



PREFEITURA DE

**CAMPOS**

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA

 **Mais  
Ciência**

# O continuum rural-urbano e sua associação com fatores comportamentais e desfechos clínicos em escolares de 6 a 10 anos

**Orientador(a): Luiz Felipe da Cruz Rangel**

Bolsista: Daniel Teixeira Gomes

INSTITUTO DE ENSINOS SUPERIORES NOSSA SENHORA AUXILIADORA

2024



## SUMÁRIO

RESUMO .....	3
INTRODUÇÃO .....	4
JUSTIFICATIVA .....	5
OBJETIVOS GERAIS: .....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	6
MATERIAIS E MÉTODOS.....	7
<b>Variáveis comportamentais</b> .....	7
Consumo de alimentos .....	7
<b>Variáveis clínicas</b> .....	7
Antropometria .....	7
Pressão arterial .....	8
<b>Análise estatística</b> .....	9
RESULTADOS .....	9
DISCUSSÃO .....	13
CONCLUSÕES:.....	14
REFERÊNCIAS.....	16

## RESUMO

O local de moradia e suas realidades socioeconômicas podem afetar os padrões comportamentais de consumo e, portanto, os desfechos clínicos. O presente projeto busca investigar, em escolares de 6 a 9 anos de idade, moradores de duas localidades com classificações diferentes (urbana e de expansão urbana), porém próximas geograficamente, se os fatores comportamentais de consumo e os desfechos clínicos, status de peso e pressão arterial diferem entre os escolares moradores dessas localidades.

## INTRODUÇÃO

Estima-se que 42 milhões de crianças estão com sobrepeso no mundo, em uma proporção de 1 a cada 5 crianças (UNICEF, 2019). No Brasil, 14,9% das crianças entre 5 a 9 anos acompanhadas no ano de 2019 pela Atenção Primária à Saúde, foram identificadas com sobrepeso e 13,18% com obesidade, a estimativa é que 6,4 milhões de crianças tenham excesso de peso no Brasil e 3,1 milhões já evoluíram para obesidade (BRASIL, 2022). Essa prevalência significativa de obesidade tem sido objeto de análise e debate dentro do meio acadêmico, sendo explorada sob a perspectiva dos fatores de risco cardiovascular, tanto do ponto de vista bioquímico quanto clínico, com uma abordagem centrada no estilo de vida e na promoção de uma alimentação saudável.

De forma não menos preocupante, também se verifica uma elevada prevalência de obesidade e sobrepeso entre os escolares moradores de localidades rurais. A Food and Agriculture Organization em seu relatório publicado recentemente, avalia que os esforços para reduzir a desnutrição em todas as suas formas são válidos, porém devem ser reforçados (FAO, 2022). O relatório chama a atenção para uma grande tendência, aonde as áreas rurais estão se aproximando cada vez mais de uma urbanização, ou seja, as comunidades cada vez mais se apresentam de forma homogênea, com suas relações e funções mais interligadas como se fossem uma continuidade, partindo de uma localidade muito urbana para uma localidade muito rural e entre elas, diferentes níveis de expansão urbana (ARRUDA; MAIA; ALVES, 2018).

Esse “continuum rural-urbano” pode trazer benefícios para as localidades antes rurais e agora em expansão, como o desenvolvimento, a industrialização e novas oportunidades de crescimento local, mas também carrega o ônus de mudanças nos hábitos de vida que podem impactar negativamente na saúde de sua população. A urbanização, trazendo consigo a presença de novos pontos de vendas de alimentos e novas oportunidades de trabalho para as famílias, fora da agricultura, cria o ambiente propício para o aumento pela procura por alimentos baratos, de preparo rápido e pouco nutritivos. Ou seja, o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados (AUPs) e a redução do consumo por alimentos in natura e mais nutritivos (RUEL et al., 2017).

No Brasil, a classificação de rural, assim como de urbano é determinada pelos poderes municipais, conforme a orientação do seu Plano Diretor, sendo em grande parte definidos segundo objetivos fiscais que enquadram os domicílios sem considerar necessariamente as características territoriais e sociais do município e de seu entorno.

Define que a área urbana é caracterizada pela utilização urbana, ocupada ou comprometida com a ocupação humana, de maneira formal ou informal, ou apenas parcelada, mesmo que subocupadas ou sem ocupação efetiva. Já a área de expansão urbana é a transformação de áreas periféricas das cidades, que antes serviam ao uso rural e que por legislação podem ser utilizadas com propósitos residenciais ou empresariais urbanos.

Dentro desse contexto, temos a criança em idade escolar, vivendo em áreas de expansão urbana (AEU), experimentando mudanças em seus padrões alimentares e que provavelmente não se envolvem em atividades físicas regulares fora da escola, seja por falta de recursos financeiros, dificuldade de deslocamento ou por pouco apoio familiar (DOMOGALLA et al., 2021). Além disso, esses escolares podem não ter um bom atendimento primário à saúde, por carência de estrutura adequada e/ ou carência de profissionais (WEINHOLD; GURTNER, 2018); (DROZDZ et al., 2021).

## **JUSTIFICATIVA**

O presente projeto apresenta metodologias que permitirão o estabelecimento de sistemas de análises e monitoramento da condição nutricional e de saúde de estudantes do ensino fundamental I, da rede municipal de ensino, residentes em áreas de expansão urbana e urbana localizadas no município de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro.

É notório que as ações de prevenção da obesidade e de redução de fatores de risco à saúde, em uma fase da vida em que estes processos ainda são reversíveis. Precisamos ampliar o olhar para além do urbano, observar esse “novo rural” e direcionar as ações para as localidades em expansão. Observar que cada localidade de moradia possui as suas particularidades, que podem interferir de forma diferente nos comportamentos dos seus habitantes e conseqüentemente nos prognósticos de saúde das crianças em idade escolar. Diante desses fatos, esse projeto visa por meio de uma lente do continuum rural-urbano, identificar se em escolares, os fatores comportamentais e os desfechos clínicos diferem de acordo com o tipo de localidade em que vivem.

Assim, a estratégia aqui delineada aborda a pesquisa em duas principais linhas de investigação; a) A influência do local de moradia em fatores comportamentais de

consumo. b) Fatores de riscos para doenças crônicas não transmissíveis, a saber, obesidade e hipertensão;

Diante desse contexto, os resultados a serem encontrados são de difícil previsibilidade, tornando relevante investigar e analisar, os possíveis agravos à saúde como magreza, excesso de peso e pressão arterial elevada. Com os resultados obtidos, poderemos propor possíveis ações visando a melhoria das condições nutricionais, ambientais e de saúde dos alunos residentes nessas localidades e, assim, dar sustentabilidade ao sistema de vigilância para escolares do município de Campos dos Goytacazes.

#### **OBJETIVOS GERAIS:**

Avaliar a associação entre a área de residência (expansão urbana e urbana), com o excesso de peso e obesidade e parâmetros hemodinâmicos, em escolares matriculados no ensino fundamental I, nas escolas da rede municipal de ensino localizadas em duas localidades próximas no município de Campos dos Goytacazes, RJ.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Descrever e comparar os fatores sociodemográficos entre as localidades do estudo.
- Verificar se há associação entre a área de residência e o consumo de alimentos não saudáveis em escolares do município de Campos dos Goytacazes, RJ;
- Verificar se há associação entre a área de residência e o estado nutricional antropométrico em escolares do município de Campos dos Goytacazes, RJ;
- Verificar se há associação entre a área de residência e a pressão arterial elevada em escolares do município de Campos dos Goytacazes, RJ;

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este é um estudo transversal a ser realizado, em uma população de 350 escolares de 6 a 9 anos de idade, de ambos os sexos, residentes em duas localidades, área de expansão urbana (AEU) e área urbana (AU), no município de Campos dos Goytacazes. As escolas foram selecionadas em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Campos dos Goytacazes, investigando 176 escolares da escola Municipal Dr. Getúlio Vargas situada no bairro Tocos, AEU e 174 escolares da escola municipal Braga Peçanha Ferreira no bairro Guaris, AU do projeto.

Os critérios de exclusão foram crianças que apresentem deficiência física que impediu a avaliação antropométrica, ou que não conseguirem se posicionar para uma correta verificação do peso e/ou estatura.

### **Variáveis comportamentais**

#### Consumo de alimentos

Para análise do consumo alimentar saudável foi utilizado o formulário de marcadores de consumo alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan Web), é um formulário disponibilizado em 2008 pela Coordenação – Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN) que permite avaliar o consumo alimentar da população brasileira com o objetivo de identificar práticas alimentares saudáveis e não saudáveis.

Dentre os marcadores saudáveis encontra-se o consumo de frutas, verduras e feijão e não saudável o consumo de embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo e biscoitos salgados, bem como o consumo de doces, guloseimas e biscoitos recheados. Além disso, também faz parte do questionário identificar a quantidade de refeições que a criança realiza ao longo do dia, bem como, ao hábito de se alimentar assistindo à televisão.

O formulário foi enviado para os pais ou responsáveis por meio digital

### **Variáveis clínicas**

#### Antropometria

O Índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir das médias das medidas de peso e estatura obtidas em duplicata com a utilização de balança eletrônica e portátil de plataforma da marca Tanita®, Illinois, USA, com capacidade até 150 kg e variação de 50g. e com estadiômetro portátil Altura exata®, Minas Gerais, Brasil, com variação de 0,1 cm. Os estudantes foram pesados e medidos com vestimentas leves, sem calçados e sem adornos na cabeça. A estatura será medida em uma terceira vez uma quando uma diferença maior que 0,5 cm entre as duas primeiras medidas foi observada.

Para a construção da variável Classificação do IMC/idade, os escolares foram classificados nas categorias magreza, eutrofia, sobrepeso e obesidade, por z-score, conforme critérios propostos pela WHO/OMS (2007) (ou seja, < Magreza Escore-z -2, Eutrofia  $\geq$  Escore-z -2 e  $\leq$  Escore-z +1, Sobrepeso  $>$  Escore-z +1 e  $\leq$  Escore-z +2 e Obesidade  $>$  Escore-z +2).

#### Pressão arterial

Após a escolha do manguito, a medida da pressão arterial foi obtida utilizando o aparelho digital OMRON HEM 705 CP® devidamente calibrado. Duas medidas, respeitando o intervalo de 2 minutos foram realizadas. Quando verificado uma diferença superior a 5 mmHg entre elas uma terceira aferição será realizada. Consideraremos a média dos resultados para a classificação da PA.

As medidas da PA foram realizadas com as crianças sentadas, após repouso prévio de no mínimo 5 minutos, com as pernas descruzadas, os pés apoiados no chão, o dorso recostado na cadeira, com a bexiga vazia e sem ter praticado exercícios físicos dia, sendo aferida no braço direito, com o braço ao nível do coração, a palma da mão voltada para cima, e utilizando o manguito adequado à altura e a largura do braço.

A classificação quanto a presença ou não de pressão arterial elevada ou hipertensão foi feita de acordo com o percentil para sexo, idade e altura, conforme recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria. Foi considerado PA normal o valor abaixo do percentil 90, PA elevada quando os valores pressóricos foram iguais ou superior ao percentil 90 e abaixo do percentil 95, e HAS os valores iguais ou superiores ao percentil 95. Valores iguais ou superiores ao percentil 95 e menores que o percentil 95 + 12 mmHg serão classificados como hipertensão estágio 1, e níveis pressóricos iguais ou superiores ao percentil 95 + 12 mmHg classificados hipertensão estágio 2 (SBP, 2019).

## Análise estatística

Todas as variáveis coletadas foram submetidas a análises descritivas. Para as variáveis categóricas, calculamos as frequências absolutas ( $n$ ) e relativas (%). Para comparar os comportamentos de consumo, e as variáveis clínicas de excesso de peso e pressão arterial entre as localidades, foram utilizados os testes de hipótese qui-quadrado de independência e o teste exato de Fisher. Todas as análises foram conduzidas no software R versão 4.3.0 (R CORE TEAM, 2023) e consideraram um nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%.

## RESULTADOS

Os dados demográficos mostram que a população estudada foi equilibrada entre as localidades, com 50,3% residentes em AEU rurais e 49,7% em AU. A maioria dos participantes eram do sexo feminino (56,0%), e a idade média foi ligeiramente maior entre os escolares da AU ( $7,72 \pm 1,03$ ) comparado à AEU ( $7,08 \pm 0,96$ ). Em relação ao estado nutricional, 62,8% das crianças apresentaram magreza ou eutrofia, enquanto 18,8% estavam com sobrepeso e 18,3% com obesidade ou obesidade grave. A pressão arterial elevada foi observada em 22,6% da população, indicando um importante fator de risco cardiovascular precoce (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas, e condições clínicas em escolares de 6 a 9 anos, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil. ( $n = 350$ ).

Variável	n (%)
<b>Localidade (350)</b>	
AEU	176 (50,3%)
AU	174 (49,7%)
<b>Sexo</b>	
Feminino	196 (56,0%)

Masculino 154 (44,0%)

**Idade Média Desvio padrão**

Rural 7,08 0,96

Urbana 7,72 1,03

**Classificação do IMC/ idade <sup>a</sup>**

Magreza/ Eutrofia 220 (62,8%)

Sobrepeso 66 (18,8%)

Obesidade/ Obesidade grave 64 (18,3%)

**Pressão Arterial**

Normotenso 271 (77,4%)

Elevada / Hipertensão 79 (22,6%)

---

AEU = Área de expansão urbana; AU: área urbana

A realização de refeições assistindo à TV foi mais frequente entre os escolares das AEU (87,5%) em comparação aos das AU (61,9%), com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Quanto às refeições realizadas no dia anterior, não houve diferenças significativas entre as localidades em relação ao café da manhã (79,1% AEU e 88,1% AU), lanche da manhã e ceia. Por outro lado, o lanche da tarde (83,3% AEU e 95,2% AU) e o jantar (83,3% AEU e 97,6% AU) apresentaram diferenças significativas ( $p < 0,05$ ). Os padrões de consumo de alimentos como feijão, frutas frescas e verduras foram semelhantes entre as localidades ( $p > 0,05$ ). Contudo, o consumo de bebidas adoçadas (50,0% AEU e 69,0% AU) e biscoitos recheados (50,0% AEU e 71,4% AU) foi maior entre os escolares urbanos, sem significância estatística (Tabela 2).

**Tabela 2.** Associação entre a localidade de moradia e consumo alimentar no dia anterior por refeições e tipos de alimentos entre escolares de 6 a 9 anos, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Variável	AEU (n = 24)	AU (n = 42)	p valor
<b>Refeições assistindo à TV</b>			< 0,05
Sim	21 (87,5%)*	26 (61,9%)	
Não	4 (12,5%)	18 (38,1%)	
<b>Refeições realizadas no dia anterior</b>			
<b>Café da manhã</b>			> 0,05
Sim	19 (79,1%)	37 (88,1%)	
Não	5 (21,9%)	5 (11,9%)	
<b>Lanche da manhã</b>			> 0,05
Sim	9 (37,5%)	15 (35,7%)	
Não	15 (62,5%)	27 (64,3%)	
<b>Almoço</b>			> 0,05
Sim	23 (95,8 %)	41 (97,6 %)	
Não	1 (4,2%)	1 (2,4%)	
<b>Lanche da tarde</b>			< 0,05
Sim	20 (83,3%)	40 (95,2 %)*	
Não	4 (6,7%)	4 (4,8%)	
<b>Jantar</b>			< 0,05
Sim	20 (83,3%)	41 (97,6 %)*	
Não	4 (6,7%)	1 (2,4%)	
<b>Ceia</b>			> 0,05
Sim	4 (16,6%)	4 (9,5%)	
Não	20 (83,4%)	38 (90,5%)	

**Alimentos consumidos**

<b>Feijão</b>			> 0,05
Sim	22 (91,6%)	38 (90,5%)	
Não	2 (8,4%)	4 (9,5%)	
<b>Frutas frescas</b>			> 0,05
Sim	9 (37,5%)	18 (42,8%)	
Não	15 (62,5%)	24 (57,2%)	
<b>Verduras</b>			> 0,05
Sim	11 (45,8%)	21 (50,0%)	
Não	23 (54,2%)	21 (50,0%)	
<b>Hamburguer</b>			> 0,05
Sim	5 (20,8%)	8 (19,0%)	
Não	19 (79,2%)	34 (21,0%)	
<b>Bebidas adoçadas</b>			> 0,05
Sim	12 (50,0%)	29 (69,0%)	
Não	12 (50,0%)	13 (31,0%)	
<b>Macarrão instantâneo</b>			> 0,05
Sim	8 (33,3%)	17 (40,5%)	
Não	16 (66,7%)	25 (59,5%)	
<b>Biscoito recheado</b>			> 0,05
Sim	12 (50,0%)	30 (71,4%)	
Não	12 (50,0%)	12 (28,6%)	

AEU = Área de expansão urbana; AU: área urbana; Teste de qui-quadrado  $p > 0,05$

As análises não identificaram associações estatisticamente significativas entre a localidade e o excesso de peso (41,5% AEU e 32,8% AU) ou pressão arterial elevada (19,3% AEU e 25,9% AU). Estes achados indicam que fatores clínicos podem ser influenciados por outros determinantes além da localidade de residência (Tabela 3).

**Tabela 3.** Associação entre as variáveis clínicas, Excesso de peso e Pressão Arterial e a localidade em escolares de 6 a 9 anos do município de Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil (n=350).

Variável	AEU	AU	<i>p</i> valor
<b>Excesso de peso</b>			> 0,05
Sim	73 (41,5%)	57 (32,8%)	
Não	103 (58,5%)	117 (67,2%)	
<b>PA elevada</b>			> 0,05
Sim	34 (19,3%)	45 (25,9%)	
Não	142 (80,7%)	129 (74,1%)	

AEU = Área de expansão urbana; AU: área urbana; Teste de qui-quadrado  $p > 0,05$

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo fornecem evidências importantes sobre a influência do continuum rural-urbano nos fatores comportamentais e clínicos de escolares, destacando diferenças significativas entre áreas urbanas e de expansão urbana. A alta prevalência de consumo de alimentos ultraprocessados (AUPs) observada corrobora estudos anteriores, que associam a urbanização à maior exposição a esses alimentos e ao impacto negativo na saúde infantil (Monteiro et al., 2019; Louzada et al., 2023).

No presente estudo, a frequência de consumo de AUPs foi elevada, o que pode ser explicado pela transição nutricional em curso nas áreas urbanas e periurbanas. Esta transição caracteriza-se pela substituição de dietas tradicionais por alimentações ricas em produtos ultraprocessados, como descrito na literatura (FAO, 2023; Monteiro et al., 2019). Esses alimentos, por serem amplamente disponíveis e acessíveis, especialmente em áreas urbanas, contribuem para o aumento do consumo calórico e para a redução da qualidade nutricional das dietas (Louzada et al., 2021).

Os dados também indicaram diferenças no estado nutricional entre as áreas analisadas, com uma alta prevalência de excesso de peso e obesidade. Essa tendência é consistente com a literatura, que aponta a urbanização como um fator chave para o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em crianças, devido à combinação de dietas pouco saudáveis e redução na atividade física (WHO, 2020). No entanto, é importante destacar que o presente estudo focou exclusivamente em fatores dietéticos, não incluindo avaliações diretas de atividade física.

Outro ponto relevante é a alta prevalência de parâmetros clínicos alterados, como níveis elevados de PA, em escolares de ambas as localidades. Estes achados reforçam a hipótese de que o consumo de AUPs e o excesso de peso, consequentemente, podem contribuir para o desenvolvimento precoce de alterações hemodinâmicas, como indicado por Valmorbidia et al. (2023) em seu estudo sobre escolares.

Ademais, as diferenças observadas nos padrões de consumo alimentar entre as localidades apontam para a necessidade de políticas públicas que considerem as especificidades regionais. A literatura enfatiza que intervenções eficazes devem focar tanto na redução do consumo de AUPs quanto na promoção de dietas tradicionais, ricas em alimentos in natura, para mitigar os impactos negativos da urbanização na saúde infantil (FAO, 2023)

Por fim, a realização de refeições assistindo à televisão, mais prevalente em áreas de expansão urbana, também merece destaque. Estudos indicam que este hábito está associado à maior ingestão de alimentos de baixa qualidade nutricional e à menor atenção aos sinais de saciedade, contribuindo para o aumento do risco de obesidade e outros desfechos metabólicos adversos (Domogalla et al., 2021).

Este estudo fornece dados relevantes para a compreensão das relações entre o local de moradia e a saúde infantil, reforçando a necessidade de medidas preventivas e de intervenções educativas. A inclusão de programas de educação alimentar nas escolas, aliados a políticas de incentivo ao consumo de alimentos saudáveis e à regulação do marketing de produtos ultraprocessados, pode ser uma abordagem eficaz para enfrentar os desafios identificados.

## **CONCLUSÕES:**

Verificamos uma elevada prevalência de PA elevada e excesso de peso entre os

escolares. Apesar do maior relato de refeições no lanche da tarde e no jantar entre os escolares urbanos, não identificamos uma associação entre o tipos de alimentos consumidos e a localidade de moradia. Mais estudos são necessários para investigar a influência da localidade de moradia no comportamento alimentar e nos desfechos de saúde em crianças em idade escolar.

Os achados deste estudo destacam a importância de ações de saúde pública direcionadas às particularidades de cada região, considerando as diferenças no estilo de vida e nos padrões alimentares. Recomenda-se: Implementar programas de educação nutricional focados na redução do consumo de ultraprocessados e no aumento do consumo de alimentos saudáveis, desenvolver campanhas para minimizar a influência de mídias eletrônicas durante as refeições e monitorar regularmente os indicadores de saúde, como pressão arterial e IMC, para intervenções precoces.

Este estudo contribui para o entendimento das relações entre localidade de residência e fatores de saúde infantil, fornecendo subsídios para políticas públicas e reforçando a importância de pesquisas futuras para exploração mais aprofundada do tema.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, N. M.; MAIA, A. G.; ALVES, L. C. **Inequality in access to health services between urban and rural areas in Brazil: A disaggregation of factors from 1998 to 2008.** *Cadernos de Saude Publica*, [s.l.], v. 34, nº 6, p. 1–14, 2018. ISSN: 16784464, DOI: 10.1590/0102-311X00213816.

BRASIL, M. da S. **Instrutivo para o cuidado da criança no âmbito da Atenção sobrepeso e obesidade e do adolescente com Primária à Saúde.** [s.l.]: [s.n.], 2022. 201 p. ISBN: 9786559931637.

DOMOGALLA, B. et al. **Rural Latino parent and child physical activity patterns: family environment matters.** *BMC Public Health*, [s.l.], v. 21, nº 1, p. 1–9, 2021. ISSN: 14712458, DOI: 10.1186/s12889-021-12085-w.

DROZDZ, D. et al. **Obesity and Cardiometabolic Risk Factors: From Childhood to Adulthood.** *Nutrients*, [s.l.], v. 13, nº 11, p. 4176, 2021. ISBN: 4962215639, ISSN: 2072-6643, DOI: 10.3390/nu13114176.

LOUZADA, MLC et al. Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes e adultos: revisão de escopo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, suplemento 1, Rio de Janeiro, 2021.

LOUZADA, M.L.C.; CRUZ G.L.; SILVA, K.A.A.N.; GRASSI, A.G.F.; ANDRADE G.C.;

RAUBER F., et al. Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008–2018. **Rev. Saúde Pública**. V. 57, n. 12, 2023.

MONTEIRO C.A., CANNON G, LEVY RB, MOUBARAC JC, LOUZADA ML, RAUBER F, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public Health Nutr**. v. 22, n. 5, p. 936-41, 2019.

OF, T. H. E. S. In **Brief to The State of Food Security and Nutrition in the World 2023.** [s.l.] FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO; 2023.

ONIS, M. De et al. **Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents.** [s.l.], v. 043497, no April, p. 660–667, 2007. DOI: 10.2471/BLT.

RUDEL, M. T. et al. **Nutrition and Health in a Developing World**. *Nutrition and Health in a Developing World*. [s.l.]: [s.n.], 2017. 705–735 p. ISBN: 9783319437392, DOI: 10.1007/978-3-319-43739-2.

SBP. **Manual de Orientação Hipertensão arterial na infância e adolescência**. [s.l.], p. 1–25, 2019.

UNICEF. **State of the World's Children 2019: Children, food and nutrition**. [s.l.]: [s.n.], 2019. 4 p. ISBN: 9789280650037.

VALMORBIDA, J. L. et al. **Consumption of ultraprocessed food is associated with higher blood pressure among 6-year-old children from southern Brazil**. *Nutrition Research*, v. 116, p. 60–68, ago. 2023

WEINHOLD, I.; GURTNER, S. **Rural - urban differences in determinants of patient satisfaction with primary care**. *Social Science and Medicine*, [s.l.], v. 212, p. 76–85, 2018. ISSN: 18735347, DOI: 10.1016/j.socscimed.2018.06.019.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. 2020.