38)	(n=58)	(n=58)	(n=25)	(n=14)	(n=10)	(n=24)
Jantar	Total	7,4%	68,5%	6,5%	9,3%	3,7%	15,7%	13,0%	5,6%
	37,0% (n=108)	(n=8)	(n=74)	(n=7)	(n=10)	(n=4)	(n=17)	(n=14)	(n=6)

Ceia	Total	18,3%	19,3%	26,6%	33,0%	12,8%	8,3%	4,6%	11,9%
	37,3%	(n=20)	(n=21)	(n=29)	(n=36)	(n=14)	(n=9)	(n=5)	(n=13)
	(n=109)								

Para a realização dos exames bioquímicos, o total dos alunos participantes das duas escolas correspondeu a 150 escolares, sendo 90 crianças da Escola 01 e 60 da Escola 02. Do total de crianças que realizaram o exame de sangue, 42,6% (n=63) eram do sexo masculino e 57,4% (n=87) do sexo feminino.

Tabela 5. Média e desvio padrão de valores dos parâmetros lipídicos entre os escolares, segundo sexo, do município de Rio das Ostras-RJ, 2019.

Parâmetro	Total (n=150) Média±DP	Masculino (n=63) Média±DP	Feminino (n=87) Média±DP	p- valor
CT (mg/dL)	161,0±31,7 mg/dL	159,6±30,0mg/dL	162,1±33,2 mg/dL	
HDL-c (mg/dL)	48,3±11,3 mg/dL	49,75±10,7 mg/dL	47,3±11,8 mg/dL	
LDL-c (mg/dL)	95,4±31,9 mg/dL	92,5±27,2 mg/dL	97,5±31,6 mg/dL	>0,05
Triglicerídeos (mg/dL)	83,4±33,9 mg/dL	83,6±34,0 mg/dL	83,4±33,7 mg/dL	

Teste *t* com correção de Bonferroni $p>0,05$.

Na avaliação do perfil lipídico, conforme a Tabela 5, os escolares apresentaram média e desvio padrão dos parâmetros lipídicos de colesterol total (161,0±31,7 mg/dL), HDL-c (48,3±11,3 mg/dL), LDL-c (95,4%±31,9 mg/dL) e triglicerídeos (83,4±33,9 mg/dL), de modo que este último encontra-se acima dos valores de referência (<75mg/dL). Os demais parâmetros estavam dentro dos valores de referência.

Os valores médios não apresentaram diferença significativa entre os sexos feminino e masculino considerando que $p>0,05$.

Tabela 6. Frequência de alterações nos parâmetros lipídicos de escolares, segundo sexo, do município de Rio das Ostras, RJ, 2019.

Parâmetro	Escolares	Meninos	Meninas	p-valor
	(n=150)	(n=63)	(n=87)	
Colesterol total (%)	34,0% (n=51)	33,3% (n=21)	34,5% (n=30)	0,883
HDL-c (%)	34,7% (n=52)	28,6% (n=18)	39,1% (n=34)	0,182
LDL-c (%)	26,0% (n=39)	23,8% (n=15)	27,6% (n=24)	0,603
Triglicerídeos (%)	51,3% (n=77)	50,8% (n=32)	51,7% (n=45)	0,910

Teste qui-Quadrado $p > 0,05$.

Conforme a Tabela 6, o parâmetro lipídico dos escolares com maior frequência de alteração foi o triglicerídeo com 51,3% dos alunos apresentando triglicérides acima do recomendado. Em sequência, o HDL-c alterado representou 34,7% da amostra e o colesterol total alterado correspondeu a 34%. Por fim, o LDL-c foi o parâmetro com menor percentual de alteração dentre os parâmetros avaliados apresentando 26,0% de alteração.

O parâmetro com maior frequência de alteração do sexo masculino foi o triglicerídeo com 50,8% dos meninos apresentando triglicérides acima do recomendado. Já o segundo parâmetro que apresentou valores acima da referência foi o colesterol total com 33,3%.

No sexo feminino o parâmetro com maior frequência de alteração também foi o triglicerídeo com 51,7% das meninas apresentando triglicérides acima do recomendado. Já o segundo parâmetro que apresentou alteração foi o HDL-c com 39,1%.

A frequência de alteração dos parâmetros lipídicos não apresentou diferença significativa entre os sexos feminino e masculino, considerando que $p > 0,05$.

Tabela 7. Frequência de escolares classificados com dislipidemia e sem dislipidemia do município de Rio das Ostras, RJ, 2019.

Classificação	Escolares (n=150)	Sexo masculino (n=63)	Sexo feminino (n=87)
Com dislipidemia	76,6% (n=115)	76,2% (n=48)	77,0% (n=67)
Sem dislipidemia	23,4% (n=35)	23,8% (n=15)	23,0% (n=20)

Como a Tabela 7 demonstra, 76,6% dos escolares possuem dislipidemia, sendo 76,2% meninos e 77,0% meninas. Os escolares sem dislipidemia, como observado, não possuíram nenhum parâmetro alterado e corresponderam a 23,4% dos escolares, sendo 23,8% meninos e 23,0% meninas.

6 DISCUSSÃO

O consumo alimentar de ultraprocessados vem tendo uma participação crescente na alimentação dos brasileiros. A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2002/2003 apontou um consumo de ultraprocessados que correspondeu a 12,6% das calorias totais, o qual sofreu um aumento para 16% na POF de 2008/2009 e que veio a atingir 18,4% na última pesquisa realizada em 2017/2018.

No presente estudo, quanto ao consumo alimentar de ultraprocessados entre escolares, o maior grupo consumido foi o das bolachas e pães (80,5%), seguido pelo grupo de refrigerantes e sucos artificiais (61,0%), achocolatado com leite (57,5%) e guloseimas (40,8%). Em um estudo realizado na cidade de Uberlândia/MG, com escolares do 5º ano do ensino fundamental de escolas públicas, resultados similares foram encontrados, no qual 65,0% dos alunos relataram consumir pão, 47,0% refrigerantes, 45,0% suco industrializado em pó, 42,0% achocolatado em pó e 59,0% relataram consumir doces (FERREIRA *et al.*, 2019). Achados semelhantes foram identificados no estudo de Barros *et al.* (2011), com crianças de 01 a 05 anos, no qual o consumo de doces (35,0%) e refrigerantes e sucos artificiais (45,0%) foram relatados.

Em outro estudo, no qual foi utilizado o QUADA como instrumento de avaliação do consumo alimentar de crianças de 06 a 10 anos de escolas públicas e particulares de Uberaba/MG, mostrou que o consumo do grupo de alimentos doces, segundo a recomendação diária de consumo, correspondeu a 82,7% da amostra, sendo maior entre as meninas, seguido do refrigerante (59,6%) e salgadinho de pacote (23,2%) (GORDIA *et al.*, 2020).

No presente estudo, estimou-se o consumo alimentar de ultraprocessados a partir das refeições realizadas contendo os grupos de alimentos considerados ultraprocessados, bem como foi observado de acordo com o relato dos escolares que as refeições com suas maiores frequências de consumo foram o café da manhã e lanche da tarde. Quanto a este resultado, as escolhas dos alimentos e grupos de alimentos ultraprocessados presentes no questionário possa ser uma limitação, já que os alimentos investigados são consumidos preferencialmente em pequenas refeições. Quanto ao consumo de ultraprocessados por refeição, dados do estudo de Andretta *et al.* (2021), escolares de 06 a 11 anos do município de Caxias do Sul/RS responderam ao QUADA relatando maior consumo de ultraprocessados no almoço (99,1%), superior ao encontrado no presente estudo, lanche da tarde (90,7%) e café da manhã (77,6%).

A substituição dos alimentos *in natura* pelos alimentos ultraprocessados nos últimos anos vem sendo introduzida cada vez mais precocemente na alimentação das crianças. O consumo de alimentos ultraprocessados associado a fatores de risco genéticos e ambientais contribuem para o surgimento do aumento de casos de excesso de peso e obesidade entre as crianças, o que trazem prejudiciais desfechos à saúde, como as DCNT'S (GIESTA *et al.*, 2019; LOUZADA *et al.*, 2019). Além disso, o maior consumo de alimentos ultraprocessados está relacionado ao menor consumo de vitaminas, proteínas e fibras, e ainda maior consumo de alimentos ricos em açúcares livres, carboidratos, gorduras saturadas, sódio, pobres em fibras e com alta densidade energética, o qual favorecem negativamente a qualidade nutricional da alimentação, principalmente entre as crianças onde a inadequação do consumo de micronutrientes prejudica o crescimento e desenvolvimento infantil (ANDRETTA *et al.* 2021)

No atual estudo, o parâmetro lipídico que apresentou maior frequência de alteração foi o triglicerídeo, de maneira que 51,3% dos escolares apresentaram este parâmetro alterado e os demais parâmetros como HDL-c (34,7%), colesterol total

(34,0%) e LDL-c (26,0%). Em um estudo realizado por Faria *et al.* (2018), com crianças de 02 a 09 anos, foram demonstrados resultados semelhantes ao da presente pesquisa, de modo que foram utilizados o mesmo valor de referência para a classificação dos parâmetros lipídicos do presente estudo. Os níveis de triglicerídeos aumentados representaram 56% da amostra total com frequência de alteração, seguido pelo colesterol total (44%), HDL-c (44%) e por último o LDL-c (36%), não havendo diferenças significativas entre meninos e meninas. Já no estudo de Sampaio *et al.* (2017), 29,7% de crianças e adolescentes de 02 a 19 anos apresentaram alteração no perfil de triglicerídeos, sendo 27,0% de alteração de LDL e 43,4% de alteração do CT, a qual foi classificada segundo os valores de referência que constam na V Diretriz de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose (SBC, 2013). Em uma pesquisa realizada no município de Macaé/RJ com 505 escolares de 06 a 10 anos foi possível observar que os parâmetros lipídicos que apresentaram maior alteração foram os TG (29,3%) e baixos níveis de HDL-c (26,3%) (TEIXEIRA, 2017).

Resultado diferente foi encontrado por Souza *et al.* (2019), uma vez que o LDL-c apresentou maior percentual de alteração entre crianças de 04 a 07 anos, correspondendo a 46,8% da amostra, posteriormente pelo CT (37,6%), HDL-c (33,8%) e TG (10,4%). Em consonância ao estudo de Filgueiras *et al.* (2019), os parâmetros com maiores alterações foram o CT, com 75,1%, e o LDL, com 56,4% da amostra apresentando estes parâmetros alterados. Esta diferença encontrada no percentual de alunos com hipertrigliceridemia, comparada ao presente estudo, pode ser dada pelo ponto de corte utilizado para classificação deste parâmetro, no qual o perfil lipídico foi classificado de acordo com a I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (>130mg/dL) (SBC, 2005).

No estudo de Almeida *et al.* (2016) que aconteceu em Vitória/ ES houveram alterações lipídicas importantes principalmente do colesterol total, com 32,7% das crianças apresentando níveis elevados, valor próximo ao encontrado no presente estudo. Quanto aos triglicerídeos, apenas 4,1% dos escolares apresentaram este parâmetro alterado, que pode ser explicado pelo valor de referência adotado para classificação, no qual foi considerado valores de TG aumentados valores maiores que 130mg/dL (SBC, 2013). Todos os parâmetros não apresentaram diferença significativa entre os sexos. Porém, em outros estudos esta diferença é encontrada (BARBOSA *et al.*, 2017; SAMPAIO *et al.*, 2017).

Os níveis de triglicerídeos aumentados contribuem para o seu depósito nas paredes dos vasos e capilares sanguíneos, dando início ao processo de acumulação de LDL, o que acaba por culminar no processo aterosclerótico. O triglicerídeo é o parâmetro lipídico de mais fácil controle, com mudanças de hábitos de vida, a partir da redução do consumo de gorduras e/ou carboidratos e prática de atividade física (RIBAS; SILVA, 2014). Um estudo indica que a hipertrigliceridemia raramente encontra-se isolada e está associada ao aumento de colesterol total e LDL-c, bem como a redução dos níveis de HDL-c (LENNEP, 2002).

Indivíduos com baixos níveis de HDL-c têm um risco maior de desenvolver aterosclerose, por esta ser uma lipoproteína que atua na proteção contra a aterosclerose. Já o LDL-c, em níveis altos no sangue, podem apresentar manifestações clínicas precoces de aterosclerose e isto acontece porque esta lipoproteína é aterogênica, de modo que sua oxidação é o principal mecanismo na formação de um ateroma (SBC, 2017).

Quanto aos valores médios de Colesterol total, triglicérides, HDL-c e LDL-c, resultados similares foram encontrados no estudo de Barbosa *et al.*, 2017, com crianças e adolescentes, de 06 a 19 anos apresentando valor médio e desvio padrão de TG de $91,3 \pm 36,7$ mg/dL, LDL-c de $104,5 \pm 27,8$ mg/dL, HDL-c de $46,8 \pm 13,7$ mg/dL e CT de $169,6 \pm 31,3$ mg/dL, no qual não apresentaram diferenças entre meninos e meninas.

No interior do Rio Grande do Sul, mais de 90% dos escolares com idade de 06 anos apresentaram algum tipo de dislipidemia, sendo encontrados valores consideravelmente altos para escolares de 07 anos (77,8%), 08 anos (88,9%), e 09 anos (90,9%) (VERGARA *et al.*, 2019). Resultados estes que podem ser confrontados com o demonstrado na presente pesquisa, visto que 76,6% dos escolares apresentaram algum tipo de dislipidemia. Em outro estudo realizado na área urbana de Diamantina/MG, 65,2% de crianças de 05 anos foram classificadas com dislipidemia (NOBRE *et al.*, 2013).

Os achados deste estudo e as demais literaturas mencionadas corroboram para um cenário preocupante, visto que os parâmetros lipídicos alterados e o diagnóstico de dislipidemia tem sido investigados em idade cada vez mais precoce, como os escolares. Uma das possíveis explicações para o aumento na prevalência de dislipidemia em crianças pode ser a mudança no padrão alimentar e no nível de

atividade física desenvolvida pela população brasileira nos últimos anos, associados com o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados (BARBOSA *et al.*, 2012).

Por fim, destacam-se ainda limitações para discussão a respeito do consumo de ultraprocessados quanto ao método escolhido para estimar o consumo alimentar no atual estudo, o mesmo avalia somente a dieta de forma qualitativa, não sendo designado para estimar a quantidade e volume das porções consumidas. O QUADA nos permite avaliar somente o que foi consumido no dia anterior, o qual necessariamente não representa o consumo alimentar habitual individual. No entanto, sua aplicação evita a dificuldade das crianças relacionada à mensuração do tamanho das porções e facilita a tarefa de memória por cobrir apenas quais foram os alimentos consumidos no dia anterior (ASSIS *et al.*, 2010).

7 CONCLUSÃO

Concluiu-se que os escolares apresentaram elevado consumo de ultraprocessados, tendo destaque o grupo das bolachas e pães, refrigerantes e sucos artificiais, achocolatado com leite e as guloseimas. Além disso, as refeições com maior frequência de consumo de alimentos e grupos alimentares considerados ultraprocessados foram o café da manhã, lanche da tarde, almoço e jantar. Quanto aos parâmetros lipídicos, o que apresentou maior alteração foi o triglicérido e o de menor alteração foi o LDL-c, com elevada frequência de escolares classificados com dislipidemia.

Diante deste cenário, é destacada a importância e incentivo das ações de educação alimentar e nutricional entre o público escolar, com ênfase na promoção da alimentação saudável baseado no Guia Alimentar para a população brasileira. É necessário encorajar também a redução do consumo de alimentos ultraprocessados, considerando os malefícios que o consumo excessivo deste pode trazer à saúde, haja vista o aumento de casos de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, diabetes e dislipidemias em crianças.

Além disso, são necessárias ações voltadas para redução da exposição das crianças à massiva propaganda de alimentos, haja visto que o marketing excessivo das indústrias e sua influência para as escolhas alimentares é um dos obstáculos para a promoção de uma alimentação saudável.

Com isso, é imprescindível o fortalecimento de ações públicas nas escolas para que contribuam fortemente para a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos. Além disso, é indispensável estimular a participação das famílias dos escolares em programas de educação alimentar, a fim de influenciar mudanças positivas nas práticas alimentares também fora da escola.

O presente estudo consistiu em uma pesquisa local e pontual que certamente não permite ampla generalização dos achados. Ressalta-se ainda que os resultados encontrados podem auxiliar no planejamento de ações locais de intervenção, não somente com os escolares avaliados, mas também com grupos de características semelhantes.

REFERÊNCIAS

- ACCIOLY, Elizabeth. **A escola como promotora da alimentação saudável.** Ciência em tela, Rio de Janeiro: UFRJ, v.2, n.2, 2009.
- ALCÂNTARA NETO, O. D., *et al.* **Fatores associados à dislipidemia em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia.** Rev. Bras. Epidemiol., São Paulo, v. 15, n. 2, p. 335-345, jun. 2012.
- ALMEIDA, P. C. DE *et al.* **Perfil lipídico em escolares de Vitória - Brasil.** J. Hum. Growth Dev., São Paulo, v. 26, n. 1, p. 61-66, 2016.
- ANDRETTA, V., *et al.* **Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados em uma amostra de base escolar pública no Sul do Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, n. 4, p. 1477–1488, 2021.
- ASSIS, M. A. A. DE *et al.* **Reprodutibilidade e validade de questionário de consumo alimentar para escolares.** Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 41, n. 6, p. 1054-1057, dez. 2007.
- ASSIS M. A. A. DE *et al.* **Test-retest reliability and external validity of the Previous Day Food Questionnaire for 7- to 10- year-old school children.** Appetite v. 51, p.187-193, 2008.
- ASSIS, M. A. A. DE *et al.* **Validação da terceira versão do Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA-3) para escolares de 6 a 11 anos.** Cad. de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 1816–1826, 2009.
- ASSIS, M. A. A. DE *et al.* **Qualitative analysis of the diet of a probabilistic sample of schoolchildren from Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil, using the Previous Day Food Questionnaire.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n. 7, p.1355-1365, jul. 2010.
- BAKER, J. L.; OLSEN, L.W.; SØRENSEN, T.I.A. **Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood.** New England Journal of Medicine, v. 357, n. 23, p. 2329-2337, 2007.
- BARBOSA, K. R. *et al.* **Avaliação do perfil metabólico de crianças e adolescentes da cidade de Igarapava-SP: Um estudo retrospectivo.** Jornal de Ciências Biomédicas & Saúde, v. 3, p. 38-45, 2017.
- BARBOSA, L.; CHAVES, O. C.; RIBEIRO, R. C. L. **Anthropometric and body composition parameters to predict body fat percentage and lipid profile in schoolchildren.** Rev. Paul. Pediatr., São Paulo, v. 30, n. 4, p. 520-528, dez. 2012.
- BARCELOS, G. T.; RAUBER, F.; VITOLO, M. R. **Produtos processados e ultraprocessados e ingestão de nutrientes em crianças.** Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 155-161, 2014.

BARROS, M. V. G. *et al.* **Validação de um questionário de atividade física e consumo alimentar para crianças de sete a dez anos de idade.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [online], v. 7, n. 4, 2007.

BARROS, V. O. *et al.* **Perfil Alimentar de crianças com excesso de peso atendidas em unidades básicas de saúde da família em Campina Grande, PB.** Alim.Nutr., Araraquara, v. 22, n. 2, p. 239-245, abr./jun. 2011.

BERNINI, E. *et al.* **Fitossociologia de florestas de mangue plantadas e naturais do estuário do Rio das Ostras, Rio de Janeiro, Brasil.** Revista Biotemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, v. 1, p.37-48, mar. 2014.

BESERRA, J. B. *et al.* **Crianças e adolescentes que consomem alimentos ultraprocessados possuem pior perfil lipídico? Uma revisão sistemática.** Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 25, n. 12, p. 4979-4989, dez. 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – 2015.** Rio de Janeiro: IBGE; 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à saúde, Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira.** Brasília, 2 ed., 2014.

BUENO, A. L.; CZEPIELEWSKI, M. A. **O recordatório de 24 horas como instrumento na avaliação do consumo alimentar de cálcio, fósforo e vitamina D em crianças e adolescentes de baixa estatura.** Rev. Nutr., Campinas, v. 23, n. 1, p. 65-73, fev. 2010.

BUBOLZ, C. T. R., *et al.* **Consumo alimentar conforme o tipo de alimentação consumida em escolas de zona rural no Sul do Brasil.** Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p. 2705-2712, ago. 2018.

CALLIARI, S. S., *et al.* **Dislipidemia em crianças e adolescentes do município de Marau-RS.** Cad. saúde colet., Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 368-373, dez. 2019.

CARVALHO, Carolina Abreu de *et al.* **Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática.** Rev. paul. pediatr., São Paulo, v. 33, n. 2, p. 211-221, jun. 2015.

CAVALCANTE, A. M. C.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI S. C. C. **Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes.** Rev. Bras. Saude Mater. Infant., Recife, v. 4, n. 3, p. 229-240, set. 2004.

CORRÊA, E. N. *et al.* **Utilization of food outlets and intake of minimally processed and ultra-processed foods among 7 to 14-year-old schoolchildren. A cross-sectional study.** Sao Paulo Medical Journal, São Paulo, v. 136, n. 3, p. 200–207, mai. 2018.

CORREA, R. S. *et al.* **Padrões alimentares de escolares: existem diferenças entre crianças e adolescentes?** *Ciência coletiva*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 553-562, fev. 2017.

CRAIGIE AM, *et al.* **Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: a systematic review.** *Maturitas*. 2011.

CUNHA, E. B. B. *et al.* **Avaliação do perfil lipídico em adolescentes.** *Int. J. Cardiovasc. Sci.*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 367-373, ago. 2018.

DANELON, M. S.; FONSECA, M. C. P. da; SILVA, M. V. da. **Preferências alimentares no ambiente escolar.** *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, SP, v. 15, n. 2, p. 66–84, 2015.

DE QUADROS, T. M. B. *et al.* **Predictive capacity of anthropometric indicators for dyslipidemia screening in children and adolescents.** *Jornal de Pediatria*, Porto Alegre, v. 91, n. 5, p. 455–463, 2015.

FALCAO-GOMES, R.C., COELHO, A. A. S, SCHMITZ, B. A. **Caracterização dos estudos de avaliação do consumo alimentar de pré-escolares.** *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 19, n. 6, p. 713-727, dez. 2006.

FARIA, E. C.; DALPINO, F. B.; TAKATA, R. **Lípides e lipoproteínas séricos em crianças e adolescentes ambulatoriais de um hospital universitário público.** *Rev. paul. pediatr.*, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 54-58, mar. 2008.

FERREIRA, C. S. *et al.* **Consumption of minimally processed and ultra-processed foods among students from public and private schools.** *Rev. paul. pediatr.*, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 173-180, abr. 2019.

FILGUEIRAS, M. S. *et al.* **O histórico familiar está associado à presença de dislipidemia em crianças pré-escolares.** *Rev. paul. pediatr.*, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 41-48, jan. 2019.

FREEDMAN, D.S. *et al.* **The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study.** *Pediatrics*, v. 103, n. 6, p. 1175-1182, 1999.

GIESTA, J. M., *et al.* **Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 7, p. 2387–2397, 2019.

GOMES, Maria Laura Monnerat. **Ocupação urbana de Rio das Ostras: Elementos definidores e os Impactos nos Recursos Hídricos.** *Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego*, Campos dos Goytacazes/RJ, v.3, p.145-161, jul./dez. 2009.

GOMES, Maria Laura Monnerat. **Núcleo urbano de Rio das Ostras: Elementos definidores da ocupação e os impactos ambientais.** Tese (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Programa Pós-Graduação em Engenharia Ambiental,

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2010, 119 p.

GORDIA, A. P. *et al.* **Food consumption, physical activity level and sedentary behavior in schoolchildren.** Rev. bras. cineantropom. desempenho hum., Florianópolis, v. 22, e73478, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: primeiros resultados.** Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: primeiros resultados.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009. Aquisição alimentar per capita.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: primeiros resultados.** Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativa da população residente nos municípios e para as unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2019.** Coordenação de População e Indicadores Sociais: IBGE. Rio de Janeiro, 2020.

LACERDA, A. T. *et al.* **Participação de alimentos ultraprocessados na dieta de escolares brasileiros e seus fatores associados.** Rev. paul. pediatri., São Paulo, v. 38, e2019034, 2020.

LENNEP, J. E. R. V, *et al.* **Risk factors for coronary heart disease: implications of gender.** Cardiovascular Research. v. 53, p. 538-549, 2002.

LOUZADA, M. L. C. *et al.* **Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil.** Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 49, 2015.

LOUZADA M. L. C. *et al.* **Alimentação e saúde: a fundamentação científica do guia alimentar para a população brasileira.** Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2019, 132 p.

MAGALHÃES, T. C. A. *et al.* **Fatores associados à dislipidemia em crianças de 4 a 7 anos de idade.** Revista de Nutrição, Campinas, v. 28, n. 1, p. 17–28, fev. 2015.

- MARTINS, A. P. B. *et al.* **Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009)**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 656-665, ago. 2013.
- MAHAN, L. K.; RAYMOND, J.L. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 14^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 1160 p.
- MOLINA, M. C. B. *et al.* **Reprodutibilidade e validade relativa do Questionário de Frequência Alimentar do ELSA-Brasil**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 379-389, fev. 2013.
- MONTEIRO C. A., *et al.* **NOVA. The star shines bright**. World Nutrition Journal, v.7, n.1-3, p.28-38. jan./mar. 2016
- MONTE-MOR, Roberto Luís. **What is the urban in the contemporary world?**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 942-948, jun. 2005.
- MOREIRA, Ruy. **As Categorias Espaciais da Construção Geográfica das Sociedades**. Revista GEOgraphia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, n.3, v. 5, p.59-69, 2001.
- MORRISON, J. A. *et al.* **Risk factors for cardiovascular disease and type 2 diabetes retained from childhood to adulthood predict adult outcomes: the Princeton LRC Follow-up Study**. International Journal of Pediatric Endocrinology, v. 2012, n. 1, p. 6, 2012.
- NASSER, Leila Adnan. **Importância da nutrição, da infância à adolescência**. In: Fagioli D, Nasser LD. Educação nutricional na infância e na adolescência. São Paulo: RCN Editora; 2006. p. 31-41.
- NOBRE, L. N.; LAMOUNIER, J. A.; FRANCESCHINI, S. C. C.. **Preschool children dietary patterns and associated factors**. J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 88, n. 2, p. 129-136, abr. 2012
- NOBRE, L. N.; LAMOUNIER, J. A.; FRANCESCHINI, S.C.C. **Sociodemographic, anthropometric and dietary determinants of dyslipidemia in preschoolers**. Jornal de Pediatria, v. 89, n. 5, p. 462–469, 2013.
- OLIOSA, P. R. *et al.* **Relação entre composição corporal e dislipidemias em crianças e adolescentes**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, n. 10, p. 3743–3752, out. 2019.
- PEREIRA CADAMURO, S. *et al.* **Associação entre o nível socioeconômico e o consumo alimentar de crianças com idade escolar matriculadas na rede pública de ensino do município de Maringá-PR**. Cinergis, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 2, p. 125-128, abr. 2017.
- PAULA COSTA, D.V, *et al.* **Diferenças no consumo alimentar nas áreas urbanas e rurais do Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde**. Cien Saude Colet., Rio de Janeiro, jan., 2020. Disponível em:
<<https://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/diferencas-no-consumo->

alimantar-nas-areas-urbanas-e-rurais-do-brasil-pesquisa-nacional-de-saude/17486?id=17486>. Acesso em: 23 de mai. de 2021.

Prefeitura Municipal de Rio das Ostras (PMRO). **Comissão de Estudos Ambientais. - Estudos Ambientais.** Rio das Ostras: Prefeitura Municipal de Rio das Ostras, 2002, 88 p.

Prefeitura Municipal de Rio das Ostras (PMRO). **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal dos Pássaros. Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza.** Rio das Ostras: Prefeitura Municipal de Rio das Ostras, 2004.

REUTER, C. P. *et al.* **Relação entre Dislipidemia, Fatores Culturais e Aptidão Cardiorrespiratória em Escolares.** Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 112, n. 6, p. 729-736, jun. 2019.

RIBAS, S.A. e SILVA, L. C. S. da. **Fatores de risco cardiovascular e fatores associados em escolares do Município de Belém, Pará, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública [online], v. 30, n. 3, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/FwTj4qWBLFv8PzDSLkhXxXR/?lang=pt>>. Acesso em: 20 de mai. de 2021.

ROCHA, N. P. *et al.* **Association between dietary pattern and cardiometabolic risk in children and adolescents: a systematic review.** J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 93, n. 3, p. 214-222, jun. 2017.

ROSSI, C. E. *et al.* **Fatores associados ao consumo alimentar na escola e ao sobrepeso/obesidade de escolares de 7-10 anos de Santa Catarina, Brasil.** Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 443-454, fev. 2019.

SAMPAIO, S. C. *et al.* **Perfil lipídico de jovens escolares entre 2 e 19 anos no interior da Bahia.** Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v. 11, p. 290-300, 2017.

SANTOS R.D.; Sociedade Brasileira de Cardiologia. **III Brazilian guidelines on dyslipidemias and guideline of atherosclerosis prevention from atherosclerosis.** Departamento da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. 2001;77:1-48.

SANTOS, D. S. *et al.* **Transição nutricional na adolescência: uma abordagem dos últimos 10 anos.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 20, p. e477, 11 fev. 2019.

SILVA, A. R. S., *et al.* **Urbanização desordenada: consequências socioambientais na bacia hidrográfica do Paracuri II, distrito de Icoaraci-PA.** Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Pará (IHGP), Belém, v. 3, n. 1, p.31-50, jan./jun. 2016.

SILVA, José Borzacchiello da. **Discutindo o Rural e o Urbano.** Revista da ANPEGE, v. 7, nº8, p. 3-11, ago./dez. 2011.

SILVA, Rodrigo de Jesus. **Impactos do desenvolvimento em comunidades tradicionais: transição agroalimentar e ajustes adaptativos.** Tese (Doutorado em Ciências). Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014, 139 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose.** Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 109, n. 2, p. 1-76, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência.** Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 85, supl. 6, p. 3-36, dez. 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **A “V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose”.** Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v.101, n.4, p 1-36, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose.** Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 109, n. 2, p. 1-76, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Guia Prático de Atualização: Dislipidemia na criança e no adolescente - Orientações para o pediatra.** Departamento Científico de Endocrinologia, São Paulo, n.8, p. 1-13, mai. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Manual de Alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar.** Departamento Científico de Nutrologia, São Paulo, ed. 4, 172 p., 2018.

SOUZA, Elton Bicalho de. **Transição Nutricional no Brasil: análise dos principais fatores.** Cadernos UniFOA, Volta Redonda, v. 5, n. 13, p. 49-53, ago. 2010.

SOUZA, N. A. de *et al.* **Dislipidemia familiar e fatores associados a alterações no perfil lipídico em crianças.** Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 323-332, jan. 2019.

STRONG, J. P. *et al.* **Prevalence and extent of atherosclerosis in adolescents and young adults: Implications for prevention from the pathobiological determinants of atherosclerosis in youth study.** Journal of the American Medical Association, v. 281, n. 8, p. 727–735, 1999.

TEIXEIRA, Fabiana da Costa. **Síndrome metabólica e seus fatores de risco em escolares de 6 a 10 anos de idade em Macaé-RJ.** Tese (Doutorado em Ciências nutricionais) - Programa Pós-Graduação em Nutrição, Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, mai. 2017, 137 p.

VASCONCELOS, Pedro de Almeida. **As metamorfoses do conceito de cidade.** Mercator (Fortaleza), Fortaleza, v. 14, p. 17-23, dez. 2015 .

VERGARA, C. B. *et al.* **Estudo retrospectivo do perfil lipídico em crianças do interior do Rio Grande do Sul.** Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 20, n. 2, p. 353-364, 2019.

VIEIRA, D. A. S., *et al.* **Nutritional quality of dietary patterns of children: are there differences inside and outside school?** Jornal de Pediatria, v. 93, n. 1, p. 47–57, 2017.

WEIS B.; CHAIM N. A.; BELIK W. **Manual de gestão eficiente da merenda escolar**. Apoio fome zero associação de apoio à políticas de segurança alimentar, São Paulo, ed. 2, 2005, 80p.

ANEXOS

ANEXO 1 – Parecer de aprovação do Comitê de Ética

UFRJ - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Estado nutricional, avaliação antropométrica e de saúde de alunos residentes em espaços rurais e urbanos na microbacia dos rios Jundiá e das Ostras.

Pesquisador: Francisco Martins Teixeira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 17781619.3.1001.5699

Instituição Proponente: Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaré

Patrocinador Principal: CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.706.212

Apresentação do Projeto:

O projeto encontra-se bem delineado e estruturado dentro da lógica de pesquisa acadêmica envolvendo seres humanos. Demonstra também notória justificativa para sua realização visto que o tema poderá ter grande impacto sobre a população estudada.

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos da pesquisa foram descritos como realização de estudo epidemiológico sobre doenças parasitárias e Síndrome Metabólica, comparando dados antropométricos e amostras biológicas de crianças que estudam em áreas predominantemente agrícolas com crianças que estudam em área urbana caracterizada por problemas de favelização ou avanço urbano desordenado. Fortalecer a agricultura familiar utilizando a estratégia Nexus de ações integradas e sustentáveis para a garantia da segurança hídrica, energética e alimentar no bioma Mata Atlântica, monitorando ações e variáveis que fornecerão indicadores de desenvolvimento e dados para pesquisa e tomada de decisões de gestores públicos ou demais partes interessadas, considerando os objetivos do desenvolvimento sustentável. Conhecer o perfil da população de estudantes das localidades estudadas e de seus familiares, considerando dados demográficos, socioeconômicos, ambientais e hábitos de higiene.

Endereço: Av. Aluizio da Silva Gomes, 50

Bairro: GRANJA DOS CAVALEIROS

CEP: 27.930-560

UF: RJ **Município:** MACAE

Telefone: (22)2796-2552 **E-mail:** cepufrjmacae@gmail.com

**UFRJ - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 3.706.212

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os benefícios foram apontados de maneira satisfatória para elucidação desta pesquisa.

Os riscos estão justificados ao CEP, porém não estão descritos no documento principal do projeto, apenas nas informações básicas do projeto na Plataforma Brasil.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa encontra-se bastante estruturada com garantia de ocorrência da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados a contento.

Recomendações:

Não há recomendações por este comitê a serem cumpridas para início da realização deste protocolo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo encontra-se adequado para início das atividades. Estima-se que a realização deste projeto engrandeça a ciência nacional e fortaleça a pesquisa. Ressalta-se que o envio de relatórios de acompanhamento (quando necessário) e relatório de finalização da pesquisa como parte do compromisso ético da equipe pesquisadora.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado(a) pesquisador(a), ao término da pesquisa é necessário apresentar o Relatório Final (modelo disponível no site <http://www.macaefufrj.br> > comissões permanentes > CEP – Ética em Pesquisa). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para o encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1119732.pdf	09/10/2019 21:05:17		Aceito
Outros	Formulario_de_Resposta_Pendencias.pdf	18/09/2019 00:35:33	Francisco Martins Teixeira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ASSENTIMENTO_REVISADO.pdf	18/09/2019 00:33:27	Francisco Martins Teixeira	Aceito

Endereço: Av. Aluizio da Silva Gomes, 50
Bairro: GRANJA DOS CAVALEIROS **CEP:** 27.930-560
UF: RJ **Município:** MACAE
Telefone: (22)2796-2552 **E-mail:** cepufrjmacae@gmail.com



**UFRJ - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

Continuação do Parecer: 3.706.212

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_REVISADO.pdf	18/09/2019 00:31:15	Francisco Martins Teixeira	Aceit o
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_REVISADO.pdf	18/09/2019 00:27:57	Francisco Martins Teixeira	Aceit o
Outros	escolas_participantes.pdf	10/09/2019 11:11:07	Francisco Martins Teixeira	Aceit o
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	Declaracao_Amostras_Biologicas.pdf	10/09/2019 09:30:03	Francisco Martins Teixeira	Aceit o
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Parceria.pdf	27/06/2019 11:11:00	Francisco Martins Teixeira	Aceit o
Declaração do Patrocinador	termosDeConcessao.pdf	27/06/2019 10:17:52	Francisco Martins Teixeira	Aceit o
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	27/06/2019 10:09:08	Francisco Martins Teixeira	Aceit o

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

Assinado por:
Thiago da Silveira Alvares
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Aluizio da Silva Gomes, 50

Bairro: GRANJA DOS CAVALEIROS

CEP: 27.930-560

UF: RJ **Município:** MACAE

Telefone: (22)2796-2552 **E-mail:** cepufrjmacae@gmail.com

ANEXO 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

Campus UFRJ-Macaé



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

“Estado nutricional, avaliação antropométrica e de saúde de alunos residentes em espaços rurais e urbanos na microbacia dos rios Jundiá e das Ostras”.

Nome do Voluntário: _____

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “Estado nutricional, avaliação antropométrica e de saúde de alunos residentes em espaços rurais e urbanos na microbacia dos rios Jundiá e das Ostras, sob a responsabilidade do pesquisador Francisco Martins Teixeira, a qual pretende fazer um estudo sobre doenças que afetam o intestino e o estado nutricional das crianças, prejudicando o seu crescimento e desenvolvimento e fazer o tratamento quando necessário.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de resposta às questões da entrevista que o pesquisador irá realizar em aproximadamente 20 minutos, dar autorização para medição de índices de gordura e massa muscular, pressão arterial, coleta de sangue e coleta de amostras de fezes de seu filho(a), com entrega no posto de saúde local, para fins de análise.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são tão somente o desconforto habitual que algumas pessoas apresentam ao ter que retirar sangue para exames laboratoriais, mas gostaríamos de enfatizar que todos os procedimentos serão realizados por enfermeiros e profissionais treinados e experientes, pertencentes à equipe de saúde da prefeitura de Rio das Ostras e da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé, em local adequado e com os recursos necessários para tratar qualquer mal estar ou desconforto que venha a ocorrer durante o procedimento.

Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço Estrada do Imburro, s/n, Polo Ajuda, UFRJ Campus Macaé, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFRJ – Macaé (CEP UFRJ-Macaé), através do e-mail: cepufrjmaca@gmail.com.

Consentimento Pós-Informação:

Eu, _____,
fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair

quando quiser.

Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós

_____ / / _____ Impressão do dedo polegar Caso não saiba assinar

(Assinatura do voluntário)

dia mês ano

(Nome do voluntário – letra de forma)

_____ / / _____

(Assinatura do pesquisador)

dia mês ano

(Nome do pesquisador – letra de forma)

(Assinatura da Testemunha, se necessário)

Eu, abaixo assinado, expliquei completamente os detalhes relevantes deste estudo ao voluntário indicado acima e/ou pessoa autorizada para consentir por ele.

_____ / / _____

(Assinatura da pessoa que obteve o consentimento)

dia mês ano

Rua Aloísio da Silva Gomes, Granja dos Cavaleiros,
Macaé - CEP: 27930-560
E-mail: cepufrjmacaé@gmail.com

ANEXO 3 – Termo de Assentimento



Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ campus Macaé
TERMO DE ASSENTIMENTO



Você está sendo convidado para participar da pesquisa **“Estado nutricional, avaliação antropométrica e de saúde de alunos residentes em espaços rurais e urbanos na microbacia dos rios Jundiá e das Ostras”**.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum prejuízo.

A pesquisa será feita na sua escola, onde as crianças realizarão a medida de peso, estatura, circunferência da cintura, medida de pressão arterial, coleta de sangue e exame de fezes. A coleta de sangue será realizada por enfermeiros da Prefeitura Municipal de Rio das Ostras.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram.

Quando terminarmos a pesquisa as crianças receberão os seus resultados individualmente.

=====

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu _____ aceito participar da pesquisa **Estado nutricional, avaliação antropométrica e de saúde de alunos residentes em espaços rurais e urbanos na microbacia dos rios Jundiá e das Ostras”**.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar furioso.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Rio das Ostras, ___ de ___ de ___

Assinatura do menor

Assinatura do(a) pesquisador(a)

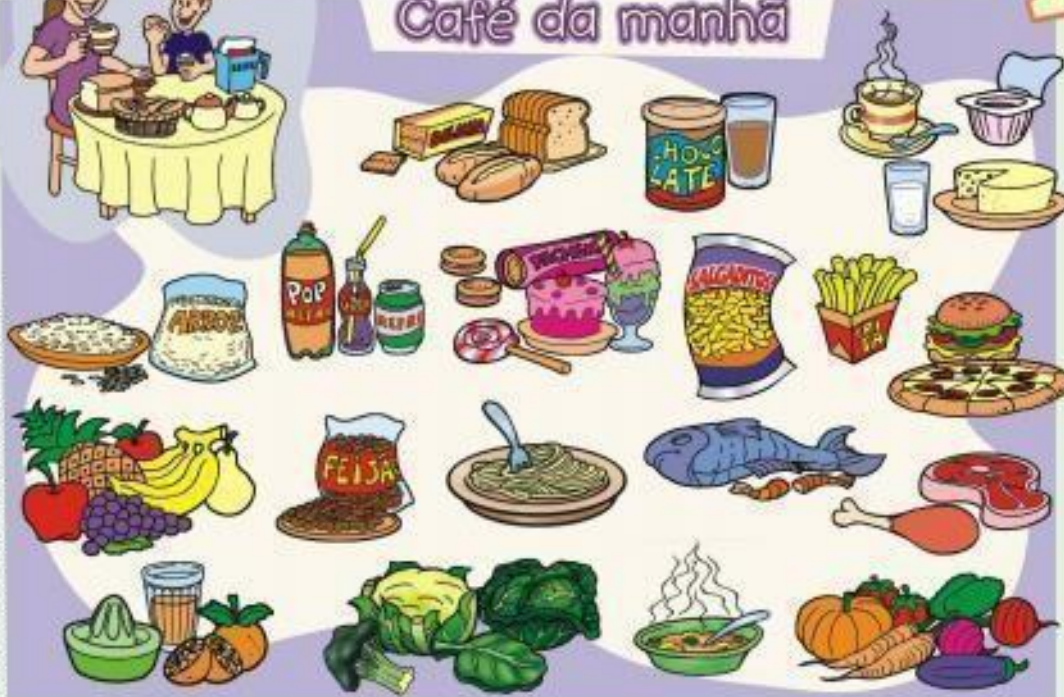

ANEXO 4 – Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA)

Questionário QUADA-3 - Depto. Nutrição - Universidade Federal de Santa Catarina

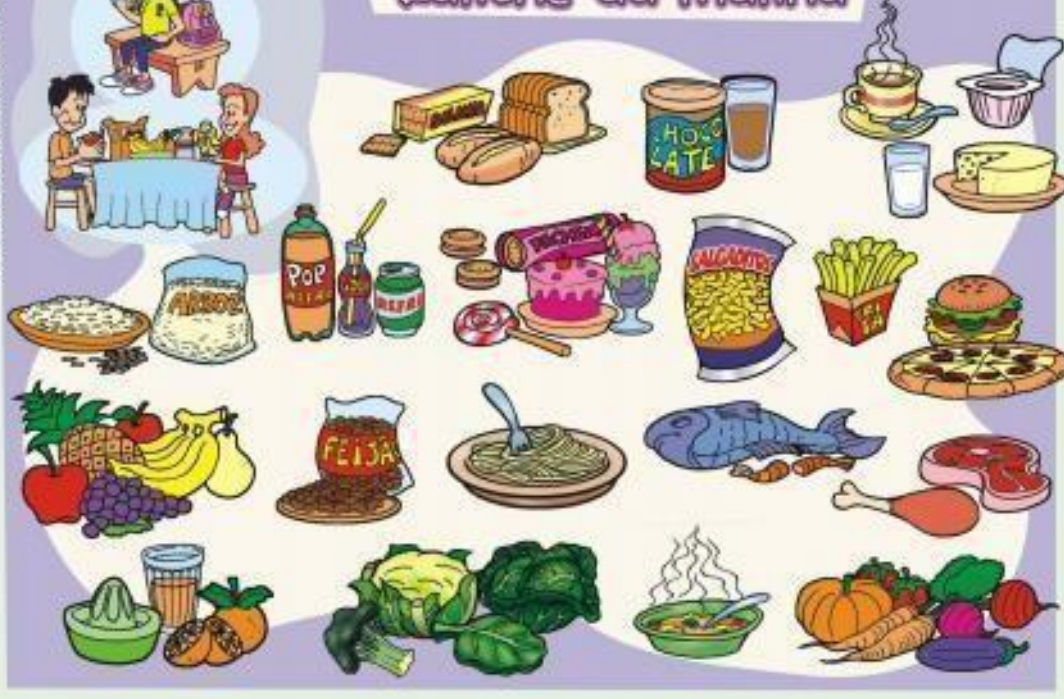

2

Ó que você comeu ontem?

Café da manhã



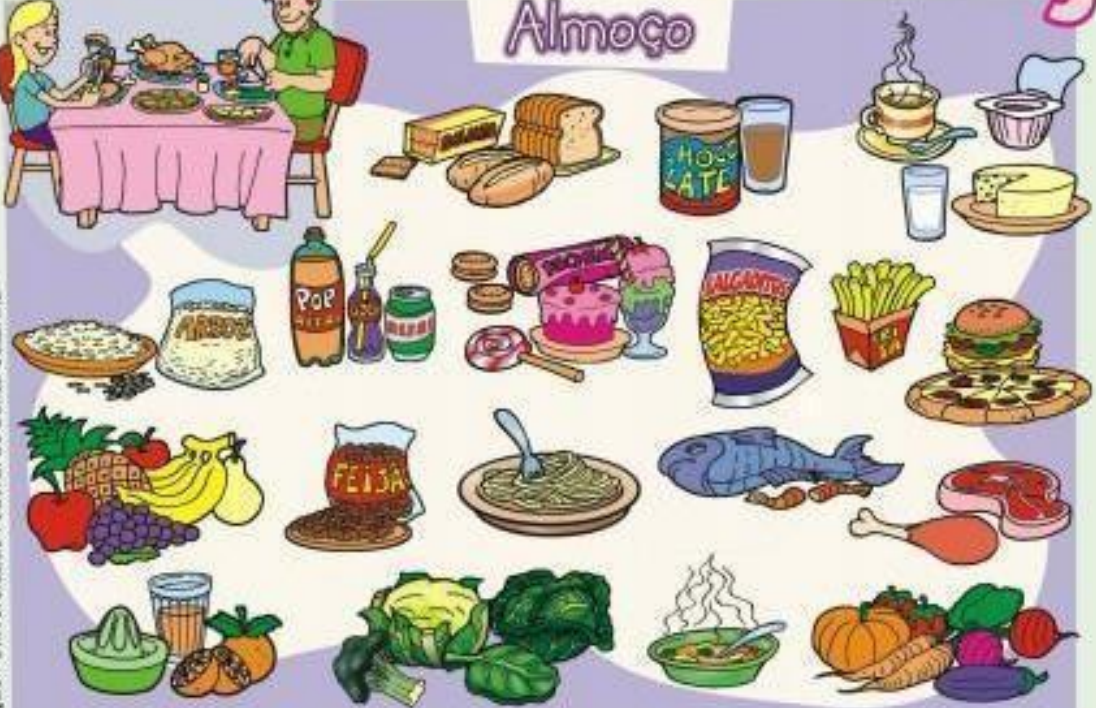
Lanche da manhã



O que você comeu ontem?

3

Almoço



Lanche da tarde



Questionário QUADA-3 - Depto. Nutrição - Universidade Federal de Santa Catarina

