



**LÍVIA COSTA DE OLIVEIRA**

**CARACTERIZAÇÃO DO CONHECIMENTO EM  
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E DAS PRÁTICAS  
ALIMENTARES DE RESPONSÁVEIS POR CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE  
SOCIAL**

**LAVRAS-MG  
2022**

**LÍVIA COSTA DE OLIVEIRA**

**CARACTERIZAÇÃO DO CONHECIMENTO EM SUSTENTABILIDADE  
AMBIENTAL E DAS PRÁTICAS ALIMENTARES DE RESPONSÁVEIS POR  
CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE  
SOCIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal de Lavras, como parte  
das exigências do curso de Nutrição, para  
obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Michel Cardoso de Angelis Pereira  
Orientador  
Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rafaela Corrêa Pereira  
Coorientadora

**LAVRAS-MG  
2022**

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar descritivamente condições sociodemográficas, práticas alimentares e conhecimento em sustentabilidade ambiental e alimentar de responsáveis por crianças e adolescentes em vulnerabilidade socioeconômica.

**Desenho:** Este foi um estudo transversal com aplicação de questionário auto-aplicado e estruturado em diferentes seções, contendo questões oriundas de questionários validados e/ou publicados na literatura científica.

**Local:** Centro de Atenção à Criança e Adolescente (Ceacad) - Projeto Semearte, localizado na cidade de Lavras, Minas Gerais, Brasil.

**Sujeitos:** A amostra foi constituída por 54 responsáveis com idade média de  $37,4 \pm 8,7$  anos.

**Medidas:** As variáveis avaliadas foram práticas alimentares, dados sociodemográficos, e conhecimentos gerais sobre sustentabilidade ambiental e alimentar.

**Análise:** Medidas descritivas (frequência, média, desvio padrão) para descrição das variáveis analisadas.

**Resultados:** Os participantes não davam preferência aos alimentos orgânicos e locais, não frequentavam restaurantes fast-food e não consumiam frutas. O consumo de ultraprocessados foi comumente relatado. O conceito de sustentabilidade ambiental mais conhecido foi “pegada ecológica”, enquanto o menos identificado foi “pegada de carbono”. Para eles uma dieta sustentável deveria conter alimentos orgânicos, frescos e vegetais. A maioria considerou que os alimentos de origem vegetal e animal contribuem positivamente com o planeta.

**Conclusão:** Os responsáveis não aderiam às recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira para uma alimentação saudável e sustentável e não identificaram o impacto ambiental dos alimentos de origem animal.

**Palavras-chave:** Meio ambiente e Saúde Pública. Práticas alimentares. Pais. Vulnerabilidade.

## ABSTRACT

**Purpose:** Describe sociodemographic conditions, food practices and knowledge on environmental and food sustainability in a sample of caregivers of children and adolescents in socioeconomic vulnerability conditions.

**Design:** This was a cross-sectional study with the application of a self-administered questionnaire structured in different sections, containing questions from validated and/or published questionnaires .

**Setting:** Child and Adolescent Care Center (Ceacad) - Semearte Project, located in the city of Lavras, Minas Gerais, Brazil.

**Subjects:** The sample consisted of 54 caregivers with a mean age of  $37.4 \pm 8.7$  years.

**Measures:** The variables evaluated were dietary practices, sociodemographic data, and general knowledge about environmental and food sustainability.

**Analysis:** Descriptive measures (frequency, mean, standard deviation) of the variables analyzed.

**Results:** Participants did not prefer organic and local foods, did not go frequently in fast-food restaurants and did not consume fruit. The consumption of ultra-processed foods was commonly reported. The best-known concept of environmental sustainability was “ecological footprint”, while the least identified was “carbon footprint”. For them, a sustainable diet should contain organic, fresh and plant-based foods. Most considered that foods of plant and animal origin contribute positively to the planet.

**Conclusions:** The caregivers did not adhere to the recommendations of the Food Guide for the Brazilian Population for a healthy and sustainable diet and did not identify the environmental impact of foods of animal origin.

**Keywords:** Environment and Public Health. Food practices. Parents. Vulnerability.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Delineamento .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Participantes .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Instrumentos de Avaliação .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Análise Estatística .....</b>	<b>8</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Caracterização da Amostra .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Planejamento Alimentar .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3 Organização Doméstica .....</b>	<b>10</b>
<b>3.4 Modos De Comer .....</b>	<b>12</b>
<b>3.5 Escolhas Alimentares .....</b>	<b>12</b>
<b>3.6 Conhecimentos Gerais sobre Sustentabilidade e Sustentabilidade Alimentar .....</b>	<b>12</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Caracterização da Amostra .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Planejamento Alimentar e Organização Doméstica .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3 Modos De Comer e Escolhas Alimentares .....</b>	<b>18</b>
<b>4.5 Conhecimentos Gerais Sobre Sustentabilidade e Sustentabilidade Alimentar .....</b>	<b>19</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>6 DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES .....</b>	<b>22</b>
<b>7 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO A .....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação adequada é um direito humano indispensável para a sobrevivência dos sujeitos. Isso envolve a garantia ao acesso regular e permanente a uma prática alimentar, socialmente justa, que respeite os mais variados fatores inerentes ao ser humano e que esteja baseada em práticas produtivas sustentáveis <sup>1,2</sup>. No entanto, a partir da Revolução Verde, adotou-se um modelo agrícola de desenvolvimento que ameaça a estabilidade climática do planeta, promove a degradação ambiental, como também prejudica a sociedade, a economia e o bem-estar animal <sup>3,4</sup>.

Este modelo baseia-se na estrutura fundiária concentrada, no uso intensivo de agrotóxicos e na superprodução de commodities, direcionada em sua maior parte, à exportação<sup>5</sup>. Com o intuito de dar destino à produção aumentada de insumos, passou-se a estimular o consumo de carne, principalmente bovina, e a produção de alimentos industrializados mais baratos. Essas mudanças resultaram em um sistema alimentar insustentável e na transição nutricional marcada pelo mau uso dos recursos naturais, elevado consumo de produtos ultraprocessados de baixo valor nutritivo e de origem animal e aumento dos índices de ocorrência das Condições Crônicas não Transmissíveis (CCNT) <sup>6-8</sup>.

Diante desses fatores, observa-se a necessidade de implementação de estratégias que modifiquem esse cenário. Nesse sentido, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), dentre os quais, destacam-se o ODS 2 e o ODS 12, que demonstra a importância de se alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição, promover a agricultura sustentável e acabar com a fome, assim como favorecer a produção e consumo responsáveis de alimentos, respectivamente <sup>9</sup>.

As práticas alimentares são moldadas desde as primeiras experiências de alimentação, sendo os pais ou demais responsáveis os grandes influenciadores no desenvolvimento e manutenção de hábitos alimentares adequados, ou não em crianças, visto que elas se inspiram no comportamento alimentar deles <sup>10-13</sup>. Portanto, para implementação desses objetivos, é imprescindível que essa temática seja abordada e discutida de forma regular no âmbito familiar, com o intuito de que, desde a infância, sejam estimuladas a curiosidade e a preocupação com os impactos ambientais advindos da alimentação e das atitudes cotidianas, uma vez que os hábitos criados nesse período são mantidos durante a idade adulta <sup>14</sup>.

Embora essa temática tenha ganhado força atualmente, o conhecimento da sociedade sobre o sistema alimentar atual, os seus prejuízos ambientais e para a saúde humana, assim

como sobre as estratégias para desenvolvimento de práticas alimentares sustentáveis é muito raso. Concomitante a isso verifica-se que, em diferentes países, quanto maiores os níveis socioeconômicos e de escolaridade maiores são o conhecimento em sustentabilidade e a preocupação com os impactos ambientais acarretados pelo estilo de vida contemporâneo <sup>15,16</sup>. No entanto, no Brasil, esses fatores não culminam em comportamentos sustentáveis. Estudos mostram que a dieta de pessoas com maior nível de renda ou de escolaridade apresenta maior pegada de carbono <sup>17</sup>. Entretanto, o baixo impacto ambiental gerado pelas dietas da população mais vulnerável não está relacionado à preocupação com o meio ambiente e sim com seu baixo poder aquisitivo, que restringe a compra de produtos com maior impacto ambiental, como a carne <sup>18</sup>.

É fundamental, portanto, que essas discussões façam parte das ações de educação alimentar e nutricional (EAN), visto que, quando elas são sustentadas por estratégias pedagógicas fundamentadas e estruturadas adequadamente, podem ser eficazes para o enfrentamento destes desafios e contribuir para o cumprimento das metas previstas nos ODS da ONU. E a partir disso possibilitar a formação de sujeitos autônomos e críticos em suas escolhas alimentares, além de estimular a adoção de práticas alimentares saudáveis, adequadas e sustentáveis pela população.

Logo, o objetivo do presente estudo foi realizar uma análise descritiva das condições sociodemográficas, das práticas alimentares e do conhecimento em sustentabilidade ambiental e alimentar de responsáveis por crianças e adolescentes em vulnerabilidade socioeconômica.

## **2 METODOLOGIA**

### **Delineamento**

A partir de um estudo transversal foi realizada avaliação das práticas alimentares, do conhecimento em sustentabilidade ambiental e alimentar e identificação das características sociodemográficas dos responsáveis através de questionários auto-aplicados validados e publicados na literatura científica (ANEXO A).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Lavras, sob o número CAAE 55593622.0.0000.5148 e foi iniciada após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## **Participantes**

O estudo foi conduzido com pais ou responsáveis por crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social que participavam do Projeto Semearte, realizado no Centro de Atenção à Criança e Adolescente (Ceacad) e elaborado pelo Governo Municipal de Lavras, que visa oferecer aulas de reforço e extracurriculares.

Todos os responsáveis que faziam parte do projeto Semearte foram convidados a participar do estudo, dentre os quais foram excluídos aqueles que não assinaram o TCLE e que não se dispuseram em responder os questionários aplicados. A amostra final foi composta por 54 participantes.

## **Instrumentos de avaliação**

As características sociodemográficas coletadas foram nome, idade, sexo, cor/raça, estado civil, escolaridade, área de residência e renda familiar<sup>19,20</sup>.

Para avaliação das práticas alimentares foi utilizada a Escala de Mensuração de Práticas Alimentares Saudáveis, desenvolvida e validada por Gabe e Jaime<sup>21</sup> para a população brasileira adulta. Essa escala é composta por itens que ilustram práticas alimentares alinhadas ou contrárias às recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPPB). As opções de resposta formam uma escala Likert de 4 pontos – "nunca", "raramente", "muitas vezes" e "sempre" – que passou por adaptações com o intuito de melhorar compreensão da amostra e incentivar os participantes a analisar as sentenças com atenção. Os itens elaborados pelas autoras foram agrupados em quatro dimensões caracterizadas em positivas (planejamento alimentar e organização doméstica) e negativas (modos de comer e escolhas alimentares). Sendo que a última mede construções opostas às recomendações do GAPPB<sup>2</sup>.

Para mensurar o conhecimento em sustentabilidade ambiental e alimentar dos participantes, foi utilizado o questionário elaborado e publicado por García-González et al.<sup>22</sup> para a população espanhola.

## **Análise estatística**

Os dados foram analisados por estatística descritiva (frequência, média, desvio padrão) no software RStudio versão 3.6.3<sup>®</sup>.

### 3 RESULTADOS

#### Caracterização da amostra

De um total de 90 responsáveis, 36 não responderam os questionários ou foram desligados do programa. Portanto, a amostra do presente estudo foi composta por 54 participantes.

A idade média dos respondentes foi de  $37,4 \pm 8,7$  anos, sendo a maior parte do sexo feminino (88,8%), solteiros (52,8%), com ensino médio completo (53,7%), residentes em área urbana (98,1%), com renda mensal de até 1 salário mínimo (72,2%). Além disso, a maioria se autodeclararam pretos (40,7%) ou brancos (29,6%) (TABELA 1).

As práticas alimentares dos responsáveis foram descritas segundo as quatro dimensões propostas pelas autoras Gabe e Jaime <sup>21</sup> e se encontram na Tabela 2.

#### Planejamento alimentar

Com base no planejamento alimentar, em média, a população estudada não possuía o hábito de consumir frutas no café da manhã e nos lanches ao longo do dia, além de que não utilizavam farinha de trigo integral e não levavam consigo algum alimento caso sentissem fome. Verificou-se que a maioria dos responsáveis nunca ou raramente davam preferência a frutas, legumes e verduras orgânicas (56,4%) e de produção local (64%), como também, 87,0% não substituíam o feijão por ervilha, lentilha ou grão de bico (TABELA 2).

Já em relação ao planejamento das refeições diárias e a realização de refeições sentado à mesa, a distribuição das respostas se manteve homogênea entre as opções. No entanto, foi constatado que apenas 33,9% da amostra realizavam refeições com calma (TABELA 2).

Tabela 1 - Dados Sociodemográficos de pais e/ou responsáveis por crianças e adolescentes de uma instituição educativa do município de Lavras (MG)

<b>Variável</b>	<b>Média ± DP</b>
<b>Idade*</b>	37,4 ± 8,7
<b>Sexo</b>	<b>Frequência (%)</b>
Feminino	88,8 (48)
Masculino	10,5 (6)
<b>Cor da pele</b>	
Branca	29,6 (16)
Preta	40,7 (22)
Amarela	24,1 (13)
Indígena	1,8 (1)
Pardo	3,7 (2)
<b>Estado Civil</b>	
Solteiro (a)	52,8 (28)
Casado (a)	33,9 (18)
Divorciado (a)	13,2 (7)
Viúvo (a)	0 (0)
<b>Escolaridade</b>	
Sem instrução	7,4 (4)
Ensino Fundamental	37 (20)
Ensino Médio	53,7 (29)
Ensino Superior	1,8 (1)
Pós-graduação	0 (0)
<b>Área de Residência</b>	
Urbana	98,1 (53)
Rural	1,8 (1)
<b>Renda</b>	
Até 1 salário mínimo (R\$1045,00)	72,2 (39)
Entre 1 e 2 salários mínimos (R\$1046,00 a R\$2090,00)	22,2 (12)
Entre 2 e 3 salários mínimos (R\$2091,00 a R\$3135,00)	3,7 (2)
Entre 3 e 4 salários mínimos (R\$3136,00 a R\$4180,00)	0 (0)
Entre 4 e 5 salários mínimos (R\$4181,00 a R\$5225,00)	1,8 (1)
Entre 5 e 6 salários mínimos (R\$5226,00 a R\$6270,00)	0 (0)
Mais de 6 salários mínimos (mais de R\$6271,00)	0 (0)

\*Valores em média e desvio padrão

### **Organização doméstica**

No que diz respeito à participação no preparo dos alimentos, a média das respostas se encontrou entre “muitas vezes” e “sempre”, entretanto, as tarefas para preparo e consumo das refeições normalmente não eram compartilhadas por aproximadamente 50% da amostra. Além

disso, 59,5% dos participantes não compravam alimentos em feiras livres ou de rua (TABELA 2).

Tabela 2 - Práticas Alimentares dos pais ou responsáveis por crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica

<b>Prática</b>	<b>Média ± DP*</b>
<b>Planejamento alimentar</b>	
Consumo de frutas no café da manhã	0,79 ± 0,87
Uso de farinha de trigo integral	0,69 ± 0,84
Costume de variar feijão por ervilha, lentilha ou grão de bico	0,24 ± 0,69
Consome frutas ou castanhas nos pequenos lanches ao longo do dia	0,82 ± 0,94
Costuma planejar as refeições que fará no dia	1,48 ± 1,13
Costuma levar algum alimento para caso sinta fome ao longo do dia	0,98 ± 1,04
Dá preferência para frutas, legumes e verduras orgânicas	1,49 ± 1,10
Dá preferência para frutas, verduras e legumes de produção local	1,30 ± 0,97
Realiza as refeições com calma	1,75 ± 0,97
Faz refeições sentado(a) à mesa	1,35 ± 1,09
<b>Organização doméstica</b>	
Comprar alimentos em feiras livres ou feiras de rua	1,36 ± 0,97
Compartilham as tarefas que envolvem o preparo e consumo das refeições em casa	1,50 ± 1,01
Participa do preparo dos alimentos em casa	2,17 ± 0,99
<b>Modos de comer</b>	
Pula pelo menos uma das refeições principais (almoço e jantar)	1,07 ± 0,92
Faz refeições sentado(a) no sofá da sala ou na cama	1,50 ± 1,02
Faz as refeições na mesa de trabalho ou estudo	0,62 ± 0,89
Resolve outras coisas durante o horário das refeições e acaba deixando de comer	1,18 ± 1,11
<b>Escolhas alimentares</b>	
Bebe café ou chá com açúcar	2,12 ± 1,04
Troca a comida do almoço ou jantar por sanduíches, salgados ou pizza	1,03 ± 0,87
Bebe refrigerante	1,66 ± 0,95
Possui hábito de "beliscar" no intervalo entre as refeições	1,79 ± 0,96
Frequenta restaurantes fast-food ou lanchonetes	0,97 ± 0,93
Bebe sucos industrializados, como de caixinha, em pó, garrafa ou lata	1,86 ± 0,97
Comer balas, chocolates e outras guloseimas	1,79 ± 0,81

\*Médias calculadas a partir da escala de 4 pontos; em que 0: nunca; 1: raramente; 2: muitas vezes e 3: sempre

### **Modos de comer**

De acordo com os resultados obtidos, pular o almoço e o jantar e deixar de comer para resolver outras atividades durante o horário das refeições não eram práticas comuns nesta população, visto que as médias se encontraram entre nunca e raramente. Já, no que diz respeito ao local de realização das refeições, os respondentes não se alimentavam sentados à mesa de trabalho ( $0,62 \pm 0,89$ ), mas aproximadamente 51% realizavam as refeições sentados no sofá da sala ou na cama (TABELA 2).

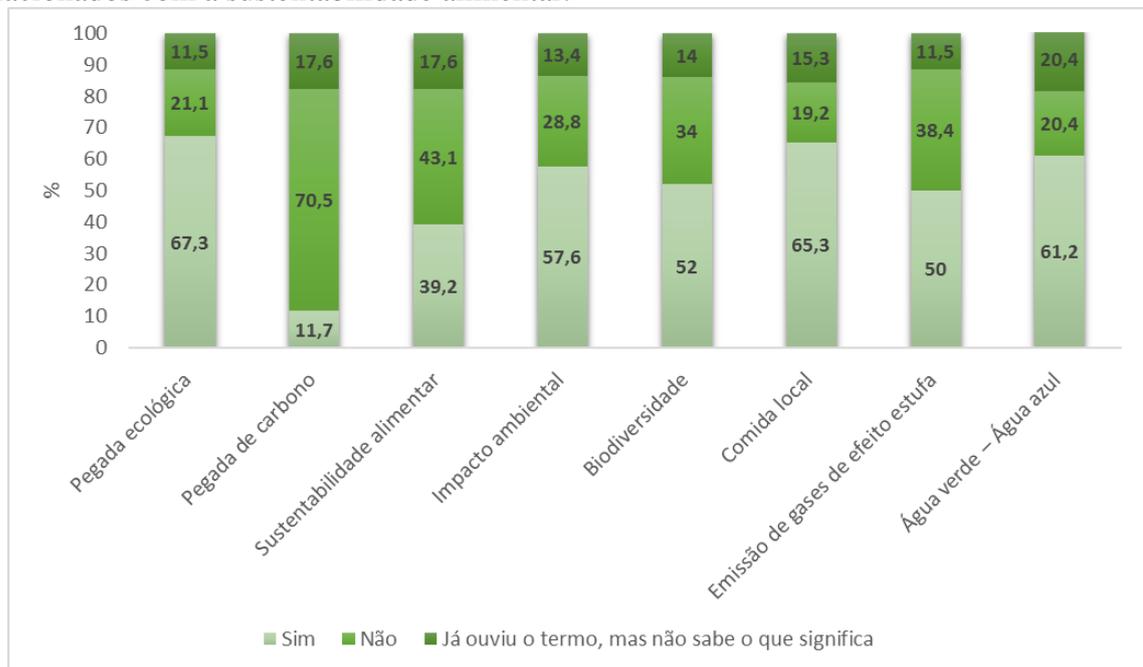
### **Escolhas alimentares**

Foi possível analisar que a substituição da comida do almoço ou jantar por sanduíches, salgados ou pizza ( $1,03 \pm 0,87$ ) e frequentar restaurantes fast-food ou lanchonetes ( $0,97 \pm 0,93$ ), não foram hábitos comuns para a presente amostra. Ao contrário as práticas como “beber refrigerante” (54,1%) e “sucos industrializados” (65,3%), “beliscar entre as refeições” (60,3%) e “comer balas, chocolates e guloseimas” (58,4%) foram comumente relatadas pelos responsáveis (TABELA 2).

### **Conhecimentos Gerais sobre Sustentabilidade e Sustentabilidade Alimentar**

Os participantes foram questionados sobre o significado de diferentes termos relacionados à sustentabilidade alimentar, sendo que poderiam optar por três diferentes respostas: “sim”; “não”; “já ouviu o termo, mas não sabe o que significa”. A maior parte dos conceitos foi reconhecida pelos responsáveis. Os termos mais identificados foram “pegada ecológica” (67,3%), “comida local” (65,3%) e “água verde - água azul” (61,2%), enquanto os menos identificados foram “pegada de carbono” e “sustentabilidade alimentar”. Todas as respostas estão descritas na Figura 1.

Figura 1 - Proporção dos pais ou responsáveis por crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica que declararam conhecer o significado de diferentes termos relacionados com a sustentabilidade alimentar.



Foi solicitado também aos participantes que avaliassem a contribuição de diversos atributos para a alimentação sustentável, na escala de 1 a 6, sendo 1 “nada importante”, 5 “muito importante” e 6 “não sei”. Conforme os resultados obtidos, uma dieta sustentável deve conter “crescimento orgânico/produtos ecológicos” (72%), ser “rica em vegetais” (73,3%), com “preços acessíveis” (73,4%) e “muitos produtos frescos” (82,2%). Os atributos que receberam pontuações mais baixas foram “fácil de seguir” (14%), “baixo impacto ambiental” (14,2%), “poucos ingredientes” (16%) e “baixo processamento” (24%). Grande parte da amostra não soube identificar a contribuição dos seguintes itens: “baixo impacto ambiental” (30,6%), “respeitando a biodiversidade” (34%), “sem aditivos” (38%), “baixo processamento” (36%) e “poucos ingredientes” (36%) (TABELA 3).

Tabela 3 - Aspectos percebidos pelos pais ou responsáveis por crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica que contribuem para uma alimentação sustentável

Aspectos	% (n)					
	Nada importante	De pouca importância	Moderadamente importante	Importante	Muito importante	Não sei
Baixo impacto ambiental	6,1 (3)	8,1 (4)	12,2 (6)	26,5 (13)	16,3 (8)	30,6 (15)
Respeitando a biodiversidade	2,0 (1)	2,0 (1)	10,0 (5)	30,0 (15)	22,0 (11)	34,0 (17)
Sem aditivos	4,0 (2)	6,0 (3)	16,0 (8)	20,0 (10)	16,0 (8)	38,0 (19)
Baixo processamento	4,0 (2)	20,0 (10)	10,0 (5)	16,0 (8)	14,0 (7)	36,0 (18)
Poucos ingredientes	12,0 (6)	4,0 (2)	18,0 (9)	26,0 (13)	4,0 (2)	36,0 (18)
Crescimento orgânico/produtos ecológicos	0,0 (0)	2,0 (1)	8,0 (4)	36,0 (18)	36,0 (18)	18,0 (9)
Muitos produtos frescos	0,0 (0)	3,9 (2)	0,0 (0)	37,2 (19)	45,0 (23)	13,7 (7)
Rico em vegetais	2,0 (1)	0,0 (0)	4,0 (2)	24,4 (12)	48,9 (24)	20,4 (10)
Típico da própria cultura	1,9 (1)	7,8 (4)	11,7 (6)	37,2 (19)	25,4 (13)	15,6 (8)
Produzido localmente	0,0 (0)	6,0 (3)	16,0 (8)	22,0 (11)	36,0 (18)	20,0 (10)
Preços acessíveis	2,0 (1)	4,0 (2)	2,0 (1)	20,4 (10)	53,0 (26)	18,3 (9)
Fácil de seguir	2,0 (1)	12,0 (6)	12,0 (6)	10,0 (5)	38,0 (19)	26,0 (12)

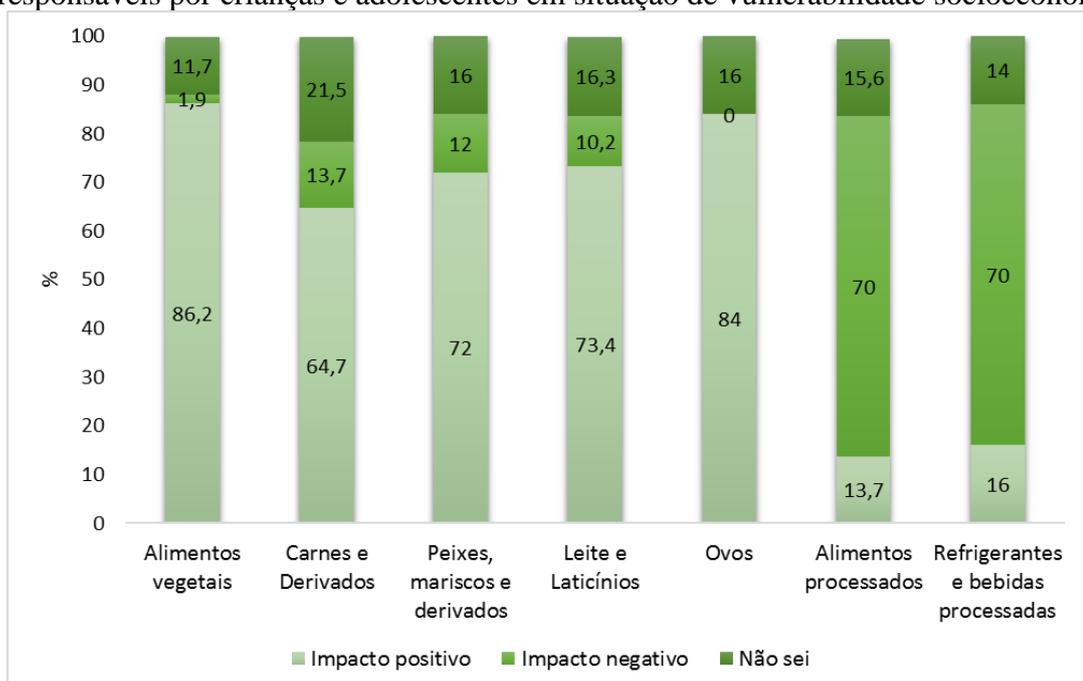
Constatou-se que 31,39% dos responsáveis acreditavam que os termos “dieta sustentável” e “dieta saudável” são sinônimos e 35,31% responderam que “são termos semelhantes, mas não iguais”. (FIGURA 2).

Figura 2 - Percepção dos pais ou responsáveis por crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica sobre dieta sustentável e dieta saudável serem sinônimos.



Os participantes foram questionados sobre a contribuição (positiva ou negativa) de alguns grupos de alimentos para a sustentabilidade ambiental. De acordo com os resultados, grande parte da amostra (86,2%) considerou que os alimentos vegetais contribuem positivamente com o planeta, assim como as carnes e derivados (64,7%), peixes, mariscos e derivados (72%), produtos lácteos (73,4%) e ovos (84%). O impacto negativo foi atribuído principalmente aos alimentos processados (70%) e bebidas processadas (70%) (FIGURA 3).

Figura 3 - Impacto percebido na sustentabilidade dos diferentes grupos de alimentos por pais ou responsáveis por crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica



De acordo com a percepção dos participantes, os alimentos vegetais requerem mais água para a sua produção do que os alimentos de origem animal. Ademais, a maioria dos respondentes concordou que “água suficiente para o planeta é concedida pelo ciclo natural da água” (TABELA 4).

Tabela 4 - Importância percebida pelos pais ou responsáveis sobre o uso da água na produção de alimentos

	<b>Indique até que ponto você concorda com as seguintes afirmações relacionadas à água e seu uso na produção de alimentos.</b>					
	Discordo	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo predominantemente	Concordo totalmente	Não sei
Água suficiente para o planeta é concedida pelo ciclo natural da água	6,0 (3)	8,0 (4)	16,0 (8)	26,0 (13)	28,0 (14)	16,0 (8)
Os alimentos que requerem maior gasto de água são de origem animal	20,4 (10)	8,1 (4)	10,2 (5)	16,3 (8)	16,3 (8)	28,5 (14)
Os alimentos que requerem maior gasto de água são de origem vegetal	2,0 (1)	18,3 (9)	2,0 (1)	14,2 (7)	28,5 (14)	34,6 (17)

#### 4 DISCUSSÃO

Este estudo realizou uma análise descritiva das condições sociodemográficas, das práticas alimentares e do conhecimento em sustentabilidade ambiental e alimentar de responsáveis por crianças e adolescentes em vulnerabilidade socioeconômica.

##### **Caracterização da amostra**

O perfil sociodemográfico encontrado possui relação com o perfil da população brasileira, a qual é formada em sua maioria por pretos e pardos com idade entre 25 a 49 anos, que residem na área urbana e possuem rendimento médio domiciliar per capita de R\$ 1.353, o que corresponde a 1,12 salários mínimos da atualidade. O sexo e a escolaridade foram dados

que se diferenciaram, uma vez que, na população brasileira predomina pessoas do sexo masculino e com ensino fundamental incompleto <sup>23,24</sup>. A prevalência de pessoas do sexo feminino nesse estudo pode ser explicada pelo fato de que, mesmo na família contemporânea, ainda existe grande diferença de papéis entre homens e mulheres. Enquanto os homens participam com maior frequência de brincadeiras e jogos, as mães tendem a manter relação afetiva e protetora, levando-as a assumir os cuidados relacionados aos filhos <sup>25-27</sup>

O papel do gênero no contexto familiar também está relacionado com as práticas alimentares, visto que as mulheres comumente são encarregadas das tarefas domésticas, incluindo o preparo das refeições <sup>23</sup>. O trabalho de García-González et al. <sup>28</sup> demonstrou que as mulheres tinham probabilidade sete vezes maior do que os homens de assumir as tarefas culinárias. O presente estudo confirma esses dados, uma vez que a amostra foi prioritariamente constituída por mulheres e a maior parte dela relatou participar do preparo dos alimentos em casa. Entretanto, metade dos participantes mencionou que as tarefas para realização e consumo das refeições não são compartilhadas entre os familiares, o que demonstra a sobrecarga de trabalho da mulher <sup>28</sup>.

### **Planejamento alimentar e Organização doméstica**

A ingestão de frutas, legumes e verduras fornece variedade ampla de compostos químicos com atividade anti-inflamatória e antioxidantes que conferem inúmeros benefícios à saúde, como a prevenção de doenças cardiovasculares e câncer <sup>2</sup>. O consumo desses grupos de alimentos é utilizado como indicador de saúde, se enquadrando dentro das recomendações quando consumidas pelo menos cinco porções diárias <sup>29</sup>. No presente estudo, os participantes não possuíam o hábito de consumir frutas ao longo do dia. Isso se relaciona com os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) <sup>23</sup>, a qual demonstrou que as classes de menor rendimento total familiar apresentam uma média de consumo de frutas muito abaixo daquelas de maior rendimento. Resultados semelhantes foram encontrados na pesquisa de Jaime et al. <sup>30</sup>, na qual apenas 37,3% da população estudada apresentou consumo de frutas de acordo com as recomendações.

Nesse sentido, diante da atual crise econômica, o consumo de alimentos in natura e minimamente processados diminuiu principalmente nas famílias com menor renda, devido à elevação dos preços em 2020. A inflação atinge mais intensamente as camadas sociais de menor poder aquisitivo, em consequência, pode ocorrer o agravamento da Insegurança Alimentar e

Nutricional, uma vez que essas famílias passam a adquirir menor quantidade de alimentos assim como substituí-los por opções de menor qualidade nutricional <sup>31,32</sup>.

Não são práticas comuns entre os respondentes à compra de alimentos orgânicos, locais e em feiras livres ou de rua. O estudo de Annunziata, Agovino e Mariani <sup>33</sup> analisou a sustentabilidade das práticas alimentares de famílias italianas e concluiu que níveis mais altos de escolaridade, maior renda e as famílias com crianças possuem maior probabilidade de comprar produtos orgânicos e locais. Dessa forma, é possível confirmar novamente que a situação econômica é um influenciador para adesão de comportamentos ambientalmente sustentáveis, considerando que os alimentos orgânicos normalmente possuem preços mais elevados do que os convencionais <sup>34,35</sup>.

Diante do exposto, vale ressaltar que ao analisar a diferença de preços existentes entre esses alimentos é imprescindível considerar as externalidades negativas do agronegócio, cujos custos sociais, ambientais e sanitários permanecem ocultos nos preços das mercadorias e terminam por serem socializados <sup>36-38</sup>. Portanto quanto maior for a procura por alimentos orgânicos e de base agroecológica, maior será o incentivo aos agricultores familiares e a promoção de um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável <sup>2</sup>.

### **Modos de comer e Escolhas alimentares**

No que diz respeito ao consumo de ultraprocessados em casa, verifica-se a prevalência desse hábito entre os participantes. Isso se deve ao fato de que os alimentos ultraprocessados, como refrigerante, sucos industrializados, balas, chocolates e guloseimas são de baixo custo, fácil acesso e não demandam tempo para o seu preparo, fatores que contribuem para inclusão desses produtos na alimentação das famílias <sup>39,40</sup>.

De fato, o consumo dos ultraprocessados apresentou crescimento exponencial, substituindo muitas vezes os alimentos in natura ou minimamente processados <sup>41,42</sup>. A ingestão exacerbada desses alimentos fornece uma quantidade excessiva de calorias e aditivos alimentares que contribuem para o aumento do risco de desenvolvimento de CCNT <sup>43-45</sup>.

De acordo com a literatura, o aumento das despesas com a alimentação fora de casa se deve ao aumento da renda e a menor disponibilidade de tempo para o preparo dos alimentos em casa <sup>46,47</sup>. Segundo os dados obtidos no presente trabalho, percebe-se que a população estudada não costuma comer fora em substituição das grandes refeições (almoço e jantar). No entanto,

para interpretação desse resultado é importante considerar o estado de vulnerabilidade socioeconômica da amostra e a atual crise econômica enfrentada pela população brasileira nos últimos anos, que provavelmente explica a baixa adesão ao consumo de refeições fora de casa<sup>48,49</sup>.

### **Conhecimentos Gerais sobre Sustentabilidade e Sustentabilidade Alimentar**

A comida é um fator essencial para manter e aprimorar a saúde humana e a sustentabilidade ambiental, mas sabe-se que o sistema alimentar global ameaça a estabilidade climática do planeta e promove a degradação ambiental<sup>3</sup>. O conhecimento da sociedade sobre sistemas alimentares sustentáveis e impactos ambientais precisa ser aprofundado e avançado, como foi comprovado neste estudo, no qual grande parte da amostra não identificou os termos “pegada de carbono” e “sustentabilidade alimentar” que são regularmente utilizados em discussões sobre esse tema. Resultados semelhantes foram identificados por García-González et al.<sup>22</sup>, que analisaram o conhecimento e as atitudes em sustentabilidade alimentar da população adulta espanhola e verificaram que a maioria dos respondentes desconhecia os termos “pegada de carbono”, “água verde / água azul” e “pegada ecológica”.

As dietas sustentáveis são aquelas com baixo impacto ambiental, que protegem e respeitam a biodiversidade, os ecossistemas, contribuem para a saudabilidade das futuras gerações e otimizam recursos naturais e humanos. Elas promovem a segurança alimentar e nutricional, são equilibradas nutricionalmente, economicamente acessíveis, além de culturalmente aceitáveis<sup>50</sup>. Em geral, a literatura científica mostra que uma alimentação sustentável, baseada na percepção da população, é composta principalmente por alimentos de origem vegetal, de crescimento orgânico e baixo processamento. Todavia, consumidores de diferentes países, ao descrever sustentabilidade alimentar, não consideram as externalidades negativas geradas pela produção de alimentos, como a emissão de gases de efeito estufa, pegada hídrica e terrestre e a equidade cultural ou social<sup>51-53</sup>.

Os resultados obtidos no presente trabalho estão de acordo com essas afirmações, visto que, ao analisar as diferentes características de uma alimentação sustentável, os responsáveis deram maiores pontuações aos atributos relacionados à origem vegetal e orgânica, frescor dos alimentos e preços acessíveis. Contudo, é importante ressaltar que o item “alimentos frescos”, que obteve a maior pontuação, inclui também os alimentos de origem animal, o que demonstra um potencial equívoco, no qual os respondentes equipararam o termo “sustentável” a “não

processado”<sup>22</sup>. Ademais, os participantes atribuíram as menores notas aqueles atributos relacionados ao impacto ambiental, respeito à biodiversidade, quantidade de ingredientes. Em contrapartida, em uma pesquisa realizada com 4.408 europeus, foi observado que os sujeitos associavam o termo sustentabilidade a conceitos relacionados ao impacto ambiental do uso da terra e da produção alimentar<sup>54</sup>.

Ainda sobre as dietas sustentáveis, este trabalho demonstrou que apesar de grande parte da população estudada considerar que os conceitos dietas sustentáveis e dietas saudáveis são sinônimos ou semelhantes, essa temática deve ser trabalhada para promover a conscientização da população sobre a necessidade imediata de mudanças no sistema alimentar atual, com o intuito de implementar uma dieta de saúde planetária e ajudar a evitar a degradação ambiental severa<sup>3</sup>.

Percebe-se que para os participantes é evidente o papel negativo dos alimentos processados e positivo dos vegetais para o meio ambiente. No entanto, surpreendentemente, grande parte da amostra considerou que as proteínas de origem animal contribuem positivamente com o planeta. Estudos mostram que proteínas animais têm um impacto ambiental muito maior quando comparadas às proteínas de origem vegetal<sup>55-57</sup>. Uma pesquisa realizada na União Europeia, constatou que a diminuição de 50% de carne, laticínios e ovos resultaria em redução de 25% a 40% nas emissões de gases de efeito estufa associadas à produção de alimentos<sup>57</sup>. Assim como o trabalho de Carvalho et al.<sup>58</sup>, realizado com a população brasileira, concluiu que ingestão excessiva de carne associa-se não apenas à emissão de gases efeito estufa, mas também à pior qualidade da alimentação.

O relatório recentemente publicado pela Comissão EAT-Lancet afirmou que para alcançar um sistema alimentar global saudável, até 2050, são necessárias mudanças substanciais na alimentação. Sendo assim, o consumo geral dos produtos de origem vegetal terá que duplicar, e o consumo de alimentos, como carne vermelha e açúcar terá que ser reduzido em mais de 50%, visto que uma alimentação rica em alimentos à base de plantas e com menos alimentos de origem animal é benéfica a saúde e ao meio ambiente<sup>3</sup>.

Sabe-se que a água é um recurso renovável, todavia, apenas 1% dela é disponível para uso humano, ou seja, para realização de atividades domésticas e agricultura<sup>59</sup>. De acordo com a ONU, os recursos hídricos sofrem uma grande ameaça, estimando-se que até 2050, entre 3,5 a 4,4 bilhões de pessoas terão acesso limitado à água<sup>60</sup>. Verificou-se que para os responsáveis,

os alimentos vegetais requerem mais água para serem produzidos do que os de origem animal. Contudo, a literatura demonstra que os alimentos vegetais possuem menor pegada hídrica, já que a produção de ração consome muita água, sendo este o principal destino de toda a água utilizada na produção de carne <sup>61,62</sup>. Estima-se que para a produção de 1 kg de carne bovina são necessários 15.500 litros de água, considerando o gasto para a sua alimentação (ração e forragem), hidratação e limpeza geral <sup>63,64</sup>.

Diante desses fatores torna-se evidente a necessidade de implementação de ações de EAN que abordam a sustentabilidade ambiental e os impactos advindos da alimentação, com públicos diversos, mas principalmente com responsáveis por crianças e adolescentes, visto que eles são os principais influenciadores nesse período e os hábitos criados na infância permanecem até a idade adulta <sup>14</sup>. Essas estratégias são essenciais para promover o ODS12 e ODS2 da ONU, que objetivam favorecer a produção e consumo responsáveis de alimentos, assim como alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição, promover a agricultura sustentável e acabar com a fome, respectivamente <sup>9</sup>.

Sendo assim, evidencia-se a utilização do GAPPB, como ferramenta pedagógica das ações de EAN, com o objetivo de incentivar as práticas alimentares saudáveis e sustentáveis, de uma forma acessível para os responsáveis, como também para possibilitar a formação de sujeitos autônomos e críticos em suas escolhas alimentares.

## **5 CONCLUSÃO**

Em virtude dos fatos mencionados, conclui-se que a maioria dos responsáveis por crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica não aderiam às práticas recomendadas pelo GAPPB para uma alimentação saudável e sustentável, visto que a ingestão de ultraprocessados é frequente e hábitos como o consumo de frutas e a priorização dos alimentos orgânicos e de produção local não se fizeram presentes.

Embora a maioria dos participantes conhecesse conceitos relacionados à sustentabilidade, muitos acreditavam que uma dieta sustentável deve conter vários aspectos, dentre eles, “muitos produtos frescos”. No entanto, esse item engloba alimentos de origem animal, fato que demonstra que os respondentes equipararam o termo “sustentável” a “não processado”, evidenciando que, para a população estudada, ainda não está explícito a influência negativa dos alimentos de origem animal para o meio ambiente.

Diante os resultados encontrados, sugere-se a inclusão do tema de forma concisa e abrangente nas ações de Educação Alimentar e Nutricional, objetivando a conscientização da sociedade, promovendo assim, a criticidade em relação ao sistema alimentar global.

## 6 DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

O autor declara que não há conflito de interesse.

\*Artigo redigido conforme a norma da revista American Journal of Health Promotion. Apresenta-se em sua versão preliminar.

## 7 REFERÊNCIAS

1. Leão MM. *O Direito Humano à Alimentação Adequada e O Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional*. ABRANDH; 2013. Accessed May 31, 2022. [http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca\\_alimentar/DHAA\\_SAN.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/DHAA_SAN.pdf)
2. Brasil. *Guia Alimentar Para a População Brasileira*. 2ª edição. Ministério da Saúde; 2014. Accessed May 7, 2022. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf).
3. Willett W, Rockström J, Loken B, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019;393(10170):447-492. doi:10.1016/S0140-6736(18)31788-4
4. Pereira RC, Louise M, Inácio C, Cardoso De Angelis-Pereira M. *Educação Alimentar e Nutricional: Das Bases Teóricas Às Experiências Práticas*. UFLA; 2019.
5. IDEC. *As Cinco Dimensões Dos Sistemas Alimentares No Brasil: Uma Revisão de Literatura.*; 2021. Accessed May 15, 2022. <https://alimentandopoliticas.org.br/wp-content/uploads/2021/11/af-IDEC-Revisao-de-Literatura-ptbr-digital.pdf>
6. Jacob MCM, Chaves VM. Failures on brazilian food system: Contributions from literary geography to enhance food democracy. *Physis*. 2019;29(1). doi:10.1590/S0103-73312019290106

7. Ribeiro H, Jaime PC, Ventura D. Alimentação e sustentabilidade. *Estud Avancados*. 2017;31(89):185-198. doi:10.1590/s0103-40142017.31890016
8. Monteiro CA, Cannon G. The impact of transnational “big food” companies on the south: A view from brazil. *PLoS Med*. 2012;9(7). doi:10.1371/journal.pmed.1001252
9. UNESCO. *Educação Para Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Objetivos de Aprendizagem Educação Para Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura ; 2017. Accessed May 17, 2022. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>
10. Birch LL, Doub AE. Learning to eat: Birth to age 2 y. *Am J Clin Nutr*. 2014;99(3). doi:10.3945/ajcn.113.069047
11. Kral TVE, Rauh EM. Eating behaviors of children in the context of their family environment. *Physiol Behav*. 2010;100(5):567-573. doi:10.1016/j.physbeh.2010.04.031
12. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children’s Eating Behaviours. *Nutrients*. 2018;10(6):2-17. doi:10.3390/nu10060706
13. Bauer KW, Berge JM, Neumark-Sztainer D. The importance of families to adolescents’ physical activity and dietary intake. *Adolesc Med State Art Rev*. 2011;22(3):601-613, xiii. doi:10.1542/9781581107258-ch12
14. Shen PY, Lo YTC, Chilinda ZB, Huang YC. After-school Nutrition Education Programme Improves Eating Behaviour in Economically Disadvantaged Adolescents. *Public Health Nutr*. 2021;24(7):1927-1933. doi:10.1017/S1368980020004218
15. Siegrist M, Hartmann C. Impact of sustainability perception on consumption of organic meat and meat substitutes. *Appetite*. 2019;132:196-202. doi:10.1016/J.APPET.2018.09.016
16. Philippsen JS, Angeoletto FHS, Santana RG. Education level and income are important for good environmental awareness: a case study from south Brazil Editora associada: María Semmartin. *Ecol Austral* . 2017;27(1):39-44. Accessed May 17, 2022. *Ecología Austral Austral*

17. Garzillo JMF, Machado PP, Leite FHM, et al. Pegada de carbono da dieta no Brasil. *Rev Saude Publica*. 2021;55:90. doi:10.11606/S1518-8787.2021055003614
18. Larrea-Gallegos G, Vázquez-Rowe I. Optimization of the environmental performance of food diets in Peru combining linear programming and life cycle methods. *Sci Total Environ*. 2020;699:134231. doi:10.1016/J.SCITOTENV.2019.134231
19. dos Santos JEM, Crispim SP, Murphy J, de Camargo Cancela M. Health, lifestyle and sociodemographic characteristics are associated with Brazilian dietary patterns: Brazilian National Health Survey. *PLoS One*. 2021;16(2). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0247078
20. Pilli L, Suzzara B, Alves M, Reis M, Yamakawa P, Nunes R. Critério de classificação econômica-2015 . Published online 2016.
21. Gabe KT, Jaime PC. Development and testing of a scale to evaluate diet according to the recommendations of the Dietary Guidelines for the Brazilian Population. Published online 2019. doi:10.1017/S1368980018004123
22. García-González Á, Achón M, Krug AC, Varela-Moreiras G, Alonso-Aperte E. Food Sustainability Knowledge and Attitudes in the Spanish Adult Population: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2020;12(3154):2-21. doi:10.3390/nu12103154
23. IBGE IB de G e estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Perfil Das Despesas No Brasil, : Indicadores de Qualidade de Vida*. IBGE.; 2021. Accessed June 5, 2022. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101886.pdf>
24. Belandi C, Pontes H. Em 2021, rendimento domiciliar per capita cai ao menor nível desde 2012. Agência de Notícias. Published July 18, 2022. Accessed August 23, 2022. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34052-em-2021-rendimento-domiciliar-per-capita-cai-ao-menor-nivel-desde-2012>
25. Perrelli MT, Toneli MJF. Mulheres do petróleo: sentidos atribuídos por homens e mulheres a tarefas tradicionalmente consideradas masculinas. *Psicol Argumento* . 2006;24(46):31-38. Accessed August 18, 2022. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/psi-32470>

26. Deus MD de, Schmitz ME de S, Vieira ML. Família, gênero e jornada de trabalho: uma revisão sistemática de literatura. *Gerais Rev Interinstitucional Psicol.* 2021;14(1):1-28. doi:10.36298/GERAIS202114E15805
27. Dessen MA, De Oliveira MR. Envolvimento paterno durante o nascimento dos filhos: pai “real” e “ideal” na perspectiva materna. *Psicol Reflexão e Crítica.* 2013;26(1):184-192. doi:10.1590/S0102-79722013000100020
28. García-González Á, Achón M, Alonso-Aperte E, Varela-Moreiras G. Identifying Factors Related to Food Agency: Cooking Habits in the Spanish Adult Population—A Cross-Sectional Study. *Nutrients.* 2018;10(2). doi:10.3390/NU10020217
29. de Queiroz FLN, Nakano EY, Botelho RBA, Ginani VC, Raposo A, Zandonadi RP. Eating competence among brazilian adults: A comparison between before and during the covid-19 pandemic. *Foods.* 2021;10(9). doi:10.3390/FOODS10092001
30. Jaime PC, Stopa SR, Oliveira TP, et al. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. *Epidemiol e Serviços Saúde.* 2015;24(2):267-276. doi:10.5123/S1679-49742015000200009
31. da Silva AG, Teixeira RA, Prates EJS, Malta DC. Monitoramento e projeções das metas de fatores de risco e proteção para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis nas capitais brasileiras. *Cien Saude Colet.* 2021;26(4):1193-1206. doi:10.1590/1413-81232021264.42322020
32. Baccarin JG, Oliveira JA de. Inflação de alimentos no Brasil em período da pandemia da Covid 19, continuidade e mudanças. *Segurança Aliment e Nutr.* 2021;28:e021002-e021002. doi:10.20396/SAN.V28I00.8661127
33. Annunziata A, Agovino M, Mariani A. Sustainability of Italian families’ food practices: Mediterranean diet adherence combined with organic and local food consumption. *J Clean Prod.* 2019;206:86-96. doi:10.1016/J.JCLEPRO.2018.09.155
34. Aschemann-Witzel J, Zielke S. Can’t Buy Me Green? A Review of Consumer Perceptions of and Behavior Toward the Price of Organic Food. *J Consum Aff.* 2017;51(1):211-251. doi:10.1111/JOCA.12092

35. Eisinger-Watzl M, Wittig F, Heuer T, Hoffmann I. Customers Purchasing Organic Food - Do They Live Healthier? Results of the German National Nutrition Survey II. *Eur J Nutr Food Saf.* 2015;5(1):59-71. doi:10.9734/EJNFS/2015/12734
36. Dwivedi SL, Lammerts van Bueren ET, Ceccarelli S, Grando S, Upadhyaya HD, Ortiz R. Diversifying Food Systems in the Pursuit of Sustainable Food Production and Healthy Diets. *Trends Plant Sci.* 2017;22(10):842-856. doi:10.1016/J.TPLANTS.2017.06.011
37. Pereira RC, Bernardes Machado P, Cardoso De Angelis-Pereira M. Contrapontos e inconsistências do discurso da produtividade do agronegócio e suas externalidades sob a ótica do biopoder. *Saúde Debate.* 2022;46(2):391-406. doi:10.1590/0103-11042022E226
38. Soares WL, Porto MF. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. *Cien Saude Colet.* 2007;12(1):131-143. doi:10.1590/S1413-81232007000100016
39. Shewfelt RL. *In Defense of Processed Food: It's Not Nearly as Bad as You Think.* Springer. Springer International Publishing; 2016. doi:10.1007/978-3-319-45394-1
40. Weaver CM, Dwyer J, Fulgoni VL, et al. Processed foods: contributions to nutrition. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(6):1525-1542. doi:10.3945/AJCN.114.089284
41. Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev.* 2013;14(S2):21-28. doi:10.1111/OBR.12107
42. IDEC IB de D do C. Período de pandemia registra aumento do consumo de ultraprocessados no Brasil. Published October 30, 2020. Accessed August 23, 2022. <https://idec.org.br/release/periodo-de-pandemia-registra-aumento-do-consumo-de-ultraprocessados-no-brasil>
43. Stuckler D, McKee M, Ebrahim S, Basu S. Manufacturing Epidemics: The Role of Global Producers in Increased Consumption of Unhealthy Commodities Including Processed Foods, Alcohol, and Tobacco. *PLOS Med.* 2012;9(6):e1001235. doi:10.1371/JOURNAL.PMED.1001235

44. PAHO PAHO. *Ultra-Processed Food and Drink Products in Latin America: Trends, Impact on Obesity, Policy Implications*. PAHO.; 2015.
45. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):5-17. doi:10.1017/S1368980017000234
46. Andrade GC, Louzada ML da C, Azeredo CM, Ricardo CZ, Martins APB, Levy RB. Out-of-Home Food Consumers in Brazil: What do They Eat? *Nutr 2018, Vol 10, Page 218*. 2018;10(2):218. doi:10.3390/NU10020218
47. Venn D, Banwell C, Dixon J. Australia's evolving food practices: A risky mix of continuity and change. *Public Health Nutr*. 2017;20(14):2549-2558. doi:10.1017/S136898001600255X
48. Barbosa L, Schubert M, Schneider S. Eating out in Brazil today. *Rev Esp Sociol*. 2018;27(2):281-299. doi:10.22325/fes/res.2018.43
49. Bezerra IN, Vasconcelos TM, Cavalcante JB, Yokoo EM, Pereira RA, Sichieri R. Evolução do consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil de 2008–2009 a 2017–2018. *Rev Saude Publica*. 2021;55. doi:10.11606/S1518-8787.2021055003221
50. Burlingame B, Dernini S. *Sustainable Diets And Biodiversity: Directions And Solutions for Policy, Research And Action*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO); 2010. <http://www.fao.org/3/a-i3022e.pdf#page=31>
51. Barone B, Nogueira RM, Guimarães KRLSL de Q, Behrens JH. Sustainable diet from the urban Brazilian consumer perspective. *Food Res Int*. 2019;124:206-212. doi:10.1016/J.FOODRES.2018.05.027
52. Van Loo EJ, Hoefkens C, Verbeke W. Healthy, sustainable and plant-based eating: Perceived (mis)match and involvement-based consumer segments as targets for future policy. *Food Policy*. 2017;69:46-57. doi:10.1016/J.FOODPOL.2017.03.001
53. Hoek AC, Pearson D, James SW, Lawrence MA, Friel S. Shrinking the food-print: A qualitative study into consumer perceptions, experiences and attitudes towards healthy and environmentally friendly food behaviours. *Appetite*. 2017;108:117-131.

- doi:10.1016/J.APPET.2016.09.030
54. Grunert KG, Hieke S, Wills J. Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use. *Food Policy*. 2014;44:177-189.  
doi:10.1016/J.FOODPOL.2013.12.001
55. Aiking H. Future protein supply. *Trends Food Sci Technol*. 2011;22(2-3):112-120.  
doi:10.1016/J.TIFS.2010.04.005
56. Lamb A, Green R, Bateman I, et al. The potential for land sparing to offset greenhouse gas emissions from agriculture. *Nat Clim Chang* 2016 65. 2016;6(5):488-492.  
doi:10.1038/nclimate2910
57. Leip A, Billen G, Garnier J, et al. Impacts of European livestock production: nitrogen, sulphur, phosphorus and greenhouse gas emissions, land-use, water eutrophication and biodiversity. *Environ Res Lett*. 2015;10(11):115004. doi:10.1088/1748-9326/10/11/115004
58. De Carvalho AM, César CLG, Fisberg RM, Marchioni DML. Excessive meat consumption in Brazil: diet quality and environmental impacts. *Public Health Nutr*. 2013;16(10):1893-1899. doi:10.1017/S1368980012003916
59. Sapkota AR. Water reuse, food production and public health: Adopting transdisciplinary, systems-based approaches to achieve water and food security in a changing climate. *Environ Res*. 2019;171:576-580.  
doi:10.1016/J.ENVRES.2018.11.003
60. ONU O das NU de P. Dia Mundial da Água. Published March 22, 2020. Accessed August 15, 2022. <https://unric.org/pt/dia-mundial-da-agua/>
61. Mekonnen MM, Gerbens-Leenes W. The Water Footprint of Global Food Production. *Water* 2020, Vol 12, Page 2696. 2020;12(10):2696. doi:10.3390/W12102696
62. Borsato E, Tarolli P, Marinello F. Sustainable patterns of main agricultural products combining different footprint parameters. *J Clean Prod*. 2018;179:357-367.  
doi:10.1016/J.JCLEPRO.2018.01.044

63. Farias K, Maracajá B, De V, Rodrigues Da Silva P, Dantas Neto J. Pegada Hídrica dos Consumidores Vegetarianos e Não Vegetarianos. *Qual Rev Eletrônica* . 2013;14(1):1-18.
64. Ferraz AS, Gonçalo C, Serra D, Carvalhosa F, Real H. Água: A pegada hídrica no setor alimentar e as potenciais consequências futuras. *ACTA Port Nutr*. 2020;22:42-47.  
doi:10.21011/apn.2020.2208

**ANEXO A - Questionário para avaliação dos dados sociodemográficos, práticas alimentares e conhecimentos gerais em sustentabilidade ambiental e alimentar dos responsáveis**

**I- Dados sociodemográficos**

1. Nome:
2. Idade:
3. Sexo:  
 Masculino  Feminino
4. Cor/raça:  
 Branca  Preta  Amarela  Indígena
5. Estado civil:  
 Solteiro(a)  Casado(a)  Divorciado(a)  Viúvo(a)
6. Escolaridade:  
 Sem instrução  Ensino fundamental  Ensino médio  Ensino superior  Pós-graduação
7. Área de residência:  
 Urbana  Rural
8. Renda familiar mensal:  
 Até 1 salário mínimo (R\$1045,00)  
 Entre 1 e 2 salários mínimos (R\$1046,00 a R\$2090,00)  
 Entre 2 e 3 salários mínimos (R\$2091,00 a R\$3135,00)  
 Entre 3 e 4 salários mínimos (R\$3136,00 a R\$4180,00)  
 Entre 4 e 5 salários mínimos (R\$4181,00 a R\$5225,00)  
 Entre 5 e 6 salários mínimos (R\$5226,00 a R\$6270,00)  
 Mais de 6 salários mínimos (mais de R\$6271,00)

**II - Práticas alimentares**

	Nunca	Raramente	Muitas vezes	Sempre
Você costuma comer frutas no café da manhã?				
Na sua casa é comum o uso de farinha de trigo integral?				

Você costuma variar o consumo de feijão por ervilha, lentilha ou grão de bico?				
Você costuma planejar as refeições que fará no dia?				
Você costuma levar algum alimento com você para caso sinta fome ao longo do dia?				
Quando você escolhe frutas, legumes e verduras, você dá preferência para aqueles que são orgânicos?				
Quando você escolhe frutas, verduras e legumes, você dá preferência para aqueles que são de produção local?				
Quando você faz pequenos lanches ao longo do dia, costuma comer frutas ou castanhas?				
Você procura realizar as refeições com calma?				
Você costuma comprar alimentos em feiras livres ou feiras de rua?				
Na sua casa vocês compartilham as tarefas que envolvem o preparo e consumo das refeições?				
Você costuma participar do preparo dos alimentos na sua casa?				
Você costuma fazer suas refeições sentado(a) à mesa?				
Você costuma pular pelo menos uma das refeições principais (almoço e jantar)?				
Você costuma fazer suas refeições sentado(a) no sofá da sala ou na cama?				
Você costuma fazer as refeições na sua mesa de trabalho ou estudo?				
Você aproveita o horário das refeições para resolver outras coisas e acaba deixando de comer?				
Quando você bebe café ou chá, costuma colocar açúcar?				
Você costuma trocar a comida do almoço ou jantar por sanduíches, salgados ou pizza?				

Você costuma beber refrigerante?				
Você tem o hábito de "beliscar" no intervalo entre as refeições?				
Você costuma frequentar restaurantes fast-food ou lanchonetes?				
Você costuma beber sucos industrializados, como de caixinha, em pó, garrafa ou lata?				
Você costuma comer balas, chocolates e outras guloseimas?				

### III - Atitudes Ambientais

1. Você conhece os seguintes conceitos?			
Conceitos	Sim	Não	Já ouviu o termo, mas não sabe o que significa
Pegada ecológica			
Pegada de carbono			
Sustentabilidade alimentar			
Impacto ambiental			
Biodiversidade			
Comida local			
Emissão de gases de efeito estufa			
Água verde – Água azul			

2. Em que medida você considera que cada um dos seguintes aspectos contribui para uma alimentação sustentável?						
Aspectos	Nada importante	De pouca importância	Moderadamente importante	Importante	Muito importante	Não sei
Baixo impacto ambiental						
Respeitando a biodiversidade						
Sem aditivos						

Baixo processamento						
Poucos ingredientes						
Crescimento orgânico/produtos ecológicos						
Muitos produtos frescos						
Rico em vegetais						
Típico da própria cultura						
Produzido localmente						
Preços acessíveis						
Fácil de seguir						
<b>3. Você acredita que os termos dieta sustentável e dieta saudável são sinônimos?</b>						
Sim						
São conceitos semelhantes, mas não iguais						
Não						
Não sei						

<b>4. Por favor, dê sua opinião sobre a contribuição dos seguintes alimentos para sustentabilidade do planeta (menos danos)</b>			
	Impacto positivo	Impacto negativo	Não sei
Alimentos vegetais			
Carnes e Derivados			
Peixes, mariscos e derivados			
Leite e Laticínios			
Ovos			
Alimentos processados			
Refrigerantes e bebidas processadas			

<b>5. Indique até que ponto você concorda com as seguintes afirmações relacionadas à água e seu uso na produção de alimentos.</b>						
	Discordo	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo predominantemente	Concordo totalmente	Não sei
Água suficiente para o planeta é concedida pelo ciclo natural da água						
Os alimentos que requerem maior gasto de água são de						

origem animal						
Os alimentos que requerem maior gasto de água são de origem vegetal						