

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS UFRJ-MACAÉ PROFESSOR ALOÍSIO TEIXEIRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

PANORAMA DAS DIETAS ESPECIAIS DE ESTUDANTES INSCRITOS NO
PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE MACAÉ

MACAÉ
2021

PANORAMA DAS DIETAS ESPECIAIS DE ESTUDANTES INSCRITOS NO
PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE MACAÉ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Macaé, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

MACAÉ

2021

PANORAMA DAS DIETAS ESPECIAIS DE ESTUDANTES INSCRITOS NO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE MACAÉ. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus UFRJ-Macaé, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau em bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 26/05/2021.

BANCA AVALIADORA

LUANA SILVA MONTEIRO

<http://lattes.cnpq.br/5232488518757449>

Orientadora

JANE DE CARLOS SANTANA CAPELLI

<http://lattes.cnpq.br/3687045666859962>

Co-orientadora

PRISCILA VIEIRA PONTES

<http://lattes.cnpq.br/9310708354193009>

CAMILLA MEDEIROS MACEDO DA ROCHA

<http://lattes.cnpq.br/4011662897916525>

B732p

Borges, Natalia de Souza

Panorama das dietas especiais de estudantes inscritos no Programa Nacional de Alimentação Escolar do município de Macaé. / Natalia de Souza Borges. -- Macaé, 2021

49 f.

Orientador: Luana Silva Monteiro

Coorientador: Jane de Carlos Santana Capelli

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

I. Alimentação escolar. 2. Programa Nacional de Alimentação Escolar (Brasil). I. Silva, Luana Monteiro, orient. II. Capelli, Jane de Carlos Santana, coorient. III. Título.

CDD 613.2

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu filho, Iago, que apesar de tão pequeno, foi e é a minha maior motivação durante esta trajetória; à minha família, por todo o suporte; aos professores que tive a honra de conhecer, em especial, às minhas orientadoras acadêmicas, por todo o estímulo, motivação e auxílio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por me sustentar até o fim desse desafio, pelas oportunidades alcançadas, pela força nos momentos de fraqueza e pela chance que nos dá a cada novo dia, de viver, agradecer e recomeçar. Obrigada Senhor por me mostrar que eu tudo posso naquele que me fortalece, e por permitir que eu superasse todos os obstáculos dessa trajetória.

À Universidade Federal do Rio de Janeiro campus Macaé, onde curso a graduação, por me acolher e me mostrar que não existem limites para a educação; pelo ensino de qualidade e todo o auxílio prestado.

À minha orientadora Profa. Dra Luana Silva Monteiro pela paciência, transmissão do conhecimento e pela disponibilidade. Obrigada por contribuir para o meu crescimento profissional e pessoal.

À minha co orientadora Profa. Dra Jane de Carlos Santana Capelli, pela parceria, colaboração e ensinamentos.

Aos professores Naiara Sperandio e Cléber Nascimento do Carmo, pelo apoio e conhecimento adquirido.

Aos projetos de Extensão Científica IACOL e Iniciação Científica NAEMI, pela inspiração ao abordar este tema.

Aos meus pais, pelo apoio fundamental para o meu progresso. Aos amigos que tive a chance de conhecer, e que estão marcados para sempre na minha vida. E aos amigos de longas datas pelo apoio e motivação.

Enfim, muito obrigada a todos que contribuíram de alguma forma e torceram para a conclusão deste trabalho.

RESUMO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) contribui para a formação de hábitos e práticas alimentares saudáveis que perpassam a infância, inclusive aos estudantes com necessidades alimentares especiais (NAE) por meio de cardápios especiais. Este trabalho teve como principal objetivo investigar a prevalência de patologias e a tendência temporal de estudantes em dietas especiais matriculados no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) do município de Macaé/RJ, no octênio 2013-2020. A coleta de dados foi realizada durante o ano de 2020 a partir de relatórios anuais compreendendo o período de oito anos, disponibilizados na forma de PDF pela Coordenadoria de Alimentação Escolar (CAE) da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Macaé. Nos últimos oito anos, observaram-se 303.645 atendimentos realizados pelo PNAE em Macaé, dos quais 3.310 estudantes (10,9/1.000 estudantes) receberam dietas especiais (DE). Observou-se tendência crescente de estudantes em DE atendidos pelo PNAE no decorrer do período analisado (2013: 5/1000 vs. 2020: 15,1/1.000), com destaque para a Alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV) e a Intolerância a Lactose (IL), como as patologias mais frequentes. Entre as restrições alimentares mais frequentes, destacaram-se: Restrição à Lactose (2013: 9,3% vs. 2020: 14,5%), Restrição às Frutas (2013: 4,7% vs. 2020: 10,1%) e Restrição às Oleaginosas (2013: 0,6% vs. 2020: 6,0%), respectivamente. Observou-se a tendência de aumento ao longo dos anos avaliados para as seguintes restrições alimentares: Restrição à Oleaginosas ($\beta_1 = 0,094$, p-valor = 0,001); Outros ($\beta_1 = 0,052$, p-valor = 0,003) e Restrição às frutas ($\beta_1 = 0,099$, p-valor = 0,001). Pode-se concluir que há prevalência ascendente de patologias e restrições alimentares bem como a tendência temporal de aumento de estudantes em DE matriculados no PNAE no município de Macaé no período estudado.

Palavras-Chave: Alimentação Escolar, Estudantes, Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação, Saúde Pública, Restrições Alimentares.

ABSTRACT

The National School Feeding Program (PNAE) contributes to the formation of healthy eating habits and practices that permeate childhood, including students with special dietary needs (NAE) through special menus. The main objective of this study was to investigate the prevalence of pathologies and the temporal trend of students on special diets enrolled in the National School Feeding Program (PNAE) in the city of Macaé/RJ, in the octennium 2013-2020. Data collection was carried out during 2020 from annual reports covering a period of eight years, made available in PDF form by the School Feeding Coordination (CAE) of the Municipal Education Department (SEMED) of Macaé. In the last eight years, there were 303,645 consultations carried out by the PNAE in Macaé, of which 3,310 students (10.9/1,000 students) received special diets (DE). There was a growing trend of ED students attended by the PNAE over the period analyzed (2013: 5/1000 vs. 2020: 15.1/1,000), with emphasis on Allergy to Cow's Milk Protein (APLV) and Lactose (IL) intolerance as the most frequent pathologies. Among the most frequent dietary restrictions, the following stand out: Lactose Restriction (2013: 9.3% vs. 2020: 14.5%), Fruit Restriction (2013: 4.7% vs. 2020: 10.1%) and Oilseed Restriction (2013: 0.6% vs. 2020: 6.0%), respectively. There was an increasing trend over the years evaluated for the following dietary restrictions: Restriction on Oilseeds ($\beta_1 = 0.094$, p-value = 0.001); Others ($\beta_1 = 0.052$, p-value = 0.003) and Restriction to fruits ($\beta_1 = 0.099$, p-value = 0.001). It can be concluded that there is an increasing prevalence of pathologies and dietary restrictions, as well as a temporal trend of increase in ND students enrolled in the PNAE in the city of Macaé during the period studied.

Keywords: School Feeding, Students, Nutrition and Food Programs and Policies, Public Health, Food Restrictions.

“[...] nada é fixo para aquele que alternadamente pensa e sonha [...]”

Gaston Bachelard.

LISTA DE SIGLAS

AA	Alergia Alimentar
AE	Alimentação Escolar
APLV	Alergia a Proteína do Leite de Vaca
APS	Atenção Primária à Saúde
CNA	Conselho Nacional de Alimentação
CNME	Campanha Nacional da Merenda Escolar
DC	Doença Celíaca
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DE	Dietas Especiais
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
DM	Diabetes Mellitus
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
ESF	Estratégia Saúde da Família
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IA	Intolerância Alimentar
IL	Intolerância à Lactose
NAE	Necessidades Alimentares Especiais
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PSE	Programa Saúde na Escola
RAA	Reações Alimentares Adversas
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SAPS	Serviço de Alimentação e Previdência Social
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

	<i>Página</i>
1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Saúde da criança e do adolescente na escola	12
2.2 Da merenda escolar ao PNAE: da história à evolução da alimentação escolar	14
2.3 As dietas especiais no contexto do PNAE	16
2.4 O Programa Nacional de Alimentação Escolar em Macaé	18
3 JUSTIFICATIVA	22
4 OBJETIVOS	23
4.1 Objetivo Geral	23
4.2 Objetivos Específicos	23
5 MÉTODOS	24
5.1 Desenho do estudo	24
5.2 Coleta de dados	24
5.3 Variáveis do estudo	24
5.3.1 Identificação da indicação para DE	24
5.3.2 Localização geográfica	26
5.4 Análise de dados	26
5.5 Aspectos Éticos	27
6 RESULTADOS	28
7 DISCUSSÃO	35
8 CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS	41
ANEXOS	
Anexo 1 - Comprovante de aprovação do comitê de ética.....	49

1 INTRODUÇÃO

A fase escolar consiste na transição entre a infância e a vida adulta, na qual há um intenso desenvolvimento psicossocial, estimulação cognitiva intensa e manutenção do crescimento estrutural, o que leva a um aumento das necessidades energéticas e de nutrientes necessários ao desenvolvimento de crianças e adolescentes (ISSA et al., 2014).

Uma alimentação adequada e equilibrada nutricionalmente, permite o funcionamento cerebral eficiente, possibilitando o crescimento e um desenvolvimento psicomotor que acompanhe as etapas escolares (CAVASSIN; PINHO, 2013). Por outro lado, maus hábitos alimentares prejudicam o desenvolvimento e a capacidade de atenção, afetando negativamente o desempenho e a participação escolar (RIBEIRO; SILVA, 2013).

A escola é um espaço no qual crianças e adolescentes passam grande parte do dia, tornando-a um ambiente privilegiado para ações de promoção da saúde, garantia da alimentação e favorável às relações entre a comunidade e o Sistema Único de Saúde (SUS) (COIMBRA et al., 1982; BRASIL, 2002). É considerada, ainda, um espaço de práticas de alimentação saudável e formação de hábitos que perpassam a infância através do fornecimento da merenda escolar, uma vez que, os estímulos, as influências e as práticas promovidas pelo corpo escolar permitem a integração do estudante com o alimento, de forma real e positiva (RAMOS; SANTOS; REIS, 2013).

Neste contexto, no Brasil, insere-se um programa fundamental e considerado um dos maiores no âmbito da nutrição e alimentação escolar no mundo, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), cujo objetivo é garantir a oferta da alimentação saudável e adequada a todos os estudantes brasileiros matriculados na rede pública de ensino (NOGUEIRA, 2005). O PNAE se caracteriza como uma importante estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) promovendo o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), inclusive aos estudantes com necessidades alimentares especiais (NAE) por meio de cardápios especiais (BRASIL, 2013), garantido através da Lei Nº 11.947, de 16 de junho de 2009 (BRASIL, 2009).

Estudantes com NAE são considerados aqueles que, por meio da avaliação do médico ou do nutricionista, são recomendados a um cardápio diferenciado. Dentre os principais atendimentos específicos realizados pelo PNAE, encontram-se as alergias alimentares (AA), como a alergia a proteína do leite de vaca (APLV), o diabetes mellitus (DM), a intolerância à lactose (IL), e a doença celíaca (DC), que são crescentes nas últimas décadas (FUNDO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Os cardápios especiais são elaborados de acordo com as recomendações distintas para cada tipo de patologia, restrição ou indicação, com o objetivo de suprir as necessidades nutricionais dos escolares (COLARES; SORATTO, 2019), além de contribuir com o melhor desenvolvimento físico e mental (SANTOS, 2012).

A Lei nº 12.982, de 28 de maio de 2014, que alterou a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, determina “o provimento de alimentação escolar adequada aos alunos portadores de estado ou de condição de saúde específica” (BRASIL, 2014). Assim, tornou-se obrigatória a elaboração de cardápios especiais que atendam às necessidades alimentares dos escolares que apresentem algum estado ou condição de saúde específica. Essa lei veio garantir a universalidade no atendimento da alimentação escolar (AE) gratuita, que se constitui em um dos pilares do programa, e que se baseia em recomendações médicas e nutricionais, respeitando as avaliações e demandas nutricionais específicas dos escolares, de modo a incluir e atender a todos os alunos, respeitando a individualidade de cada escolar (FUNDO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Estudo realizado em Guarulhos, São Paulo, com dados da Secretaria de Educação do Município de Guarulhos/ Departamento de Alimentação e Suprimentos da Educação (DASE), revelou, no decorrer de seis anos (2012 a 2017), um aumento de atendimentos nutricionais (entendido como sendo o conjunto de ações voltadas aos estudantes com NAE), passando de 311 atendimentos, em 2012, para 953 atendimentos nutricionais, em 2017 (MATIAS, 2018).

No ano de 2017, a mesma fonte mostrou um total de 44.376 estudantes matriculados na Educação Infantil (creche e EMEI) e 54.441 matriculados no Ensino Fundamental; destes, 1,5% (n=659) e 0,4% (n=210) apresentavam NAE, respectivamente. Segundo a autora, mesmo observando-se um percentual baixo, o estudo detectou um aumento ascendente de atendimentos nutricionais aos estudantes que apresentam NAE, bem como a presença de doenças cada vez mais variadas, entre os anos de 2012 e 2017 (MATIAS, 2018).

No município de Macaé, tem-se observado um número absoluto elevado de estudantes com NAE e diferentes patologias, como DC, APLV, DM, entre outros. No ano de 2019, foram registrados 554 estudantes recebendo DE em 89 do total de 108 escolas da rede municipal de ensino de Macaé, contempladas pelo PNAE (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, 2020). Nesse cenário, a alimentação especial voltada aos estudantes com NAE, que é um direito garantido em lei, busca minimizar danos tanto biológicos como sociais que possam apresentar diante de sua condição de vida (ERHARDT, 2016).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Saúde da criança e do adolescente na escola

O estágio da infância à adolescência é marcado por mudanças fisiológicas, comportamentais e sociais, que são fundamentais para a formação de hábitos saudáveis que tendem a se estender até a vida adulta (SILVA; TEIXEIRA; FERREIRA, 2014).

De acordo com os dados da pesquisa “Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico” (VIGITEL), o cenário da alimentação no Brasil sofreu grandes mudanças que impactam diretamente na qualidade de vida da população, e que caracterizam a transição alimentar e nutricional, que se destaca pela elevação da obesidade e incidência de doenças e carências nutricionais relacionadas à alimentação inadequada, ainda que tenha ocorrido a diminuição da desnutrição nos primeiros anos de vida (BRASIL, 2018).

Embora os hábitos alimentares exerçam grande influência sobre o crescimento, desenvolvimento e saúde geral dos indivíduos, estudos mostram que os jovens vêm consumindo dietas ricas em gordura e pobres em frutas e hortaliças (MONTEIRO et al., 2016a; SPINELLI et al., 2013). Assim, os jovens brasileiros estão consumindo alimentos tradicionais, como arroz e feijão, associados a outros itens considerados deletérios a saúde, como as bebidas açucaradas e alimentos ultraprocessados (SOUZA et al., 2016; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA, 2010). Destaca-se que esse perfil alimentar vem se associando a elevada inadequação da ingestão de nutrientes, como cálcio, vitaminas A e E, e ao consumo excessivo de alimentos com altos teores de energia, ácidos graxos saturados, sódio e açúcar livre (MONTEIRO et al., 2020; SOUZA et al., 2016).

Paralelamente aos hábitos alimentares inadequados, as prevalências de excesso de peso entre crianças e adolescentes aumentaram nos últimos anos (CORRÊA et al., 2017). De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2008-2009), entre crianças de 5 a 9 anos, a prevalência do excesso de peso foi de 10,9% em 1974-1975 para 34,8% em 2008-2009 entre meninos, e de 8,6% para 32% entre meninas, no mesmo período; já entre adolescentes de 10 a 19 anos, o excesso de peso aumentou de 3,7% em 1974-1975 para 21,7% em 2008-2009 entre meninos, e de 7,6% em 1974-1975 para 19,4% no mesmo período para as meninas, revelando um problema agravante para a saúde pública do país (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

O cenário de inadequação alimentar e ascensão do excesso de peso propiciam um grande potencial de agravos à saúde, como o surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e Reações Adversas aos Alimentos (RAA) cada vez mais precoce (BARROS, 2011). Em 2010, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) revelou que 9,1% da população de 0 a 4 anos, 9,7% da população de 5 a 13 anos e 11% da população de 14 a 19 anos, possuíam pelo menos uma DCNT diagnosticada, sendo o percentual crescente de acordo com o aumento da idade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA, 2010).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), de 2015, revelaram uma maior exposição de escolares adolescentes para os principais fatores de risco à saúde, como: consumo de álcool, tabagismo, sedentarismo e inadequação alimentar. Em escolares do 9º ano do ensino fundamental, a prevalência de marcadores de alimentação inadequada foi de: guloseimas (41,6%), refrigerantes (26,7%), e alimentos ultraprocessados salgados (31,3%). Entre estudantes de 13 e 17 anos, os percentuais de excesso de peso e obesidade foram de 23,7% e obesidade de 7,8%, respectivamente (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA, 2015). Nóbrega et al. (2017) aponta que a adoção de comportamentos inadequados e a exposição a esses fatores que geram riscos à saúde, tendem a permanecer na vida adulta, gerando consequências deletérias na qualidade de vida.

O Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), com representatividade nacional, avaliou 73.399 estudantes brasileiros, com média de idade (\pm DP) de 14,7(\pm 1,6) anos, e revelou a prevalência de hipertensão arterial entre os adolescentes de 9,6%, sendo esse percentual mais elevado entre os indivíduos com obesidade (28,4%), quando comparados aos com sobrepeso (15,4%) ou eutróficos (6,3%) (BLOCH; CARDOSO; SICHIERI, 2016).

Estudo de coorte prospectivo de crianças nascidas em Ribeirão Preto (São Paulo) e São Luís (Maranhão) avaliando as RAA nos três primeiros anos de vida de 7060 crianças, destacou uma prevalência de RAA diagnosticada por laudo médico a pelo menos um alimento de 4,4% (164/3716) em Ribeirão Preto, e 2,7% (88/3320) em São Luís. Segundo o autor, o leite de vaca e o ovo foram os alimentos que mais se destacaram como alergênicos, e os fatores associados ao maior risco de alergia a pelo menos um alimento, foram: o início do leite artificial antes dos 6 meses, e a idade de ingresso à creche menor que 6 meses (ZEPPONE, 2015).

De acordo com os dados apresentados, é possível observar que a escola se caracteriza como um espaço ímpar para as ações de promoção à saúde, uma vez que as crianças e

adolescentes passam grande parte do dia nesse ambiente, sendo, portanto, de suma importância a integração do espaço escolar com a atenção à saúde dos estudantes (BRASIL, 2007).

Nesse contexto, o Programa Saúde na Escola (PSE) integra uma política pública do governo federal cujo objetivo é promover a saúde e a cultura da paz, reforçando a importância da prevenção aos agravos à saúde, e que se concretiza atendendo aos princípios da universalidade, equidade, integralidade, descentralização e a participação popular que caracterizam o SUS, aproximando o ambiente escolar das ações de saúde, como por exemplo, por meio da prevenção à violência e acidentes; ações de promoção de práticas corporais, atividade física e do lazer nas escolas, promoção da alimentação saudável e prevenção da obesidade infantil (FIGUEIREDO; MACHADO; ABREU, 2010).

Além disso, como outras ferramentas de garantia dos direitos da criança e do adolescente, programas como o PNAE, Brasil Carinhoso, Programa Escola Aberta, e o Programa Segundo Tempo, que têm o objetivo de fornecer alimentação de qualidade, contribuir com as ações de cuidado integral e segurança alimentar e nutricional, promover o incentivo à cultura e à convivência em comunidade, e incentivar o esporte, atividades físicas e de lazer, permitem que o acesso e a permanência dos escolares se torne mais ampla e de qualidade, reforçando a importância de programas voltados à infância e à adolescência que atendam à todas as classes sociais, principalmente, às menos favorecidas (GUIMARÃES; NATALLE, 2018; SCHWARTZMAN, 2006).

Torna-se essencial, portanto, o cuidado integral à saúde dos escolares, respeitando os hábitos, as particularidades e as demandas individuais, de modo a garantir o crescimento e o desenvolvimento fundamentais dessa etapa, sabendo que é da escola o papel de destaque na promoção da saúde desses estudantes, com ações não-governamentais e governamentais, fornecendo uma alimentação que seja de qualidade, como proposto pelo PNAE, e que atenda às necessidades alimentares, inclusive às específicas, além de ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), esportes, cultura e lazer (CORRÊA, 2017; SANTOS, 2012).

2.2 Da merenda escolar ao PNAE: da história à evolução da alimentação escolar

Na década de 1930, a fome e a desnutrição eram graves problemas de saúde pública no país, e que atingia a população em geral, levando o governo brasileiro a tomar medidas que melhorassem a situação, sendo constituído então, em 1940, o salário mínimo, seguido da criação do Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS), sendo considerada a

primeira política pública de alimentação do país, quando, então, começaram a surgir as primeiras ações voltadas à Alimentação Escolar (AE), com a criação da Comissão Nacional de Alimentação (CNA) (PEIXINHO, 2013).

Conforme Arretche (2000), a instituição da AE no Brasil acompanha os avanços relacionados à evolução da educação básica pública no país, iniciando-se ainda na década de 40, quando o Instituto de Nutrição defendia a oferta da AE aos estudantes. No entanto, a falta de recursos financeiros impediu sua concretização, sendo somente na década seguinte, em 31 de março de 1955, assinado o Decreto nº 37.106, que instituiu a Campanha Nacional da Merenda Escolar (CNME), subordinada ao Ministério da Educação, permanecendo a gestão centralizada como forma de execução do programa, sendo do órgão gerenciador a responsabilidade da execução das atividades, o que ocasionava um alto custo com transporte de alimentos, alto consumo de alimentos processados e ultraprocessados, sem levar em conta os hábitos dos escolares e a falta de controle dos recursos (VASCONCELOS, 2005).

A partir do ano de 1979, a CNME passou a ser denominada PNAE, no intuito de ampliar a assistência alimentar aos estudantes, introduzindo inovações em sua política que foram reafirmadas a partir da constituição de 1988. Já em 1994, ocorreu a descentralização dos recursos do PNAE, instituída por meio da Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994, mediante convênios com os municípios e as secretarias de educação dos estados e do Distrito Federal, que ocasionou na melhoria da qualidade dos produtos, e na distribuição dos alimentos (SCHMITZ et al., 1997). O ano de 2003 é marcado pela reafirmação da responsabilidade técnica da alimentação como papel do nutricionista, passando a inseri-lo no sistema, com aumento significativo de atuação nos estados e municípios (SARAIVA et al., 2013).

Tais ações possibilitaram o avanço do programa, com a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, resultante de um processo intersetorial, universalizando o atendimento para toda a educação básica, além dos jovens e adultos, adotando como obrigatoriedade que 70% dos recursos repassados sejam utilizados para compra de produtos básicos, e que 30% do valor repassado pelo governo federal para o PNAE sejam investidos na compra direta de produtos da agricultura familiar, medida que estimula, entre outros fatores, o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades, potencializa a afirmação da identidade cultural, reduz a pobreza e a insegurança alimentar no campo, valoriza a produção familiar e amplia o oferecimento de alimentos variados e saudáveis (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2017).

No ano de 2014, é inserida na Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009, a Lei nº 12.982, de 28 de maio de 2014, que garante a alimentação escolar inclusive para os estudantes que

possuem necessidades alimentares especiais, respeitando as recomendações médicas e dando ênfase para a educação alimentar e nutricional, fortalecendo a participação da comunidade e garantindo a alimentação aos alunos mesmo quando não houver repasse dos recursos por eventuais irregularidades que possam ser constatadas (BRASIL, 2014).

Desde então, o PNAE garante a oferta da alimentação saudável e adequada a todos os estudantes matriculados na rede pública de ensino do Brasil, sendo considerado o maior programa de alimentação escolar do mundo, dada sua abrangência nacional, e que, por meio da transferência de recursos financeiros repassados pela União aos Estados e Municípios, oferta aos estudantes até três refeições por dia, nutricionalmente adequadas, em condições higiênico-sanitárias seguras, e respeitando a cultura e a tradição da população atendida, como é estabelecido pela Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020, sendo gerenciado, até os dias atuais, pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) (DOMENE, 2005; BRASIL, 2020).

2.3 As dietas especiais no contexto do PNAE

A DE é caracterizada pela necessidade de cuidados alimentares específicos a portadores de alterações metabólicas e fisiológicas, temporárias ou permanentes. São condições especiais, como: diabetes, hipertensão, alergias e intolerâncias, que envolvem fatores biológicos, mas também, culturais e sociais, demandando principalmente entre crianças e adolescentes, uma atenção nutricional que envolva a família, o serviço de saúde e a escola, ambientes responsáveis pela garantia do crescimento e desenvolvimento saudáveis (RIBEIRO et al., 2014).

Esse direito é exercido nas escolas por meio do PNAE, a partir do que é disposto na Lei nº. 12.982, de 28 de maio de 2014, que firma a obrigatoriedade da elaboração de cardápios especiais para a alimentação escolar, e determina o fornecimento de alimentação escolar adequada aos alunos portadores de estado ou de condição de saúde específica, dispondo que:

§2º Para os alunos que necessitem de atenção nutricional individualizada em virtude de estado ou de condição de saúde específica, será elaborado cardápio especial com base em recomendações médicas e nutricionais, avaliação nutricional e demandas nutricionais diferenciadas, conforme regulamento (BRASIL, 2014, p. 1).

Assim, o FNDE, em parceria com Vasconcelos et al. (2012) elaboraram o Manual de Orientação sobre a alimentação escolar para pessoas com DM, HAS, DC, fenilcetonúria e IL, com instruções operacionais para nutricionistas e profissionais da educação vinculados ao PNAE.

Recentemente, em 2017, foi lançado o Caderno de Referência - Alimentação Escolar para Estudantes com NAE, fornecendo orientações para a comunidade escolar, a partir da demanda e da experiência vivenciada nos estados e municípios, não se restringindo somente à forma como o tratamento vai ser realizado. Além disso, a publicação considerou também, os aspectos socioculturais e os modelos de gestão diferentes em cada região do país, atendendo de forma igualitária aos alunos que apresentarem atestados e laudos médicos, independente da esfera da saúde, seja ela pública ou privada (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Dentre as principais NAE, o caderno destaca, como entre as mais recorrentes em escolares, o DM, doença crônica caracterizada pela deficiência total ou parcial na produção da insulina, hormônio que regula a quantidade de glicose circulante no sangue, resultando em hiperglicemia (MATIAS, 2018). No plano alimentar, a instituição de ensino deve: orientar professores e funcionários; atentar-se para horário e o porcionamento das refeições; substituir alimentos que contêm açúcar por aqueles contendo adoçantes ou o produto na sua versão diet; incentivar o consumo de frutas, verduras e legumes, e evitar o excesso de alimentos, principalmente daqueles que são fontes de carboidratos como arroz, farinha, pães e massas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Para estudantes diagnosticados com HAS, o manual de orientação elaborado pelo departamento de nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria destaca, ainda, as principais orientações às escolas quanto à alimentação especial. A HAS é uma condição clínica multifatorial caracterizada pela elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg, sendo considerado para crianças e adolescentes, valores de pressão arterial sistólica e/ou diastólica iguais ou superiores ao percentil 95 para sexo, idade e percentil da altura em três ou mais ocasiões diferentes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019).

Os cuidados com a alimentação de pessoas com HAS, preconizam as dietas Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) e do Mediterrâneo, que dentre os benefícios à saúde, destaca-se a diminuição dos níveis pressóricos, por serem dietas ricas em frutas e vegetais, e com baixos níveis de gordura total e saturada. Na realidade de uma cozinha escolar, aplica-se: a redução do sal; restrição do uso de alimentos industrializados; redução no

uso de alimentos de alta densidade calórica, e que o cardápio atenda às exigências de uma alimentação saudável, promovendo o controle do peso corporal (VASCONCELOS et al., 2012).

Outra patologia cada vez mais frequente entre crianças e adolescentes são as reações anormais ocorridas durante ou após a ingestão de alimentos, chamadas de Reações Adversas aos Alimentos (RAA), classificadas como intolerâncias ou alergias alimentares, sendo as Alergias Alimentares (AA), provocadas por reações exacerbadas do sistema imunológico à presença de determinadas substâncias presentes nos alimentos, onde os sintomas podem variar, acometendo a pele, o sistema gastrointestinal e respiratório (SILVA, 2016). Dentre as AA, a alergia à proteína do leite de vaca (APLV), é a mais comum entre crianças. O cardápio para esses escolares deve ter exclusão completa do alérgeno alimentar, e, no caso de lactentes, o uso de leite materno ordenhado ou fórmulas infantis, dentre outras orientações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2008).

Já as IA, ocorrem devido às substâncias presentes nos alimentos, ou reações do próprio organismo do indivíduo, como a IL por deficiência enzimática, ou a intolerância permanente ao glúten, uma desordem metabólica que ocasiona a DC, causando inflamações nas camadas da parede do intestino delgado, provocando má absorção dos nutrientes (SOLÉ et al., 2007).

Dessa forma, a manutenção do cuidado alimentar especial nas escolas exige a integração de todo o ambiente que envolva a criança e o adolescente diagnosticados com alguma patologia associada à alimentação, visto que cada doença tem suas especificidades nutricionais individuais, além das particularidades de orientação e preparo, que não devem limitar os escolares restringindo a autonomia e a diversidade, mas sim, estimulando o conhecimento, falando sobre direitos e sobre sua capacidade de escolha, dentro das possibilidades de cada condição (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2017).

2.4 O Programa Nacional de Alimentação Escolar em Macaé

No município de Macaé, localizado na região norte do Estado do Rio de Janeiro, o PNAE atende cerca de 40.000 estudantes da Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (Tabela 1) (PREFEITURA DE MACAÉ, 2020).

Tabela 1. Valores absolutos de crianças e adolescentes na Esfera de Governo Municipal e suas categorias, inscritos no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) do município de Macaé, 2010-2019.

Ano	Esfera de Governo Municipal				Total
	Creche	Pré-escola	Fundamental	Médio	
2010	3919	4954	23071	1053	32.997
2011	3331	4950	23120	824	32.225
2012	3185	5053	23216	664	32.118
2013	3347	5120	23179	639	32.285
2014	3356	5224	24142	606	33.328
2015	3788	5601	24583	590	34.562
2016	--- ¹	--- ¹	25129	--- ¹	25.129
2017	--- ¹	--- ¹	---	---	---
2018	5368	5810	25700	633	37.511
2019	5651	6159	25511	665	37.986
Total	31.945	42.871	217.651	5.674	298.141

Fonte: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (2020, a, b).

Legenda:

¹Sem informação na planilha disponibilizada.

Até o ano de 2019, de acordo com informações fornecidas pelo Conselho de Alimentação Escolar (CAE) da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) do município, a produção das refeições oferecidas pelo PNAE foi terceirizada e paga por refeição servida, seguindo os per capita estabelecidos na Resolução CD/FNDE nº 26 de 17 de junho de 2013. Os cardápios são planejados mensalmente para cada segmento, segundo a necessidade de adequação para patologias que requerem restrições alimentares como DM, DC, IL, APLV e alergias diversas (ovo, soja, corantes, chocolate, etc.), totalizando 8 tipos de cardápios por mês.

Macaé segue a determinação da Lei 11.947 de junho de 2009, e utiliza 100% dos recursos repassados pelo PNAE, segundo informações obtidas no site oficial do município, sendo um dos pioneiros na região a seguir a legislação federal, que ordena que, do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no mínimo 30% devem ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações (PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÉ, 2014).

Os gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar, são adquiridos pelo município por chamada pública anual, e compõem o cardápio a ser executado pela empresa terceirizada, em observância às normas do PNAE, e são deduzidos no faturamento do mês de referência. Dentre os gêneros da agricultura familiar, além de hortaliças e frutas variadas, são adquiridos laticínios (iogurte, queijo minas, manteiga), feijão e ovos, segundo informações disponíveis no site da prefeitura de Macaé (PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÉ, 2020).

Os cardápios são planejados pelas nutricionistas da CAE/SEMED, sob o que determina a Resolução CD/FNDE nº 26 de 17 de junho de 2013, a Lei nº12.982, de 28 de maio de 2014 e a Nota Técnica Nº01/2014 COSAN/CGPAE/DIRAE/FNDE, e executados pela empresa terceirizada. De acordo com as informações obtidas pela SEMED, a CAE é responsável pela contratação da empresa e do fornecimento dos produtores da agricultura familiar, além da supervisão da prestação do serviço de alimentação realizado por meio de uma equipe técnica de nutricionistas e pelos fiscais de contrato. A empresa terceirizada contratada para confeccionar as refeições do PNAE, realiza treinamentos periódicos com as merendeiras para que as normativas propostas para o programa sejam cumpridas e os objetivos do PNAE atendidos. No ano de 2019, realizou dois grandes treinamentos com as merendeiras, e desenvolveu uma programação de treinamentos pontuais semanais. Além disso, sob supervisão da coordenação de alimentação escolar da SEMED, realizou atividades de EAN nas UE, atendendo a 2.649 estudantes da educação infantil e 5.399 do ensino fundamental.

Ainda, segundo informação fornecida pela SEMED, em comemoração ao Dia Mundial da Alimentação, a CAE/SEMED realizou atividades educativas com alunos do 9º ano do ensino fundamental, trabalhou o tema: “Tenda da Rotulagem: Você tem o direito de saber”, que foi planejada e executada em parceria com professoras e graduandos do curso de Nutrição, e com o Núcleo de Estudos em Saúde e Nutrição na Escola (NESANE), do Campus UFRJ-Macaé, que desenvolve atividades de pesquisa, ensino e extensão sobre saúde e nutrição em escolas de Macaé e região, no ano de 2019.

Cabe ressaltar, que em virtude da expansão em diferentes países da COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus denominado SARS-CoV-2, a OMS decretou, em março de 2020, a situação de pandemia, sendo necessário criar medidas de controle social para minimizar os efeitos deletérios na população mundial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2020).

As mudanças urgentes exigidas para a prevenção, controle e contenção dos riscos e agravos à saúde, a fim de evitar a disseminação da doença, determinaram novas normativas

sobre a AE e a aplicação do PNAE (BRASIL, 2020). Uma delas, foi a sanção, em caráter excepcional, da Presidência da República da Lei 13.987, de 7 de abril de 2020, autorizando “a distribuição de gêneros alimentícios adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) aos pais ou responsáveis dos estudantes das escolas públicas de educação básica”, como forma de garantir o direito à alimentação aos estudantes durante o período da pandemia. (BRASIL, 2020).

A partir do Decreto nº 048/2020, que regulamentou a Lei Municipal n.º 4.676/2020 (MACAÉ, 2020), adotou-se como estratégia o projeto Bolsa Alimentação, um auxílio emergencial no valor de R\$ 200,00 reais mensais entregues aos responsáveis dos mais de 40.000 estudantes das escolas municipais, durante o período em que as escolas estão fechadas. A medida garante que, dentro do possível, a AE seja mantida, em virtude da situação de vulnerabilidade social de diversas famílias do município que possuem crianças e adolescentes inscritos no PNAE (BRASIL, 2020). Segundo análise realizada por Sperandio et al. (2020), o Bolsa Alimentação, em Macaé,

(...) parece ser uma estratégia assertiva, especialmente por abranger o universo de estudantes matriculados no município, como previsto nos princípios do PNAE. Além disso, mediante o cenário de urgência que se apresenta, o pagamento do benefício demonstra-se como uma ação viável de operacionalizar de maneira relativamente mais rápida do que tem sido articular a distribuição de alimentos por meio dos recursos do PNAE (SPERANDIO et al., 2020, p. 36).

Portanto, é de suma importância que o poder público não meça esforços para fortalecer o PNAE, não só em Macaé como em todo o território nacional, dado o seu papel de destaque para o fortalecimento da agricultura local e garantia da SAN dos estudantes (CASTRO; BOMBARDI, 2012).

3 JUSTIFICATIVA

No município de Macaé, no ano de 2019, dados disponibilizados pela SEMED revelaram que, em 89 das 108 escolas contempladas pelo PNAE, 554 estudantes recebiam DE, por apresentarem algumas patologias como por exemplo, IL, DC, APLV, DM e outras alergias. Esses dados foram considerados elevados, tendo em vista que, no ano de 2013, das 47 escolas com o PNAE, 172 estudantes receberam DE.

Neste sentido, devido ao incremento das DE, a falta de estudos nessa área em Macaé e a relevância do tema no campo da saúde escolar, a investigação do panorama da alimentação especial no município nos últimos oito anos, possibilitará conhecer o cenário das DE nas escolas, e conseqüentemente, subsidiar as ações educacionais e nutricionais, que permitam a prevenção de futuros agravos, e a melhoria da qualidade de vida dos escolares.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Investigar a prevalência de patologias e a tendência temporal de estudantes em dietas especiais matriculados no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) do município de Macaé/RJ, no octênio 2013-2020.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar a prevalência de escolares em DE oferecidas pelo PNAE.
- Estimar a prevalência de patologias mais frequentes de estudantes em DE oferecidas pelo PNAE.
- Estimar tendência-temporal de estudantes em DE no PNAE.
- Mapear as escolas que apresentam estudantes em DE no PNAE.

5 MÉTODOS

5.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo, de base secundária, com dados fornecidos pela coordenadoria de alimentação escolar, da SEMED de Macaé, no período entre 2013 e 2020, de todos os estudantes em dieta especial, matriculados na rede básica de ensino municipal de Macaé.

5.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada durante o ano de 2020, por meio da obtenção de relatórios anuais, do período entre 2013 e 2020, disponibilizados na forma de PDF pela coordenadoria de alimentação escolar da SEMED de Macaé. Os relatórios foram convertidos em uma tabela no programa Excel.

Foram extraídas dos relatórios as seguintes variáveis:

1. Número total de estudantes atendidos no PNAE por ano;
2. Número total de estudantes atendidos com DE no PNAE por ano;
3. Número total de estudantes por escola atendidos com DE no PNAE por ano;

5.3 Variáveis do estudo

5.3.1. Identificação da indicação para DE

Foram analisados os laudos disponibilizados pela SEMED, que descreviam a indicação para a inclusão do aluno nos cardápios especiais. Assim, as indicações foram categorizadas em patologias, quando estava descrito no laudo o diagnóstico médico da patologia e em restrição alimentar quando o laudo não apresentava um diagnóstico fechado e sim uma restrição alimentar. Sendo o agrupamento descrito no quadro 1.

Quadro 1. Descrição das indicações de Dietas Especiais, segundo patologias e restrição alimentar, de estudantes inscritos no PNAE, no município de Macaé, no octênio (2013-2020).

Indicações de Dietas Especiais
Patologia
Alergia à Proteína da Soja (APS)
Alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV)
Alergia à Proteína do Ovo (APO)
Alergia aos Corantes (AC)
Diabetes Mellitus (DM)
Doença Celiaca (DC)
Hipercolesterolemia (HC)
Hiperglicemia (HG)
Hipertrigliceridemia (HTG)
Intolerância à Lactose (IL)
Obesidade (O)
Restrição Alimentar
Restrição às Frutas
Restrição às Oleaginosas
Restrição à Lactose
Restrição ao Glúten
Outros

Fonte: Elaborado pela própria autora.

As indicações para DE foram agrupadas no presente estudo em três categorias: estudantes com indicação de 1 patologia ou restrição alimentar, 2 patologias ou restrição alimentar e ≥ 3 patologias ou restrição alimentar.

5.3.2. Localização geográfica

Os estudantes foram identificados de acordo com a localização geográfica da escola. O município de Macaé, localizado na região Norte do estado do Rio de Janeiro, tem como principal corpo hídrico o Rio Macaé, que nasce na região serrana de Nova Friburgo e vem desaguar no Oceano Atlântico, formando um estuário na área central do município. Este rio divide o Distrito Sede, composto de 43 bairros, em duas grandes regiões que se comunicam por intermédio da Ponte Ivan Múndin, a “Ponte da Barra”. A região ao norte é caracterizada por apresentar forte adensamento populacional, e a região ao sul é marcada por possuir as maiores concentrações de riqueza. Assim, as escolas foram analisadas em três categorias de acordo com a sua localização geográfica: antes da ponte, depois da ponte e rural/serra (localidades fora do centro de Macaé).

5.4 Análise de dados

Os dados foram analisados por meio do software *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS, versão 21. As variáveis categóricas foram descritas por proporções (%) e as contínuas foram descritas por meio de média e desvio-padrão (DP).

As variáveis contínuas foram testadas através do teste de *Kolmogorov-Smirnov* para verificar se os dados possuíam distribuição normal; aquelas com distribuição normal foram comparadas através do teste t de *Student*, aquelas em caso contrário foram analisadas por teste de Wilcoxon. Para as variáveis categóricas foram utilizados testes qui-quadrado e exato de Fisher.

O desfecho prevalência de estudantes em DE foi expresso em número de estudantes em DE por 1000. A análise de tendência temporal dos estudantes em DE foi realizada por meio de modelos de regressão linear simples, segundo equação: $Y = \beta_0 + \beta_1 X$, em que β_0 foi interpretado como uma prevalência anual média e β_1 representou um efeito linear (velocidade do acréscimo ou decréscimo ao longo do tempo). A variável “Ano”, que representa o tempo, foi centrada na mediana para fins de redução de autocorrelação entre seus valores. Foi

considerada tendência significativa aquela em que o modelo estimado e o coeficiente de regressão apresentaram significância estatística ($p < 0,05$).

5.5 Aspectos Éticos

Este trabalho está inserido no projeto de pesquisa matriz intitulado como “Panorama da alimentação escolar no município de Macaé: em busca da garantia desse direito”. O projeto matriz foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro/Campus UFRJ-Macaé Professor Aloisio Teixeira, sob CAAE: 09414919.9.0000.5699 (ANEXO 1).

6 RESULTADOS

Nos últimos oito anos (2013 a 2020), observaram-se 303.645 atendimentos realizados pelo PNAE em Macaé, dos quais 3.310 (10,9/1.000) são de estudantes que receberam dietas especiais. Observou-se tendência crescente de estudantes com dieta especial atendidos pelo PNAE no decorrer do período analisado (2013: 5/1000 vs. 2020: 15,1/1000) (Tabela 2).

Tabela 2. Prevalência de estudantes em DE na rede de ensino público¹ do município de Macaé (na base de 1000), inscritos no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), no octênio 2013-2020.

Ano	PNAE Macaé		
	Atendimentos PNAE n	Dieta Especial ² n	Atendimentos de estudantes em Dieta Especial PNAE (por 1000)
2013	34.703	172	5,0
2014	34.870	267	7,7
2015	37.929	241	6,4
2016	37.152	378	10,2
2017	38.066	510	13,4
2018	38.969	574	14,7
2019	41.242	554	13,4
2020	40.714	614	15,1
Total	303.645	3.310	10,9

Fonte: Secretaria Municipal de Educação (2020).

Legenda:

¹Creche, Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Regressão linear: $y = 10,72 + 1,53X$ ($p < 0,001$).

Nesse estudo, verificou-se que as patologias mais frequentes em estudantes em DE durante o octênio foram, respectivamente: APLV e IL. No ano de 2018, observou-se ainda a APO (11,7%) como entre as mais frequentes. Tendência de aumento ao longo dos anos avaliados foi observada para as seguintes patologias: Alergia à Proteína do Leite de Vaca ($\beta_1 = 0,069$, p-valor = 0,001); Alergia à Proteína do Ovo ($\beta_1 = 0,075$, p-valor = 0,001); Alergia aos corantes ($\beta_1 = 0,39$, p-valor = 0,019) e para Intolerância à Lactose ($\beta_1 = - 0,186$, p-valor = 0,001), tendência de redução (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição percentual de estudantes em dietas especiais, segundo patologias, matriculados na Rede Pública de Educação Básica atendidos no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)/Secretaria Municipal de Educação, do município de Macaé, no oitênio 2013-2020.

Anos	DC¹ n(%)	DM² n(%)	HAS³ n(%)	IL⁴ n(%)	APLV⁵ n(%)	APO⁶ n(%)	APS⁷ n(%)	O⁸ n(%)	HTG⁹ n(%)	HC¹⁰ n(%)	HG¹¹ n(%)	AC¹² n(%)
2013 (n=172)	4(2,3)	12(7,0)	0(0,0)	59(34,3)	61(35,5)	5(2,9)	4(2,3)	1(0,6)	1(0,6)	6(3,5)	2(1,2)	11(6,4)
2014 (n=267)	9(3,4)	20(7,5)	0(0,0)	80(30,0)	89(33,3)	10(3,7)	9(3,4)	1(0,4)	1(0,4)	7(2,6)	4(1,5)	13(4,9)
2015 (n=241)	9(3,7)	19(7,9)	0(0,0)	79(32,8)	66(27,4)	16(6,6)	10(4,1)	3(1,2)	0(0,0)	6(2,5)	3(1,2)	14(5,8)
2016 (n=378)	17(4,5)	21(5,6)	1(0,3)	99(26,2)	140(37,0)	30(7,9)	25(6,6)	3(0,8)	2(0,5)	11(2,9)	1(0,3)	28(7,4)
2017 (n=510)	31(6,1)	26(5,1)	2(0,4)	88(17,3)	225(44,1)	52(10,2)	37(7,3)	3(0,6)	2(0,4)	18(3,5)	5(1,0)	42(8,2)
2018 (n=574)	33(5,7)	26(4,5)	1(0,2)	92(16,0)	252(43,9)	67(11,7)	34(5,9)	2(0,3)	4(0,7)	20(3,5)	2(0,3)	45(7,8)
2019 (n=554)	28(5,1)	28(4,5)	1(0,2)	64(16,0)	228(43,9)	57(11,7)	31(5,9)	1(0,3)	4(0,7)	21(3,5)	6(0,3)	45(7,8)
2020 (n=614)	30(4,9)	34(5,5)	3(0,5)	78(12,7)	259(42,2)	62(10,1)	36(5,9)	2(0,3)	5(0,8)	20(3,3)	5(0,8)	49(8,0)

Fonte: Elaborado pelas próprias autoras.

Legenda:

¹Doença Celíaca ($\beta_1 = 0,03$, p-valor = 0,089); ²Diabetes Mellitus ($\beta_1 = -0,031$, p-valor = 0,076); ³Hipertensão Arterial Sistêmica ($\beta_1 = 0,024$, p-valor = 0,166); ⁴Intolerância à Lactose ($\beta_1 = -0,186$, p-valor = 0,001); ⁵Alergia à Proteína do Leite de Vaca ($\beta_1 = 0,069$, p-valor = 0,001); ⁶Alergia a Proteína do Ovo ($\beta_1 = 0,075$, p-valor = 0,001); ⁷Alergia à Proteína da Soja ($\beta_1 = 0,031$, p-valor = 0,071); ⁸Obesidade ($\beta_1 = -0,024$, p-valor = 0,161); ⁹Hipertrigliceridemia ($\beta_1 = 0,022$, p-valor = 0,214); ¹⁰Hipercolesterolemia ($\beta_1 = 0,012$, p-valor = 0,475); ¹¹Hiperglicemia ($\beta_1 = -0,013$, p-valor = 0,470); ¹²Alergia aos corantes ($\beta_1 = 0,39$, p-valor = 0,019).

A tabela 4 apresenta os tipos de DE para estudantes com restrições alimentares, matriculados na Rede de Ensino Público de Macaé, assistidos no PNAE, no período de 2013 a 2020. Verificou-se que a restrição à lactose foi a dieta especial mais frequente no octênio, atingindo maiores proporções em 2014 (15,7%) e 2019 (17,0%). Entre 2017 e 2020, as DE mais frequentes foram a restrição à lactose (2016: 9,8% vs. 2020: 14,5%), restrição às frutas (2016: 6,6% vs. 2020: 10,1%) e restrição às oleaginosas (2016: 2,9% vs. 2020: 6,0%), respectivamente. Tendência de aumento ao longo dos anos avaliados foi observada para as seguintes restrições alimentares: Restrição à Oleaginosas ($\beta_1 = 0,094$, p-valor = 0,001); Outros ($\beta_1 = 0,052$, p-valor = 0,003) e Restrição às frutas ($\beta_1 = 0,099$, p-valor = 0,001).

Tabela 4. Percentual de tipos de dietas especiais para estudantes com restrições alimentares da Rede Pública de Educação Básica atendidos no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)/Secretaria Municipal de Educação, do município de Macaé, no octênio, 2013-2020.

Tipos de Dietas Especiais	Anos n(%)							
	2013 (n=172)	2014 (n=267)	2015 (n=241)	2016 (n=378)	2017 (n=510)	2018 (n=574)	2019 (n=554)	2020 (n=614)
Restrição Oleaginosas	1(0,6)	2(0,7)	2(0,8)	11(2,9)	33(6,5)	40(7,0)	35(6,3)	37(6,0)
Restrição Frutas	8(4,7)	5(1,9)	5(2,1)	25(6,6)	45(8,8)	58(10,1)	60(10,8)	62(10,1)
Restrição à Lactose	16(9,3)	42(15,7)	36(14,9)	37(9,8)	57(11,2)	67(11,7)	94(17,0)	89(14,5)
Restrição Glúten	---	---	2(0,8)	5(1,3)	9(1,8)	10(1,7)	8(1,4)	8(1,3)
Outros	37(21,5)	67(25,1)	63(26,1)	118(31,2)	159(31,2)	179(31,2)	178(32,1)	192(31,3)

Fonte: Secretaria Municipal de Educação, Prefeitura Municipal de Macaé (2020).

Legenda:

Regressão linear simples: Restrição à Oleaginosas ($\beta_1 = 0,094$, p-valor = 0,001); Restrição à frutas ($\beta_1 = 0,099$, p-valor = 0,001); Restrição à lactose ($\beta_1 = 0,41$, p-valor = 0,393); Restrição ao glúten ($\beta_1 = 0,07$, p-valor = 0,423); Outros ($\beta_1 = 0,052$, p-valor = 0,003).

No octênio, observou-se que os estudantes apresentaram em média (\pm DP) 1,5 (\pm 1,1) patologias, variando entre 1,3 (2013) a 1,6 (2020) patologias, com diferença estatisticamente significativa (p-valor=0,001). O percentual de estudantes com apenas uma patologia foi o maior em todos os anos do período de 2013 a 2020 (p-valor = 0,001). No entanto, notou-se leve tendência de decréscimo da prevalência de 1 patologia ($\beta_1 = -1,6$, $p = 0,002$) e acréscimo da prevalência de 3 ou mais patologias ($\beta_1 = 1,48$, $p = 0,006$) ao longo do período. A prevalência de 2 patologias se manteve constante ($\beta_1 = 0,13$, $p = 0,63$), como observado na Tabela 5.

Tabela 5. Distribuição percentual do número de patologias e restrições por estudante, segundo ano escolar, matriculados na Rede Pública de Educação Básica atendidos no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)/Secretaria Municipal de Educação, do município de Macaé, no octênio 2013-2020.

Número de patologias	Anos(n%)							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	133(77,3)	197(73,8)	174(72,2)	259(68,5)	339(66,5)	373(65,0)	366(66,1)	411(66,9)
2	28(16,3)	57(21,3)	50(20,7)	73(19,3)	94(18,4)	117(20,4)	112(20,2)	116(18,9)
≥3	11(6,4)	13(4,9)	17(7,1)	46(12,2)	77(15,1)	84(14,6)	76(13,7)	87(14,2)
Total	172(100,0%)	267(100,0%)	241(100,0%)	378(100,0%)	510(100,0%)	574(100,0%)	554(100,0%)	614(100,0%)

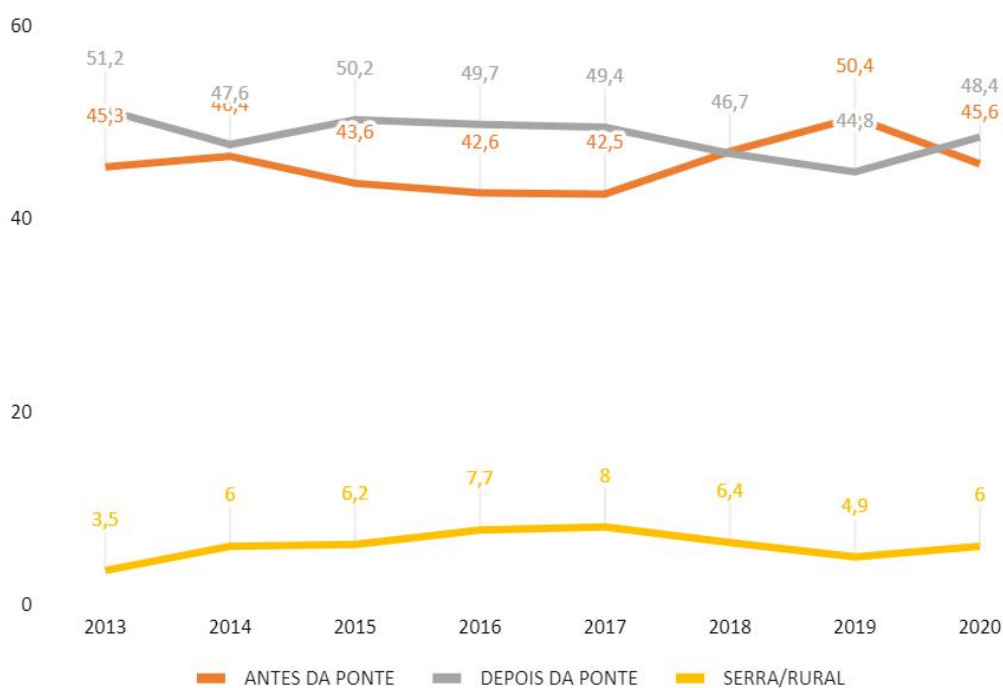
Fonte: Elaborado pelas próprias autoras.

Legenda:

Teste qui-quadrado (p-valor = 0,001).

Os dados apresentados no gráfico 1 revelam que entre os anos de 2013 e 2020 as escolas localizadas “antes da ponte” e “depois da ponte” apresentaram percentuais superiores de estudantes recebendo dieta especial, quando comparadas às escolas localizadas na serra/rural (p-valor = 0,001).

Gráfico 1. Distribuição das escolas com estudantes inscritos no PNAE em dietas especiais, segundo localização geográfica, no município de Macaé, no octênio (2013-2020).



Fonte: Elaborado pelas próprias autoras.

Legenda:

Teste qui-quadrado (p-valor = 0,001).

7 DISCUSSÃO

No presente estudo, nos últimos oito anos (2013 a 2020), verificou-se o aumento da proporção de estudantes que recebem DE por meio da elaboração ou modificação dos cardápios da alimentação escolar no município de Macaé. As patologias mais frequentes ao longo dos anos foram APLV e IL. Dentre os estudantes recebendo DE, devido a alguma restrição alimentar, porém, sem diagnóstico de patologia, destacou-se a restrição à lactose, restrição às frutas e restrição às oleaginosas. A maior parcela dos estudantes apresentou uma patologia. Em relação à classificação geográfica, as escolas localizadas “antes da ponte” e “depois da ponte” obtiveram percentuais superiores de estudantes em DE, quando comparadas às escolas localizadas na serra/rural.

Detectou-se, nesta pesquisa, elevada concentração de estudantes recebendo DE em escolas localizadas em áreas que apresentam forte adensamento populacional, com diferentes condições de urbanização e nível socioeconômico, que podem influenciar no processo saúde e doença dos escolares, uma vez que podem exercer influência no estado nutricional, acesso aos alimentos, entre outras condições (MENEZES et al., 2011). Estudos utilizando a localização geográfica como proxy de condições socioeconômicas têm mostrado relação com a situação de saúde e doença em escolares (MARTINS; RIBEIRO; BARROS FILHO, 2010; MONTEIRO; AERTS; ZART, 2010).

Martins, Ribeiro e Barros Filho (2010), em estudo desenvolvido em Sorocaba (SP), com escolares de sete a dez anos de idade, em 27 escolas da rede pública municipal, delimitadas por posição geográfica (centro, leste, nordeste, norte, noroeste, oeste e sul), apontaram o centro, seguido das regiões Leste e Sul, em que predominam as maiores concentrações de riqueza e baixíssimas taxas de pobreza, como sendo regiões com o maior excesso de peso. As regiões Noroeste, Oeste, Norte e Nordeste, que apresentam bairros em situação de pobreza e contrastes sociais, se assemelham quanto aos níveis de sobrepeso e obesidade, porém, apresentaram as menores taxas de obesidade e as maiores taxas de baixo peso, dados que corroboram a hipótese de que vem ocorrendo um aumento do excesso de gordura corporal em crianças brasileiras.

Monteiro, Aerts e Zart (2010) destacam a provável relação entre a localização geográfica e a prevalência de excesso de peso, ao avaliar 476 estudantes de 5ª a 8ª série, das escolas rurais do município de Gravataí/RS, e sinalizam a maior prevalência de

sobrepeso/obesidade entre os mesmos, sendo essas relacionadas a condições socioeconômicas mais desfavoráveis.

Esses resultados dialogam com o presente estudo, no sentido de mostrar a relação entre a localização geográfica e patologias em escolares em DE. No entanto, destaca-se a importância do aprofundamento, em futuros estudos, que mostrem a relação das DE com outras variáveis como as socioeconômicas, demográficas e nutricionais.

Dada a importância da alimentação adequada e saudável para o crescimento e desenvolvimento do indivíduo (BRASIL, 2012), o PNAE, como programa de alimentação mais antigo do Brasil, busca em sua trajetória, garantir o DHAA e SAN. Segundo Kroth, Geremia e Mussio (2020), o PNAE pode ser considerado uma Política Pública Saudável (PPS), uma vez que apresenta “(...) iniciativas de compras sustentáveis, articuladas com o fortalecimento da agricultura familiar e a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) dos estudantes” (KROTH; GEREMIA; MUSSIO, p. 4066), além de, a partir de 2014, com a Lei nº. 12.982/2014, vir atendendo por meio de cardápios especiais estudantes portadores de estado ou de condição de saúde específica, tais como DCNT, APLV, IL, APO e restrições alimentares, que necessitam de DE (BRASIL, 2014).

O aumento de estudantes que necessitam das DE observado no presente estudo, vai ao encontro da literatura. O estudo ERICA, ao avaliar mais de 70 mil adolescentes, entre 12 e 17 anos, apontou como principais prevalências os fatores de risco cardiovascular e suas associações, o sobrepeso e a obesidade, a pressão arterial elevada, o colesterol HDL baixo, e a prevalência de síndrome metabólica. Além disso, mais da metade dos adolescentes reportaram um estilo de vida sedentário (CUREAU; BLOCHS; CHAAN, 2019). Estudo realizado por Passone et al. (2020), ao acompanhar à nível ambulatorial, 16.237 crianças e adolescentes diagnosticadas com Doenças Crônicas Pediátricas (DCP), revelou que 1.095 (54%) de um total de 2.016 crianças acompanhadas por 3 ou mais especialidades, e 7.670 (54%) de um total de crianças acompanhadas por até 2 especialidades, eram menores de 10 anos.

Nonose (2009), ao realizar uma análise das doenças crônicas entre os escolares de um município localizado no Noroeste do Paraná, encontrou uma prevalência de 60% dos estudantes com uma ou mais doenças e/ou condições crônicas de saúde. Desse total, 25% apresentavam algum tipo de alergia. Estudos de revisão apontam que crianças e adolescentes são considerados a maior parcela da população mundial que sofre com algum tipo de alergia alimentar, com estimativas de que cerca de 6% desse grupo seja acometido pela doença (ANTOLÍN et al., 2016; SICHERER; SAMPSON, 2018).

Estudo realizado por Santos (2012) em dois municípios do estado do Paraná, buscou verificar a alimentação escolar, principalmente no que diz respeito ao cardápio de alunos que necessitam de dieta diferenciada. No município de Colombo, na região metropolitana de Curitiba, em uma unidade escolar de ensino infantil e fundamental mantida pela prefeitura, dos 400 estudantes, 2 foram diagnosticados com IL por meio de avaliação médica com NAE (0,5%) e recebiam DE através de modificações no cardápio. No município de Curitiba, em uma unidade escolar de ensino fundamental integral mantida pela prefeitura, dos 530 estudantes, 5 (0,94%) foram diagnosticados com NAE, sendo, um estudante com IL (0,18%); dois com DM (0,37%); um IA (0,18%) e um com constipação (0,18%). Diante deste cenário, entende-se que os achados supracitados, vão de encontro aos identificados no presente estudo, uma vez que o aumento de escolares recebendo DE foi detectado.

Em relação às restrições alimentares, a pesquisa desenvolvida por Zeppone (2015) nas cidades de Ribeirão Preto e São Luís, revelou que a prevalência de RAA relatada por pais de crianças com idade entre 1 e 3 anos, foi respectivamente de 10,7% em Ribeirão Preto e 6,4% em São Luís. O autor destaca alguns itens como sendo causadores de RAA na população estudada, como corantes, carne suína, frutas, alimentos industrializados, frutos do mar, carne vermelha, cereais, camarão, entre outros. Já em relação ao diagnóstico médico de AA a pelo menos um alimento foi relatado, respectivamente, em 4,4% das crianças de Ribeirão Preto e 2,7% em São Luís. Tais achados dialogam com os resultados do presente estudo, que também observou crianças sem diagnóstico de patologia, porém, com pelo menos um tipo de restrição alimentar, como por exemplo, corantes, frutas e oleaginosas.

No presente estudo, outra categoria de importante relevância foi a de intercorrências classificadas como “outros”, que reuniu orientações de restrição a diversos alimentos como, por exemplo, chocolate, frutos do mar, embutidos, carnes e produtos industrializados. Além disso, nessa categoria também se encaixam orientações para outras patologias não-relacionadas diretamente à alimentação, como refluxo gastroesofágico, paralisia cerebral, síndromes, etc. Tanto as restrições como as patologias se enquadram em um perfil muito específico da alimentação do escolar, reforçando-se, portanto, a importância e o olhar singular do PNAE a cada estudante em NAE, bem como nas Políticas Públicas Saudáveis.

Esse cenário pode estar relacionado ao estilo de vida adotado atualmente por essa população como o consumo excessivo de produtos industrializados, ingestão insuficiente de frutas e verduras e o sedentarismo (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020), fatores que podem contribuir para a elevação do excesso de peso, dos

casos de DCNT destacando-se a DM e HAS (MONTEIRO et al., 2020b) e para o agravamento de diversas AA (RIBEIRO et al., 2014). Para Moreira et al. (2020) tais mudanças observadas nos hábitos alimentares são consequências da transição nutricional, que engloba, além de outros fatores, a facilidade de acesso e aquisição de produtos industrializados e o aumento do aporte calórico das refeições.

Pesquisas vêm apontando o aumento do consumo de produtos ultraprocessados - que, geralmente, apresentam em sua formulação vários aditivos como corantes, aromatizantes e realçadores de sabor, além de serem ricos em gorduras, açúcares de adição e sódio -, pela população de forma cada vez mais precoce (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020; MARINHO et al., 2016). Crianças e adolescentes são os maiores consumidores de alimentos coloridos e ricos em aditivos alimentares, pois são produtos atrativos e super palatáveis, o que influencia nas suas escolhas. No entanto, a presença de reações alérgicas é notada, uma vez que o grupo é caracterizado pela sua imaturidade fisiológica, que prejudica o metabolismo e a excreção dessas substâncias com maior suscetibilidade às reações adversas (PERES, 2009).

Dados do primeiro Inquérito Nacional de Alimentação (INA) revelam o aumento de 44% na frequência de consumo de bebidas com adição de açúcar no fim de semana por adolescentes (10-19 anos) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). Já o segundo INA, realizado após oito anos, destacou que 93,0% dos adolescentes brasileiros fazem uso de açúcar para adoçar alimentos e bebidas, e que houve uma diminuição no consumo de frutas entre os jovens (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020). Canella et al. (2017), utilizando a mesma base de dados do primeiro INA, destacaram que indivíduos com maior consumo de alimentos ultraprocessados tendem a consumir uma quantidade ainda menor de hortaliças no jantar, quando comparados aos indivíduos com menor consumo, além de limitarem a variação do cardápio.

No município de Macaé, estudos já sinalizam o contato precoce das crianças com produtos ultraprocessados. Marinho et al. (2016), analisando a situação da alimentação complementar de crianças entre 6-24 meses assistidas na Atenção Básica de Saúde, observaram que em crianças entre 18-24 meses, o consumo de suco industrializado foi de 69,5% e 55,5% de refrigerantes. Latorre et al. (2020), ao realizarem um estudo descritivo de base primária com crianças entre 6-24 meses (n=33), usuárias de uma UBS do município, concluíram que somente as crianças entre 12-24 meses atingiram a meta do Ministério da Saúde para o consumo de frutas e carnes ou ovo. Tanto as crianças entre 6-12 meses como as

de 12-24 meses consumiram comida de sal, outro leite que não o materno, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo, biscoito recheado, doces ou guloseimas. Assim, o consumo frequente de alimentos ultraprocessados, introduzidos precocemente, já são considerados potencialmente alergênicos e de risco para o aparecimento de deficiências nutricionais, DCNT e excesso de peso (MOREIRA; GOMES; SÁ, 2014; GIESTA et al., 2019).

Diante desse cenário, a alimentação escolar, garantida pelo PNAE e elaborada com base numa alimentação saudável, ganha destaque no cuidado integral à saúde dos estudantes, uma vez que, garante que crianças e adolescentes com NAE tenham acesso à refeições que ofereçam o aporte necessário de nutrientes para o crescimento e desenvolvimento adequados, além da prevenção dos agravos ao estado de saúde, sem comprometer a aprendizagem e as relações sociais, e ainda formar hábitos alimentares saudáveis (COLARES; SORATTO, 2019).

A Lei nº 12.982/2014 determina que os cardápios especiais sejam “elaborados com base em recomendações médicas e nutricionais, avaliação nutricional e demandas nutricionais diferenciadas”. Não há especificação legal se deve ser por meio de atestado, laudo ou outro documento. A orientação geral é de que seja observada a completude das informações. Assim sendo, é prudente buscar informações adicionais para conhecer a real condição do estudante, caso o documento esteja incompleto (BRASIL, 2014).

Entre as dificuldades encontradas no atendimento aos estudantes com NAE, Paula et al. (2014), em um estudo visando pontuar as principais fragilidades enfrentadas por estudantes diagnosticados com DC no município de Goiânia, identificaram 76 crianças com diferentes restrições alimentares, das quais, apenas 9 apresentaram algum tipo de atestado médico comprovando a situação. Colares et al. (2020), analisando os mecanismos de gestão do cuidado aos estudantes com NAE no município de Santa Catarina, com 134 nutricionistas que atuam na área, apontaram que 85,9% (n=115) solicitam a atualização dos documentos comprobatórios pelo menos uma vez ao ano. Nessa linha, o Caderno de referência sobre alimentação escolar para estudantes com necessidades alimentares especiais (BRASIL, 2017) reforça que é dever do nutricionista orientar toda a comunidade escolar sobre a importância de uma alimentação especial adequada, procedimentos, benefícios, riscos e demais cuidados referentes à condição de saúde apresentada pelo estudante.

Dentre as limitações do presente estudo, pode-se destacar a falta de detalhamento da indicação clara para a recomendação do uso das DE em alguns laudos. Esta limitação também foi observada em estudos que relacionam à utilização de dados consolidados de base

secundária, que muitas vezes apresentam ausência de informação para alguns parâmetros relevantes à análise de interesse. Além disso, observou-se ainda, no presente estudo, a variação da cobertura dos dados ao longo do tempo e a dificuldade de garantir a plena qualidade da informação (COELI, 2010). No entanto, apesar das limitações mencionadas, o baixo custo para a obtenção dos dados e a possibilidade de análises temporais das informações, constituem vantagens devido à crescente importância do diagnóstico e do acompanhamento de escolares que possuem NAE. Faz-se necessário, portanto, que esses dados não sejam negligenciados pelos gestores e esforços sejam mobilizados para a continuidade efetiva das DE pelo PNAE, tendo em vista, as consequências positivas desse programa na saúde de crianças e adolescentes (DRUMOND et al., 2009; FUNDO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Este trabalho pode auxiliar no desenvolvimento das estratégias de promoção de saúde e na orientação aos pais/cuidadores e gestores escolares do município. O que reforça a importância do treinamento e capacitação do corpo escolar, para o acolhimento de crianças e adolescentes em DE, e interação mais próxima com os responsáveis, visando a autonomia dos escolares e redução de agravos futuros, podendo impactar na diminuição das demandas no setor de saúde.

8 CONCLUSÃO

Neste estudo, os achados mostram a crescente prevalência de patologias e restrições alimentares em escolares, bem como a tendência temporal de aumento de estudantes em dietas especiais matriculados no PNAE no município de Macaé no último octênio. Destacam-se a APLV e IL como sendo as patologias de maior proporção no período analisado. Em relação aos estudantes recebendo DE, a restrição à lactose, restrição às frutas e restrição às oleaginosas, foram as mais frequentes. A localização geográfica é um aspecto relevante a ser considerado em estudos futuros com escolares em DE, tendo em vista a elevada concentração de estudantes recebendo DE em escolas localizadas em áreas que apresentam forte adensamento populacional, com diferentes condições de urbanização e nível socioeconômico, observada no presente estudo.

Assim, os dados encontrados reforçam a importância do PNAE no rol das Políticas Públicas Saudáveis, no que tange às ações e estratégias voltadas à alimentação de crianças e adolescentes, de modo a atender de forma mais efetiva os escolares com NAE.

REFERÊNCIAS

ANTOLÍN-AMÉRIGO D. et al. Quality of life in patients with food allergy (2016). **Clinical and Molecular Allergy**. v. 17. p. 4. 2016.

ARRETCHE, M. **Estado federativo e políticas sociais**: determinantes da descentralização. Rio de Janeiro: Revan; São Paulo: FAPESP; p. 303, 2000.

BARROS, M. B. A. et al. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3755-3768, 2011.

BLOCH, K. V.; CARDOSO, M. A.; SICHIERI, R. Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA): resultados e potencialidade. **BMC Public Health**; v. 15, p. 94-103, 2016.

BRASIL. Lei nº 13.987 de 07 de abril de 2020. Altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, e autoriza, em caráter excepcional, durante o período de suspensão das aulas em razão de situação de emergência ou calamidade pública, a distribuição de gêneros alimentícios adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) aos pais ou responsáveis dos estudantes das escolas públicas de educação básica. **Diário Oficial da União**, Publicado em: 07/04/2020 | Edição: 67-B | Seção: 1 - Extra | Página: 9.

BRASIL. Lei nº. 4.676/2020. Institui o Auxílio Emergencial Pecuniário para Estudantes da Rede Pública Municipal de Ensino do Município de Macaé, em decorrência da Situação de Emergência face à pandemia de Coronavírus (COVID-19) e dá outras providências. Gabinete do prefeito, **Diário Oficial da União**, 06 de abril de 2020.

BRASIL. Lei nº. 11.947. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília: Congresso Nacional. **Diário Oficial da União**, seção 1, p. 2, Brasília, DF, 16 de junho de 2009.

BRASIL. Lei nº. 12.982, de 28 de maio de 2014 – Altera a Lei nº. 11.947, de 16 de junho de 2009, para determinar o provimento de alimentação escolar adequada aos alunos portadores de estado ou de condição de saúde específica. **Diário Oficial da União**, 28 de maio de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação. Diretoria de Ações Educacionais Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Orientações para a execução do PNAE durante a situação de emergência decorrente da pandemia do coronavírus (COVID-19)**. 1ª edição. Tiragem: digital. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil / Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 100 p.: il. (Série Cadernos de Atenção Básica; n. 11) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2017**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 130 p., 2018.

BRASIL. Resolução CD/FNDE/MEC nº 2, de 9 de abril de 2020. Dispõe sobre a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) durante o período de estado de calamidade pública, reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo coronavírus (Covid-19). **Diário Oficial da União**, seção 1, p. 27, Brasília, DF, 9 de abril de 2020.

BRASIL. Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Publicado em: 12/05/2020 | Edição: 89 | Seção: 1 | Página: 38. **Diário Oficial da União**. Ministério da Educação/Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

BRASIL. Resolução/CD/FNDE nº26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. **Diário Oficial da União**, 17 de junho de 2013.

CANELLA, D. S. et al. Consumo de hortaliças e sua relação com os alimentos ultraprocessados no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 52, p. 50, 2018 .

CASTRO, T. P.; BOMBARDI, L. M. **Programa nacional de alimentação escolar – PNAE: o elo entre educação e agricultura**. USP, 2012.

CAVASSIN, P. M; PINHO, K. E. P. **Influência da alimentação no desenvolvimento do aluno e na aprendizagem escolar**. Curitiba: vol 1 (cadernos PDE), set 2013. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_utfpr_cien_artigo_paulo_martins_cavassin.pdf. Acesso em: 01/05/2020.

COELI, C.M. Sistemas de Informação em Saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde. **Cad Saúde Colet**. 18(3):335-6. 2010.

COIMBRA, M. A. S. et al. **Comer e aprender: uma história da alimentação escolar no Brasil**. Belo Horizonte - MG, INAE/MEC, 1982.

COLARES, S. S. et al. Gestão do cuidado de estudantes com necessidades alimentares especiais vinculados ao Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, e300407, 2020.

COLARES, S. S.; SORATTO, J. **Itinerários para atenção integral aos alunos com necessidades alimentares especiais** [recurso eletrônico]. Criciúma, SC: Ed. do Autor, 18 p.: il. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/6716>. Acesso em: 6 maio 2020.

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

CUREAU, F. V.; BLOCH, K. V.; SCHAAN, B. D. **Rev. Soc. Cardiol.** Estudo de riscos cardiovasculares em adolescentes (erica): resultados principais e perspectivas/perspectivas study of cardiovascular risks in adolescents (erica): main results and perspectives. Estado de São Paulo; 29(1): 28-33, 2019.

DOMENE, S. M. A. Políticas Públicas em alimentação Escolar. Em: Sawaya SM, ed. **Anais do Simpósio Escola, Nutrição e Saúde: desafios contemporâneos**. São Paulo: Instituto de Estados Avançados da Universidade de São Paulo; p. 57-7, 2005.

DRUMOND, E. F.; MACHADO, C. J.; VASCONCELOS, M. R.; FRANÇA, F. Utilização de dados secundários do SIM, Sinasc e SIH na produção científica brasileira de 1990 a 2006. **Rev. Bras. Est. Pop.** 26(1): 7-19, 2009.

ERHARDT, C. **O direito humano à alimentação adequada e necessidades alimentares especiais em estudantes: uma discussão à luz da bioética**. 2016.105f. Dissertação (Mestrado em Bioética), Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 164p., 2016.

FIGUEIREDO, T. A. M.; MACHADO, V. L. T.; ABREU, M. M. S. A saúde na escola: um breve resgate histórico. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 397-402, 2010.

FUNDO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Ministério da Educação. **Cadernos de referência sobre alimentação escolar para estudantes com necessidades alimentares especiais** / Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Brasília: FNDE, 2017.

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

GUIMARÃES, A. F., NATALLE, L. **Guia de programas da infância e adolescência do Governo Federal**. Fundação Abrinq pelos Direitos da Criança e do Adolescente. 1ª Edição, São Paulo, agosto/2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008- 2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**. Rio de Janeiro. IBGE. 130p., 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar** - 2015. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: um panorama da saúde no Brasil, acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde**, 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

ISSA, R. C., MORAES, L. F., FRANCISCO, R. R. J., SANTOS, L. C., ANJOS, A. F. V., PEREIRA, S. C. L. Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Rev Panam Salud Publica**. 2014;35(2):96–103.

KROTH, D. C.; GEREMIA, D. S.; MUSSIO, B. R. Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma política pública saudável. **Ciência e Saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 10, p. 4065-4076, Oct. 2020.

LATORRE, C. G. et al. Avaliação do consumo alimentar de crianças entre 6 e 24 meses usuárias de uma unidade básica da atenção primária à saúde de Macaé, Rio de Janeiro. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [S.l.], v. 15, p. e43355, mar. 2020.

MARINHO, L. M. F. et al. Situação da alimentação complementar de crianças entre 6 e 24 meses assistidas na Rede de Atenção Básica de Saúde de Macaé, RJ, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro , v. 21, n. 3, p. 977-986, Mar. 2016.

MARTINS, C. E. B.; RIBEIRO, R. R.; BARROS FILHO, A. de A. Estado nutricional de escolares segundo a localização geográfica das escolas em Sorocaba, São Paulo. **Rev. paul. pediatr.** São Paulo , v. 28, n. 1, p. 55-62, Mar. 2010.

MATIAS, C. T. **Dificuldades e obstáculos à Segurança Alimentar e Nutricional de estudantes com necessidades alimentares especiais: um estudo de caso da rede de ensino municipal de Guarulhos, SP**. Dissertação de Mestrado. Faculdades de Ciências Farmacêuticas da USP. São Paulo, 2018.

MENEZES, E. de R. C., et al. Prevalência e determinantes do excesso de peso em pré-escolares. **Jornal de Pediatria**, vol. 87, núm. 3, pp. 231-237 maio-junho, 2011.

MONTEIRO, L. N.; AERTS, D.; ZART, V. B. Estado nutricional de estudantes de escolas públicas e fatores associados em um distrito de saúde do Município de Gravataí, Rio Grande do Sul. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 19, n. 3, p. 271-281, Sept. 2010.

MONTEIRO, L. S.; et al. Intake of saturated fat, trans fat, and added sugars by the Brazilian population: an indicator to evaluate diet quality. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 1, p. 1-20, 2020b.

MONTEIRO, L. S.; et al. Diet quality among adolescents has deteriorated: a panel study in Niterói, Rio de Janeiro State, Brazil, 2003-2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, p. 1-10, 2016a.

MOREIRA, M. C. N.; GOMES, R.; SÁ, M. R. C. Doenças crônicas em crianças e adolescentes: uma revisão bibliográfica. **Cien Saude Colet.** 19(7):2083-94. 2014.

MOREIRA, N. F., SOARES, C. A.; JUNQUEIRA, T. S., MARTINS, R. C. B. Tendências do estado nutricional de crianças no período de 2008 a 2015: dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan). **Cad Saúde Colet.** 28(3):447-454, 2020.

NÓBREGA, V. M.; SILVA, M. E. A.; FERNANDES, L. T. B.; VIEIRA, C. S.; REICHERT, A. P. S; COLLET, N. Chronic disease in childhood and adolescence: continuity of care in the Health Care Network. **Rev Esc Enferm USP.** p. 51, 2017.

NOGUEIRA, R. M. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar como uma política pública:** o caso de Campinas-SP. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, 2005.

NONOSE, E. R. dos S. **Doenças crônicas na escola:** um estudo das necessidades dos alunos – Marília, SP. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO **Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV).** Geneva: WHO; 2020.

PASSONE, C. G. B. et al. Complexity of pediatric chronic disease: cross-sectional study with 16,237 patients followed by multiple medical specialties. **Rev. paul. pediatr.** São Paulo, v. 38, e2018101, 2020.

PEIXINHO, A. M. L. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. **Cien. Saúde Colet.** v. 18, n. 4, p. 909- 916, 2013.

PERES, F.; POLÔNIO, M. L. T. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para saúde pública brasileira. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v.25, n.8, Agosto, 2009.

PREFEITURA DE MACAÉ. **Educação investe R\$ 3 milhões na agricultura familiar. Prefeitura Municipal de Macaé,** 2020. Disponível em: <http://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/educacao-investe-r-3-milhoes-na-agricultura-familiar>. Acesso em: 13/04/2020.

PREFEITURA DE MACAÉ. **Merenda escolar:** Prioridade da rede municipal. Prefeitura Municipal de Macaé, 2014. Disponível em: <http://www.macaee.rj.gov.br/semmed/leitura/noticia/merenda-escolar-prioridade-da-rede-municipal>. Acesso em: 25/05/2020.

RAMOS, F. P.; SANTOS, L. A. da S.; REIS, A. B. C. Educação alimentar e nutricional nas escolas: uma revisão da literatura. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 29, n. 11, p. 2147-2161, 2013.

RIBEIRO, C. da S. G. et al. NECESSIDADES ALIMENTARES ESPECIAIS EM AMBIENTE ESCOLAR: UM ENSAIO SOBRE A INTERFACE ENTRE CIÊNCIAS DA

NUTRIÇÃO E BIOÉTICA. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [S.l.], v. 9, n. 3, p. 633-643, set. 2014. ISSN 2238-913X. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/10383>>. Acesso em: 15 de dezembro de 2020.

RIBEIRO, G. N. M; SILVA, J. B. L. A alimentação no processo de aprendizagem. **Revista Eventos Pedagógicos** v.4, n.2, p. 77-85, ago-dez 2013.

SANTOS, D. M. **A alimentação escolar como estratégia de educação alimentar e nutricional**: uma revisão da literatura/ Deborah Maria dos Santos. - Vitória de Santo Antão, 2017.

SANTOS, M. M. M. **Um estudo sobre a necessidade de dietas especiais na alimentação escolar**. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 40 p., 2012.

SARAIVA, E. B. et al. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o programa nacional de alimentação escolar. **Ciência Saúde Coletiva**; v. 18, n. 4, p. 927-935, 2013.

SCHMITZ, B. A. S. et al. Políticas e Programas Governamentais de Alimentação e Nutrição no Brasil e sua Involução. **Cad Nutr** 13:39-54, 1997.

SCHWARTZMAN, S. Programas sociais voltados à educação no Brasil: o impacto do Bolsa Escola. **Sinais Sociais**, 2006, v. 1, 1809.

SICHERER, S. H., SAMPSON H. A. Food allergy: a review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. **J Allergy Clin Immunol**. 2018.

SILVA, R. L. F. **Alergias alimentares**: uma revisão integrativa com foco sobre as proteínas do leite e do ovo. 42p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

SILVA, J. G. da; TEIXEIRA, M. L. de O.; FERREIRA, M. de A. Eating during adolescence and its relations with adolescent health. **Texto & Contexto - Enfermagem** [online]. 2014, v. 23, n. 4.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretriz 2019-2020**. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>. Acesso em: 13/04/2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Consenso brasileiro sobre alergia alimentar**: 2007. Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia (ASBAI). Rev. Bras. Alerg. Imunopatol. v. 31, nº. 2, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Hipertensão arterial na infância e adolescência**. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Orientação - Departamento Científico de Nefrologia. nº 2, 2019.

SOLÉ, D. et al. O conhecimento de pediatras sobre alergia alimentar: estudo piloto. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 311-316, Dec. 2007. Acesso em: 14/09/2020.

Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822007000400003&lng=en&nrm=iso>.

SOUZA, A. de M. et al. ERICA: intake of macro and micronutrients of Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública** [online]. 2016, v. 50, suppl 1. Acesso em: 05/04/2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006698>>. 2016.

SPERANDIO, N. et al. A alimentação escolar e o enfrentamento da insegurança alimentar no contexto da pandemia em Macaé, Rio de Janeiro. **Observatório da cidade de Macaé**. Macaé, edição número 1, junho de 2020.

SPINELLI, M. G. N. et al. Estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares de escola privada. **Ciência & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 94–101, 2013.

VASCONCELOS, F. A. G. Combate à fome no Brasil: uma análise histórica de Vargas a Lula. **Rev Nutr** 18(Supl. 4):439-457, 2005.

VASCONCELOS, F. A. G. et al (Org.) 2. ed. Brasília: PNAE, CECANE-SC, 2012. BRASIL. Ministério da Educação - **Manual de orientação sobre a alimentação escolar para portadores de diabetes, hipertensão, doença celíaca, fenilcetonúria e intolerância a lactose** – 2. ed. – Brasília: PNAE: CECANE-SC, p. 54, 2012.

VILLARDI, M. L.; CYRINO, E. G. O cuidado à criança em idade escolar: percepções de equipes da Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, p. 177-183, 2012.

ZEPPONE, Sílvio César. **Prevalência e fatores de risco associados a reações a alimentos e diagnóstico médico de alergia alimentar referidos pelos pais em crianças de Ribeirão Preto e São Luís**. 2015. Tese (Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

ANEXO 1 - COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PANORAMA DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE MACAÉ: EM BUSCA DA GARANTIA DESSE DIREITO

Pesquisador: Naiara Sperandio

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 09414919.9.0000.5699

Instituição Proponente: Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.255.801

Apresentação do Projeto:

O presente estudo intitula-se * PANORAMA DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE MACAÉ: EM BUSCA DA GARANTIA DESSE DIREITO* tem como pesquisadora responsável Naiara Sperandio, docente do Curso de Nutrição da UFRJ- Macaé.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Contribuir com a implementação e qualificação das ações do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no município de Macaé-RJ.

Objetivos Secundários:

- Analisar a cobertura do PNAE no município de Macaé;
- Dialogar nas escolas junto à comunidade escolar a importância desse programa para garantia do direito humano a alimentação adequada;
- Avaliar a alimentação escolar em relação ao preconizado pelo PNAE e pelo novo Guia Alimentar para População Brasileira;
- Verificar a oferta de alimentos regionais e industrializados nas escolas e aqueles trazidos de casa pelos alunos;
- Averiguar a participação da agricultura familiar no município, os entraves e as possibilidades

Endereço: Av. Aluizio da Silva Gomes, 50
Bairro: GRANJA DOS CAVALEIROS
UF: RJ **Município:** MACAÉ
Telefone: (22)2795-2552

CEP: 27.930-560

E-mail: cepufrjmacae@gmail.com