



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM AGROECOLOGIA E  
DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL**

**LEIDELIANE KILIAN**

**ÁREA DE ATUAÇÃO: DINÂMICAS SOCIOAMBIENTAIS**

**DIETAS SUSTENTÁVEIS EM RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS NO ESTADO  
DO PARANÁ**

**LARANJEIRAS DO SUL - PR**

**2019**

**LEIDELIANE KILIAN**

**DIETAS SUSTENTÁVEIS EM RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS NO ESTADO DO  
PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS como requisito para obtenção do título de Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, área de concentração: Dinâmicas Socioambientais.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Rozane Márcia Triches.

LARANJEIRAS DO SUL – PR

2019

Kilian, Leideliane

Dietas Sustentáveis em Restaurantes Universitários no Estado do Paraná / Leideliane Kilian. -- 2020.

114 f.

Orientadora: Drª Rozane Marcia Triches.

Co-orientadora: Drª Eliziane Nicolodi Franscecato Ruiz.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável-PPGADR, Laranjeiras do Sul, PR , 2020.

1. Dietas Sustentáveis. 2. Desenvolvimento Sustentável. 3. Restaurantes Universitários. I. Triches, Rozane Marcia, orient. II. Ruiz, Eliziane Nicolodi Franscecato, co-orient. III. Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

LEIDELIANE KILIAN

DIETAS SUSTENTÁVEIS EM RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS  
NO ESTADO DO PARANÁ

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação *Stricto Sensu*, da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, para obtenção do título de Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável.

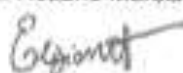
Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

29/11/2019

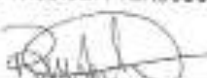
BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dra. Rozane Márcia Triches (UFFS – presidente / orientadora)



Prof.ª Dra. Eliziane Nicolodi Franscicato Ruiz (UFRGS – coorientadora)



Prof.ª Dra. Rozane Toso Bleil (UFFS – 1º membro)



Prof.ª Dra. Janete Stoffel (UFFS – 2º membro)



Prof. Dr. Virgílio Strasburg (UFRGS – 3º membro)

Prof.ª Dra. Elis Carolina de Souza Fátel (UFFS – suplente)

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Rubem (in memoriam) e Neli, que desde sempre não mediram esforços para me apoiar. Finalizar este trabalho representa mais uma etapa que nós conquistamos juntos.

## AGRADECIMENTOS

*“A gratidão faz com que nesse momento tudo que eu tenho, e não o que eu já tive ou o que eu vou ter, seja o suficiente para que eu possa me sentir um privilegiado”.*

*Grata pela vida. Grata a Deus.*

*Grata à,*

*À minha família, (in memoriam) ao meu pai, Rubem, que muito desejou me ver finalizando esse ciclo. Seus conselhos e seu exemplo de força e fé sempre me inspiraram e vão continuar inspirando.*

*Agradeço a minha mãe, Neli, pela generosidade, pela doação e apoio incondicional.*

*A vocês pai e mãe, agradeço todo o amor recebido, por entenderem cada uma das minhas ausências e por não deixar de ser meu porto seguro.*

*À professora e orientadora Rozane, por ter aceitado o desafio de mais uma vez me acolher e orientar. Pela paciência e humanidade, pelas trocas. Pela inspiração.*

*À quem em meio a esse ciclo passou a fazer parte da minha vida, meu namorado Fernando.*

*Seu apoio, amor e companheirismo tornaram os dias melhores.*

*Aos meus amigos (as). A aqueles que acompanharam minha trajetória desde a prova de seleção, à aqueles que no decorrer desses dois anos passaram a fazer parte da minha história, saibam que contar com vocês para dividir minhas angustias, alegrias e conquistas fez toda a diferença.*

*Aos meus colegas de turma, por todas as trocas de conhecimento em sala, pelas infindáveis conversas e planos de futuro nas idas e vindas dos almoços. A aqueles que levo como lembranças felizes ao longo da vida, minha gratidão.*

*Ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável.*

*A todos que de alguma forma contribuíram.*

## **EPÍGRAFE**

“Nada lhe pertence mais que seus sonhos”.

Friedrich Nietzsche

## RESUMO

O modelo dominante de produção-consumo de alimentos reflete consequências para a saúde humana e do planeta. O cenário nacional atual, assim como o de demais países, retrata o processo de transição nutricional, determinado pela má alimentação. Ao mesmo tempo em que as cadeias alimentares aumentam a distância entre a produção e o consumo e reduzem a diversidade de alimentos disponíveis para os consumidores, a má nutrição causada por esse perfil de produção, impacta em dietas que não são nutritivas e representam o principal risco no gravame global de doenças. Corroborando com essas discussões surge o debate acerca de dietas sustentáveis. São identificadas como dietas sustentáveis aquelas com baixo impacto ambiental que contribuem para a segurança alimentar e nutricional e para uma vida saudável das gerações futuras. As dietas sustentáveis são protetivas e respeitadoras da biodiversidade e dos ecossistemas, culturalmente aceitáveis, economicamente acessíveis e justas, nutricionalmente adequadas, seguras e saudáveis, enquanto otimizam recursos naturais e humanos. Esta pesquisa teve por objetivo analisar as compras de alimentos de dois Restaurantes Universitários Públicos Federais do estado do Paraná, sob a perspectiva das dietas sustentáveis, comparando um local que compra da agricultura familiar, com um local que não compra. Os objetivos específicos consistiram em identificar a sustentabilidade dos cardápios oferecidos, em seus aspectos nutricional, ambiental, econômico e social, além disso, comparar a sustentabilidade dos cardápios de um restaurante universitário que compra da agricultura familiar, identificado como RU1, com um restaurante universitário que não compra, identificado como RU2. O estudo desenvolvido foi de caráter exploratório descritivo. Guiado por documentos oficiais das Instituições Federais de Ensino Superior referente à aquisição de alimentos e cardápios para os Restaurantes Universitários e de dados primários como entrevistas e questionários. As análises realizadas sob a perspectiva das dietas sustentáveis apontam que nas dimensões nutricional e ambiental o RU1 que efetua suas compras da agricultura familiar se aproxima mais dos preceitos das dietas sustentáveis que o RU2. O RU1 mantém maior frequência e variedade de frutas, legumes e verduras e menor relação de alimentos ultraprocessados. Além de apresentar cardápio com menor média na pegada hídrica o RU1 também mantém menor distância em relação às milhas alimentares dos gêneros alimentícios adquiridos. Quanto à análise das dietas sustentáveis na dimensão socioeconômica, no âmbito da produção o cardápio do RU1 também se mostrou mais sustentável que o RU2. No entanto no âmbito socioeconômico do consumo os dois locais sustentam dados similares, o desconhecimento dos comensais em relação a origem dos alimentos consumidos e desconhecimento do que representa um cardápio sustentável foram condições que se mostraram parecidas nos restaurantes universitários estudados.

Palavras-chave: Dietas Sustentáveis, Desenvolvimento Sustentável, Restaurantes Universitários.



## ABSTRACT

The dominant food production-consumption model reflects consequences for human and planetary health. The current national scenario, like that of other countries, portrays the process of nutritional transition, determined by poor diet. While food chains widen the gap between production and consumption and reduce the diversity of food available to consumers, malnutrition caused by this production profile impacts non-nutritious diets and poses the main risk in the global burden of disease. Corroborating these discussions arises the debate about sustainable diets. Sustainable diets are those with low environmental impact that contribute to food and nutritional security and to a healthy life for future generations. Sustainable diets are protective and respectful of biodiversity and ecosystems, culturally acceptable, economically accessible and fair, nutritionally adequate, safe and healthy while optimizing natural and human resources. This research aimed to analyze the food purchases of two Federal Public University Restaurants in the state of Paraná, from the perspective of sustainable diets, comparing a place that buys family farms with a place that does not. The specific objectives were to identify the sustainability of the menus offered in their nutritional, environmental, economic and social aspects, and to compare the sustainability of the menus of a university restaurant that buys from family farming, identified as RU1, with a university restaurant that do not buy, identified as RU2. The study was exploratory and descriptive. Guided by official documents from Federal Higher Education Institutions regarding the purchase of food and menus for University Restaurants and primary data such as interviews and questionnaires. The analyzes conducted from the perspective of sustainable diets indicate that in the nutritional and environmental dimensions, RU1, which makes purchases from family farming, is closer to the precepts of sustainable diets than RU2. RU1 maintains a higher frequency and variety of fruits and vegetables and a lower ratio of ultra-processed foods. In addition to presenting a menu with a lower average water footprint, RU1 also maintains a smaller distance in relation to the food miles of the acquired foodstuffs. As for the analysis of sustainable diets in the socioeconomic dimension, in the context of production, the menu of RU1 was also more sustainable than RU2. However, in the socioeconomic context of consumption, both places support similar data, the lack of knowledge of the diners regarding the origin of the food consumed and the lack of knowledge of what represents a sustainable menu were similar conditions in the studied university restaurants.

Keywords: Sustainable Diets, Sustainable Development, University Restaurants.

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1: Pirâmide Dupla Alimentar ( <i>Double Pyramid</i> ) .....      | 33 |
| Figura 2: Restaurante Universitário RU1 .....                           | 38 |
| Figura 3: Restaurante Universitário RU2 .....                           | 42 |
| Figura 4: Comparação entre dietas em relação ao impacto ambiental ..... | 75 |

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1: Coleta e análise das dimensões avaliadas nas dietas sustentáveis.....   | 30 |
| Quadro 2: Grau de processamento dos alimentos, Classificação NOVA, (2016).....  | 35 |
| Quadro 3: Composição diária do cardápio .....   | 41 |
| Quadro 4: Roteiro para elaboração dos cardápios no RU2 .....  | 45 |
| Quadro 5: Análise do cardápio em relação a frequência dos grupos alimentares de acordo com a <i>Double Pyramid</i> 2015.....          | 48 |
| Quadro 6: Análise do cardápio, em relação a variedade dos alimentos de acordo com a <i>Double Pyramid</i> 2015. ....                  | 49 |
| Quadro 7: Análise do nível de processamento dos alimentos da lista de compras dos RUs de acordo com a classificação NOVA (2016). .... | 54 |
| Quadro 8: Hortifrutícolas presentes nas listas de compras de produtos dos RUs investigados. ....                                      | 57 |
| Quadro 9: Caracterização dos fornecedores .....   | 64 |
| Quadro 10: Localização dos fornecedores dos gêneros alimentícios. ....  | 77 |
| Quadro 11: Subsídios da Universidade, valor pago pelo comensal, total pago à terceirizada. ....                                       | 79 |
| Quadro 12: Nível de satisfação do comensal em relação aos aspectos avaliados .....  | 81 |
| Quadro 13: Relação dos principais alimentos e preparações característicos do estado do Paraná. ....                                   | 85 |
| Quadro 14: Nível de conhecimento dos comensais em relação aos aspectos avaliados .....  | 87 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1: Nível de processamento dos alimentos de acordo com a Classificação NOVA (2016). ..... | 55 |
| Gráfico 2: Sazonalidade dos alimentos contidos na lista de compras no mês de maio de 2019. ....  | 58 |
| Gráfico 3: Preparações vegetarianas RU1 .....  | 60 |
| Gráfico 4: Preparações vegetarianas R.U2 .....   | 60 |
| Gráfico 5: Sistematização da PH de alguns alimentos contidos nos cardápios dos RUs. ....         | 70 |
| Gráfico 6: Média da PH hídrica estabelecidas a partir dos cardápios dos RUs.....                 | 71 |
| Gráfico 7: Nível de satisfação dos comensais em relação ao tamanho da porção de carne. ....      | 82 |
| Gráfico 8: Nível de satisfação do comensal em relação as opções vegetarianas. ....               | 84 |

## LISTA DE SIGLAS

AF – Agricultura Familiar

AFs – Agricultores Familiares

BCFN – Centro Brasileira de Alimentação e Nutrição

CAISAN – Câmara interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional

CI – Compra Institucional

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

GT – Gestor Empresa Terceirizada

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFES – Instituição Federal de Ensino Superior

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

OPAS – Organização Pan Americana da Saúde

PAA – Programa de Alimentação Escolar

PH – Pegada Hídrica

PLANSAN – Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNSAN – Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

RTIFES- Responsável Técnico Instituição Federal de Ensino Superior

RU – Restaurante Universitário

SAN – Segurança Alimentar e Nutricional

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul

UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

|  |              |
|--|--------------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>11</b>    |
| <b>2 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO .....</b>   | <b>15</b>    |
| 2.1 DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL, SOBERANIA ALIMENTAR E A<br>SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....                       | 15           |
| 2.2 DIETAS SUSTENTÁVEIS, MEIO AMBIENTE E SAÚDE PÚBLICA .....   | 19           |
| 2.3 PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS (PAA) E O PROGRAMA<br>NACIONAL DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL (PNAES) .....                  | 24           |
| <b>3 METODOLOGIA.....</b>  | <b>28</b>    |
| 3.1 POPULAÇÃO A SER ESTUDADA.....  | 28           |
| 3.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS .....  | 29           |
| 3.4 ASPECTOS ÉTICOS .....  | 36           |
| <b>4 CARACTERIZAÇÃO DOS RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS.....</b>   | <b>37</b>    |
| 4.1 CONJUNTURA DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO RU1 .....  | 37           |
| 4.2 CONJUNTURA DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO RU2.....   | 42           |
| <b>5 DIMENSÃO NUTRICIONAL E AMBIENTAL DAS DIETAS SUSTENTÁVEIS EM<br/>RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS NO ESTADO DO PARANÁ .....</b> | <b>47</b>    |
| 5.1 DIMENSÃO NUTRICIONAL .....   | 47           |
| 5.1.1 Tipo e frequência dos alimentos no cardápio.....   | 47           |
| 5.1.2 Análise das listas de compras dos RUs de acordo com a classificação NOVA.....  | 53           |
| 5.1.3 Adequação do cardápio de acordo com a sazonalidade .....   | 57           |
| 5.1.4 Análise da existência de alternativa vegetariana.....  | 59           |
| 5.2 DIMENSÃO AMBIENTAL.....  | 62           |
| 5.2.1 Caracterização da localização .....  | 62           |
| 5.2.2 Análise da pegada hídrica do cardápio.....   | 68           |
| <b>6 DIETAS SUSTENTÁVEIS SOB A PERSPECTIVA DA DIMENSÃO<br/>SOCIOECONOMICA .....</b>  | <b>76</b>    |
| 6.1 RELAÇÃO DE PROXIMIDADE DAS CADEIAS DE PRODUÇÃO – DIMENSÃO<br>SOCIOECONOMICA SOB A PERSPECTIVA DA PRODUÇÃO.....             | 76           |
| 6.1 DIMENSÃO SOCIOECONOMICA SOB A PERSPECTIVA DO CONSUMO .....   | 79           |
| <b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>   | <b>90</b>    |
| <b>8 REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>.....</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O cenário atual no Brasil, assim como em demais países em desenvolvimento, retrata o processo de transição nutricional, determinado pela má alimentação. Os dados sinalizam a tendência na redução da desnutrição, associada ao aumento do excesso de peso e obesidade (SOUZA, 2017). Estima-se que três bilhões de pessoas no mundo têm dietas de má qualidade, que ainda um quarto de todas as crianças com idade inferior a cinco anos tem estatura abaixo do normal e mais de dois milhões de pessoas tem insuficiência de micronutrientes. A realidade brasileira revela que ao mesmo tempo que consegue sair do mapa da fome, alcançando níveis inferiores a 5% desde 2014, por outro lado mantém crescente o percentual de sobrepeso em adultos, passando de 51,1% em 2010 para 54,1% em 2014 (ONU, 2015).

Tanto no Brasil, quanto na América Latina, passam a coexistir epidemias de sobrepeso, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes, hipertensão, dislipidemias e câncer (CABALLERO, 2006; RIGON, 2012; OPAS, 2015). Com relação a essa situação, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) juntamente com a Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta alta relação entre as DCNT e a má nutrição. Esta realidade não diz respeito apenas a questões de saúde, estão igualmente exercendo influência fatores sociais, culturais e econômicos (CASTRO, 2012).

O modelo de produção-consumo de alimentos reflete consequências para a saúde da sociedade. Ao mesmo tempo em que as cadeias alimentares aumentam a distância entre a produção e o consumo e reduzem a diversidade de alimentos disponíveis para os consumidores, a má nutrição causada por esse perfil de produção, impacta em dietas que não são nutritivas e representam o principal risco no gravame global de doenças (ROCKSTRÖM, 2019).

A produção dominante se detém em alimentos base para produtos processados, no sentido que o agronegócio, fabricantes e varejistas estão tendo cada vez mais um papel significativo na disponibilidade, acessibilidade e aceitação dos alimentos (GLOBAL PANEL ON AGRICULTURE AND FOOD SYSTEMS FOR NUTRITION, 2016). Nesse contexto, as estimativas nacionais para a produção de *commodities* para a safra 2016/2017 estimaram o rendimento de 113 milhões de toneladas de soja em área plantada de 33,890 milhões de hectares. Ao analisar a relação do volume total de produção é pertinente pontuar que o consumo nacional de soja em grão na alimentação humana é pouco expressivo, a ingestão desta leguminosa não faz parte dos hábitos alimentares da maioria da população (CONAB, 2016).

Um dos desafios do século XXI é viabilizar a produção de alimentos com menos uso de recursos naturais. É sinalizado que os sistemas alimentares precisam ser reposicionados para que deixem de apenas fornecer alimentos em quantidade de escala, para que possam fornecer dietas de qualidade (LANG, 2015). Trata-se de um obstáculo que requer estratégias que vão além das técnicas de produção, pois é preciso englobar parâmetros que consideram perfis de comércio que asseguram a inclusão de classes historicamente excluídas, preocupação com a degradação do meio ambiente, finitude de recursos naturais, reconhecimento do poder de escolha do consumidor e desperdício de alimentos (WILLETT, 2019).

Corroborando com estas discussões, surge o debate acerca de dietas sustentáveis em virtude das consequências que o moderno sistema agroalimentar tem provocado. Consequências que no contexto mundial e brasileiro, podem ser identificadas a partir das questões nutricionais e de saúde da população e das questões sociais, econômicas e ambientais associadas à produção de alimentos (TRICHES, 2018).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), dietas sustentáveis são aquelas com baixo impacto ambiental que contribuem para a segurança alimentar e nutricional e para uma vida saudável das gerações futuras. As dietas sustentáveis são protetivas e respeitadoras da biodiversidade e dos ecossistemas, culturalmente aceitáveis, economicamente acessíveis e justas, nutricionalmente adequadas, seguras e saudáveis, enquanto otimizam recursos naturais e humanos (FAO, 2010).

A discussão que as dietas sustentáveis propõem, é trazer um contraponto ao atual sistema agroalimentar (LANG, 2015). Pois nas últimas décadas, este perfil de produção fortaleceu a agricultura intensiva, mecanizada, com acentuado uso de produtos químicos, crescente processamento dos alimentos, cadeias longas de abastecimento, padronização dos hábitos alimentares, com grande interferência do comércio internacional e no perfil alimentar doméstico. São condições que estão diretamente relacionados com o quadro de saúde da população, com a marginalização de grande parte dos produtores rurais, aumento da pobreza no campo e incentivo ao uso insustentável dos recursos naturais (MATE, PREISS, 2019; BELIK, 2012; MALUF, 2000).

Perante a emergência de discutir a sustentabilidade da alimentação, um viés que pode ser considerado como estratégia é o perfil de compras institucionais. Como parte do pacote de políticas públicas criadas pelo Governo Federal, no ano de 2003, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foi instituído para colaborar no enfrentamento da fome e incentivar a produção de alimentos pela agricultura familiar (BRASIL, 2003).



O PAA é uma política pública que tende a se relacionar com os preceitos das dietas sustentáveis, uma vez que visa a produção e consumo de alimentos saudáveis, através da produção orgânica e agroecológica, com práticas que tendem fortalecer a sociobiodiversidade e promover a Segurança Alimentar e Nutricional SAN.

Por meio dele há a proposta de consolidação dos mercados locais e fortalecimento da agricultura familiar, propiciando impacto econômico positivo sobre o aumento da renda monetária mensal das famílias e evitando o êxodo rural. O programa oportuniza aos agricultores investirem na reestruturação dos sistemas de produção, adequando-os as práticas agroecológicas ou às que utilizam menor grau de insumos químicos. Por meio do Decreto nº7.775, de 04 de julho de 2012, que regulamenta as finalidades do programa, atribuiu que o PAA deve incentivar a agricultura familiar, promovendo a sua inclusão econômica e social, com fomento à produção com sustentabilidade, ao processamento de alimentos e industrialização e à geração de renda (BRASIL, 2012).

No entanto, é necessário atentar-se ao fato, que apesar deste e outros programas dialogarem com proposições de sustentabilidade, as políticas alimentares brasileiras não tem considerado a centralidade da questão. O termo sustentável tem sido adotado como apêndice, ocupando cenário de segundo plano, comumente discutido na literatura, mas que na prática, ainda sustenta limitações (TRICHES, 2018). Assim, o âmbito deste trabalho se dispõe a discutir a sustentabilidade das dietas, à medida que visa interligar o tema à política pública do Programa de Aquisição de Alimentos. Tanto dentro da proposta das dietas sustentáveis, quanto do PAA, estão inclusos objetivos que se preocupam com a produção de alimentos saudáveis através de práticas com baixo impacto ambiental, que promovam Segurança Alimentar e Nutricional – SAN e soberania alimentar. Assim, tem-se como palco, em comum destes temas, o espaço da agricultura familiar como cenário para as suas execuções.

A proposta de discutir a performance das dietas sustentáveis por meio da ferramenta que é o PAA, corrobora para que temas como agroecologia e desenvolvimento rural sustentável sejam incorporados. No sentido que, se os preceitos teóricos que definem as dietas sustentáveis forem executados na prática, são objetivos que dialogam diretamente com os propósitos da agroecologia e do desenvolvimento rural sustentável.

Portanto, este estudo teve por objetivo analisar as compras de alimentos de dois restaurantes universitários federais públicos do estado do Paraná, sob a perspectiva das dietas sustentáveis, comparando um local que compra da AF com um local que não compra.

Notadamente, os objetivos específicos consistiram em identificar a sustentabilidade dos cardápios oferecidos pelos restaurantes universitários RUs em seus aspectos nutricional,

ambiental, econômico e social e além disso, comparar a sustentabilidade dos cardápios em RUs que compram e que não compram produtos da agricultura familiar.

Para responder tais demandas, este estudo está organizado em sete seções que seguem a seguinte ordem: partindo da introdução, que apresenta o processo de transição nutricional, o contexto do modelo agroalimentar hegemônico além de um breve delineamento acerca das dietas sustentáveis e o diálogo que estas estabelecem com o PAA. A segunda seção apresenta o referencial teórico contextualizando sobre o desenvolvimento rural sustentável, soberania alimentar e segurança alimentar e nutricional. Nesse espaço aprofundam-se as discussões sobre dietas sustentáveis e a sua relação como meio ambiente assim como seu papel como condicionante da saúde pública. Ainda nesta seção discute-se a execução do PAA e o entrelaçamento que pode ser estabelecido com o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. A terceira seção refere-se à metodologia. Esta traz a caracterização da pesquisa, como ocorreu a seleção dos locais e participantes, coleta dos dados, tratamento e análise dos mesmos e aspectos éticos da pesquisa. Já a quarta seção se detém ao delineamento da conjuntura dos objetos de estudo, apresentando o histórico e funcionamento atual de cada um dos restaurantes universitários. Em sequência adentra-se a seção cinco que retrata os dados e discussões geradas acerca das dietas sustentáveis na perspectiva das dimensões nutricional e ambiental. Enquanto na seção posterior é realizada a leitura das dietas sustentáveis sob a ótica das dimensões social e econômica. Finaliza-se com a seção sete que traz as considerações finais em relação ao que foi construído e debatido nesse estudo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seção delimitada ao referencial teórico em sua parte inicial aborda questões relacionadas ao desenvolvimento rural sustentável, agrupando principais autores e seus apontamentos acerca do tema, além disso, questões relacionadas à segurança alimentar e nutricional - SAN e soberania alimentar e nutricional - SOBAL também são retratadas neste espaço.

A apresentação e explanação sobre as dietas sustentáveis é o assunto retratado na sequência do presente referencial, além do mais, é estabelecida a relação dessa temática com questões que versam com saúde pública e meio ambiente. E para finalizar, é levantados os programas públicos que apresentam potencial para atuar como promotores das dietas sustentáveis, o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, e o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES.

### 2.1 DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL, SOBERANIA ALIMENTAR E A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Na perspectiva de discutir a questão do desenvolvimento rural, é importante analisar os delineamentos históricos, que direta ou indiretamente, podem ter contribuído na estruturação do entendimento atual que se tem acerca do tema (MARTINS, 2007).

O projeto hegemônico de modernização da agricultura brasileira centrou-se na grande empresa agropecuária, e como incentivo os recursos financeiros administrados pelo Estado passaram prioritariamente a subsidiar esse perfil de mercado. O desenvolvimento rural passa a ser entendido como o desenvolvimento da grande agricultura, mecanizada e em uso dos pacotes tecnológicos. Paralelamente a esse modelo de desenvolvimento se constata enfoques excludentes e empobrecedores, que resultam efeitos marcantes no mundo rural como a pobreza da população do campo e o êxodo rural (DELGADO, 2012).

Na contextualização teórica sobre a temática do desenvolvimento rural, Lenin (1985) refere que é com o processo de utilização das máquinas no setor agrícola, que este abandona a imagem de ser um segmento marginalizado e ultrapassado. A maquinização proporciona a expansão da produção, atribuindo ênfase ao desenvolvimento no perfil capitalista. No entanto, conforme essa relação capitalista de produção avança e atinge certo nível de estabilidade começa a refletir situações como alto índice de desemprego no setor agrícola, extensão das jornadas de trabalho e barateamento da mão-de-obra. O capitalismo aprofunda e agrava a

contradição entre agricultura e indústria, conforme Lenin (1985) coloca, o capital libertou a agricultura do regime feudal, propiciou sua “evolução” o arrancou da estagnação, no entanto ele consegue reconhecer que longe de eliminar a opressão a miséria das massas, o capital desencadeia esses flagelos sob novas formas.

A leitura de Kautsky (1980) aponta que o campesinato teria o seu fim traçado, visto a superioridade técnica e econômica que a grande exploração detém sobre as pequenas propriedades. Os apontamentos do autor centraram-se na nas relações entre a agricultura e o setor industrial, no entendimento de industrializar a produção agrícola, e assim, os pequenos agricultores estariam em posições impossibilitadas de incorporar as conquistas, técnicas, organizacionais e econômicas, no sentido que apenas os grandes conseguiriam se integrar à indústria e garantir a sua reprodução.

Em contrapartida, Abramovay (1997) indica que as teorias que determinavam o fim da pequena produção, não se dispunham em identificar as diferenças sociais internas de cada um desses segmentos. A preservação dos camponeses não é definida apenas pela competição entre a pequena e a grande exploração, esta representa uma condição de resistência, permanente da realidade agrícola em países capitalistas.

Na leitura de Chayanov (1974) o âmbito da agricultura é um espaço de produção familiar, um perfil de organização dotada de uma lógica própria, e assim, capaz de resistir às imposições do capitalismo. Para o autor, o agricultor familiar é um indivíduo semi-independente no contexto rural. Caporal e Costabeber (2004) propõe que a agricultura de base familiar e camponesa se coloca como um segmento que precisa considerar a existência de políticas públicas que viabilizem seu perfil de produção.

Ao longo dos anos, no processo de desenvolvimento rural no Brasil, a dimensão socioambiental não recebeu a mesma importância que os fatores econômicos, o que induz a um quadro de insustentabilidade (SCHMITT; MORRETO, 2011). Sachs (2008) aponta que os resultados decorrentes desses modelos podem ser traduzidos em problemas como o desemprego em massa e as crescentes desigualdades sociais. Silva (2008) remete que problemas sociais como a pobreza, fome e as doenças crônicas não transmissíveis que saturam a saúde pública, são resultados provindos deste perfil de desenvolvimento adotado.

Neste cenário, condições de exclusão de pequenos agricultores, transição nutricional e insegurança alimentar servem como base para refletir sobre o paradigma de desenvolvimento e a saúde de forma interligada. Ou seja, se a maioria dos problemas de saúde é gerada pelo meio em que se vive e, deste, considera-se a alimentação o principal contribuinte, então,

pensar a saúde da população é pensar o modelo agroalimentar (TRICHES, GERHARDT, SCHNEIDER, 2014).

Complementar a essa reflexão, desponta o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional, sendo que em 2006, foi criado o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) (BRASIL, 2006). Posteriormente em 2010, o sistema foi regulamentado pelo Decreto n° 7272, com o objetivo de instituir a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) (BRASIL, 2010). A Política foi instituída com o objetivo de promover SAN tendo como base a seguinte definição:

“A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambientais, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (BRASIL, 2006, p.31).

A Política Nacional de Segurança Alimentar (PNSAN) contemplou diretrizes para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN), o qual, para os anos de 2016 a 2019 estrutura-se sob metas, desafios e ações. Dentre os desafios propostos menciona-se a promoção de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis, sendo eles: promover a produção de alimentos saudáveis e sustentáveis; a estruturação da agricultura familiar e o fortalecimento de sistemas de produção de base agroecológica; promover o abastecimento e o acesso regular e permanente da população brasileira à alimentação adequada e saudável; e, promover e proteger a Alimentação Adequada e Saudável da População Brasileira, com estratégias de educação alimentar e nutricional e medidas regulatórias (CAISAN, 2017).

A essência da terminologia de SAN propõe que cada indivíduo deve ter a certeza de poder contar com alimento suficiente para cada dia. No entanto, a segurança alimentar encontra-se muitas vezes vulnerável aos condicionantes do mercado. Quando adotada como estratégia para garantir SAN o perfil de importação massiva de produtos subsidiados, alimentos com preços barateados e/ou transgênicos, impactos negativos podem ser vivenciados, como o abandono de terras pelos agricultores locais, já que estes não detêm as mesmas possibilidades de inserção mediante a competitividade do mercado (FONSECA; PAGNANI, 2013).

Ao adentrar nesta discussão, Altieri (2013) enfatiza que no objetivo de resguardar os sustentos, empregos, meio ambiente, segurança alimentar e a saúde da população, a produção

de alimentos precisa ser mantida nas mãos dos agricultores de pequena escala, não sendo condizente deixar essas questões sob o controle das grandes companhias industriais ou de cadeias de supermercados. As discussões de SAN estabelecem uma intrínseca relação com a agricultura de base familiar, visto que esse perfil de produção é evidenciado pela sua representatividade no fornecimento de alimentos básicos, destinados ao consumo nacional e fundamentais para uma dieta, saudável e sustentável (MARTINELLI, et al., 2015).

Sob a ótica de discutir o perfil de produção e comércio, não como um fim, mas como um meio que permite aproximar produtores e consumidores, pode-se abordar a temática da soberania alimentar. Essa definição visa atribuir importância à autonomia alimentar dos países, valorizando a preservação da cultura e dos hábitos alimentares (BELIK, 2012). A soberania alimentar é um conceito elaborado pela organização Via Campesina, centrada no direito dos pequenos produtores produzir alimentos:

A soberania Alimentar é o direito dos indivíduos, povos, comunidades e países de definir suas próprias políticas agrícolas, de trabalho, alimentação e de terra de forma que seja ambiental, social, econômica e culturalmente apropriadas às suas necessidades. Inclui o direito à alimentação e produção de alimentos inócuos, nutritivos e culturalmente adequados, e ao direito de acesso aos recursos de produção respeitando sua capacidade de manutenção (LA VIA CAMPESINA, 2009, p. 17).

A proposta de soberania alimentar é ampla e abrange uma sequência de prioridades. Aponta-se que através dela é possível alcançar o legítimo direito a uma alimentação saudável e sustentável. Dentro da temática podem ser destacados cinco eixos temáticos: a) acesso aos recursos; b) modelos de produção; c) transformação e comercialização; d) consumo alimentar e direito à alimentação; e) políticas agrárias (ORTEGA-CERDÀ; RIVERA-FERRE, 2010).

A soberania alimentar não trata somente da questão da fome, mas sim do desenvolvimento em geral, desde questões do direito à alimentação até a reivindicação do direito de produção, acesso a gestão de recursos como terra, água, florestas, sementes por meio do uso sustentável (FERRE, 2008). Usa-se o termo soberania alimentar para se referir ao direito de os povos decidirem o que querem comer, como querem comer; o que querem produzir e como querem produzir seus alimentos.

Os debates gerados em decorrência das políticas públicas que visam promover SAN e soberania alimentar, apontam que estas podem ser implementadas a partir da agricultura familiar, com aumento da disposição de alimentos, favorecendo a comercialização em nível regional, que reconectam produção-consumo e encurtam a cadeia de abastecimento de alimentos (GOMES, 2014). São desafios que se relacionam com a necessidade de debates

acerca dos sistemas agroalimentares, os quais precisam discutir tendências, como a invisibilidade da questão alimentar e o paradigma da saúde pública (CRUZ, MATTE, SCHNEIDER, 2016).

## 2.2 DIETAS SUSTENTÁVEIS, MEIO AMBIENTE E SAÚDE PÚBLICA

No contexto de discussões dos sistemas agroalimentares, produção, comercialização e consumo, emerge um campo de pesquisa cujo objetivo vem ao encontro do conceito de alimentação adequada e saudável. Este campo integra as dietas sustentáveis, as quais visam atingir uma alimentação nutricionalmente adequada, com o propósito de atender todas as faces da sustentabilidade. Lang (2015) propõe que o conceito de dietas sustentáveis deve contemplar as diferentes dimensões que envolvem a temática da alimentação. O autor fomenta que temas como: nutrição em saúde pública, impacto dos alimentos no meio ambiente e na economia, papel cultural dos alimentos e políticas de sistemas alimentares como forma de escolha dos consumidores devem ser abordados pela temática das dietas sustentáveis.

A sustentabilidade alimentar é um complexo conjunto de múltiplos valores e padrões, e dificilmente será compreendida sob um olhar disciplinar. Esse conjunto integra valores de: qualidade (sabor, sazonalidade); sociais (prazer, identidade); ambientais (mudanças climáticas, uso de energia); de saúde (alimento seguro, nutrição); econômicos (preço acessível, eficiência); de governança (evidências baseadas em ciência e tecnologia, transparência) (LANG, 2015). Garnett (2014) acrescenta valores de: abastecimento de alimentos (mercados, valor agregado); ética (condições de trabalho, bem-estar animal); qualidade de vida (doenças relacionadas à agricultura, injúrias ocupacionais e penosidade).

A noção de dietas sustentáveis suscita reflexões nos debates das políticas alimentares à medida que sinaliza os impactos negativos das dietas modernas e destaca que diferentes sinais econômicos, ambientais e de saúde precisam ser direcionados dentro da cadeia de abastecimento alimentar (LANG E BARLING, 2012; GARNETT, 2014). As dietas sustentáveis volta-se para a necessidade de entendê-las em sua formação, seus impactos e aproximar todas as partes envolvidas dos diversos setores. Na sua essência, é prioridade repensar quantitativamente e qualitativamente como os alimentos são produzidos, processados, comercializados e consumidos (JOHNSTON, FANZO, COGILL, 2017). A temática defende a proposta de alimentos sustentáveis, ou seja, alimentos que sejam locais, sazonais e adquiridos diretamente dos produtores, que não são exclusivamente processados, de modo que se minimize a quantidade de recursos utilizados, como água e combustíveis,

alimentos que respeitam o ambiente, o bem-estar animal, e a relação entre produtores e consumidores (FAO, 2014).

Com propósito de discutir a sustentabilidade alimentar a Food and Agriculture Organization (2017) propõe que as dietas sustentáveis são projetadas no intuito de melhorar a eficiência na utilização dos recursos. Estima-se que em 2050 a população será superior a 9 bilhões, sendo necessário a produção de 60% a mais de alimentos (FAO, 2016). É preciso melhorar a produção agrícola a partir de sistemas de produção mais eficientes, no sentido que uma melhor eficiência produtiva não se prenda ao nível de rendimento, mas sim no âmbito que o ecossistema seja respeitado. Propõe-se que o entendimento de melhor eficiência produtiva no futuro se assente em outros fatores, como utilização de menos recursos hídricos, energia, emissão de gases de estufa e redução/exclusão do uso de fertilizantes e pesticidas.

Nesse contexto têm sido elaboradas ferramentas para trabalhar as dietas sustentáveis. Desde 2009 a *Barilla Centre for Food & Nutrition*<sup>1</sup> - BCFN (2015) tem apresentado uma proposta diferenciada de pirâmide alimentar, que em 2015 recebe a sua última versão, a Pirâmide Dupla Alimentar.

O BCFN elaborou a versão da pirâmide dupla alimentar considerando que uma retrata o aspecto nutricional baseado na dieta mediterrânea e a outra representando o aspecto ambiental. São duas pirâmides postas lado a lado, a alimentar (esquerda) é baseada nos princípios da dieta mediterrânea, a qual é reconhecida pela Food and Agriculture Organization como uma dieta sustentável, sendo rica em fibras, composta em sua maior proporção por vegetais, frutas, oleaginosas e peixes, com fração limitada de carne vermelha e gordura saturada. A segunda pirâmide, a ambiental (direita) está organizada no intuito de expressar o quanto cada grupo de alimento impacta nos recursos ambientais. Trata-se de uma representação visual que expressa que os alimentos recomendados para serem consumidos com maior frequência, são os mesmos alimentos que implicam em impactos ambientais menores (KEYS et al., 1967; CHAVES, 1980; TRICOPOULO, COSTACOU, 2003; FAO, 2010; BCFN, 2014).

Pesquisas confirmam que a adesão à dieta mediterrânea reflete benefícios para a saúde como incidência reduzida em doenças cardiovasculares e oncológicas, síndrome metabólica e

---

<sup>1</sup> Fundação privada sem fins lucrativos e não política. Tem como visão estudar a complexidade dos sistemas agroalimentares atuais e promover mudanças em direção a perfis de vida saudáveis e sustentáveis. Se propõe promover diálogo entre ciência, política e sociedade a nível nacional e internacional, através de abordagem multidisciplinar de questões relacionadas à alimentação em suas dimensões ambiental, econômica e social.



redução de mortalidade. Trata-se de um padrão alimentar reconhecido cientificamente por ser saudável e sustentável (ESTRUCH *et al.*, 2013; BABIO *et al.*, 2017; OMS, 2003).

O debate proposto pelo conceito das dietas sustentáveis, inquirere sobre como os padrões alimentares interagem com os ecossistemas, com o uso dos recursos naturais do planeta, de maneira que seja ambiental, econômica, social e culturalmente sustentável. No Brasil ainda são escassos trabalhos dentro da área da Nutrição que visam discutir a sustentabilidade das dietas a relação com o modelo agroalimentar e a sua influência na dieta dos brasileiros. Propõe-se que esta é uma área de pesquisa de interesse de vários campos, incluindo agronomia, nutrição, ciências sociais e economia. É pertinente uma abordagem holística e interdisciplinar com objetivo de identificar lacunas de pesquisa, definir prioridades e examinar sistematicamente as relações (HAMMOND, 2015).

Auestad e Fulgoni (2015) ao sistematizarem uma revisão bibliográfica acerca dos padrões alimentares e sua relação com impactos ambientais, sociais e de saúde, identificam relações diretas, como emissão de gases no efeito estufa, redução da capacidade de produção do solo, uso irracional de energia/combustíveis fósseis, poluição dos recursos hídricos, desperdício de alimentos e perda da biodiversidade. Ademais, estudos de Garnett (2014) e Godfray (2013), consideram que o sistema de produção de alimentos é responsável por 20 a 30% da emissão dos gases do efeito estufa; da área fértil de terras cerca de 20% apresenta alguma forma de degradação do solo decorrente do modelo agrícola utilizado; o uso de terras para a produção de monoculturas e de pecuária reflete altos índices de desflorestamento e perda da biodiversidade; há a contaminação da água, inclusive a água do mar. Esses perfis de produção não dialogam com os princípios trabalhados dentro das dietas sustentáveis, visto que colocam em xeque a subsistência futura dos sistemas alimentares.

Os problemas ambientais não são gerados apenas pela produção de alimentos, mas também por todos os procedimentos envolvidos com a cadeia de abastecimento, transporte, processamento, preparação, desperdício e lixo gerado. Estima-se que um terço dos alimentos produzidos não são consumidos, o que corresponde a 1,3 bilhões de toneladas por ano que são desperdiçadas ou que se perdem no decorrer das cadeias de produção. De acordo com a Food and Agriculture Organization (2017) o desperdício de alimentos representa 46% da quantidade de comida que vai para o lixo, e os demais 54% representam as perdas que ocorrem nas diferentes fases da produção, como colheita, armazenamento e transporte.

O impacto ambiental dos alimentos também é reflexo do seu processamento. Alimentos processados implicam em custos ambientais mais altos que alimentos não processados, visto que fatores como emissões de gases, uso de recursos e energia variam de

acordo com o modo de conservação (congelamento, refrigeração), tempo de conservação, embalagens, acondicionamento, transporte e distância entre o produtor e o consumidor (ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO, 2017).

A sustentabilidade alimentar aqui discutida, visa incumbir responsabilidades também aos consumidores. Estes são colocados como “eleitores” com forte poder para difundir mudanças dentro dos modelos de mercados. Considerando que o sistema agroalimentar é um circuito de retroalimentação, as interferências de modificações e melhorias devem ocorrer em todas as suas etapas, não somente na produção, tão pouco somente no consumo. Pois, enquanto houver demanda dos consumidores por alimentos insustentáveis e não saudáveis, haverá indústrias para atendê-los. Nesta reflexão é pertinente considerar o grau de conhecimento do consumidor sobre o impacto dos alimentos insustentáveis e não saudáveis, e a atuação da publicidade persuasiva que promove o consumo (BARROSO, 2017).

O setor privado tem influência sobre os sistemas alimentares e o acesso da população à alimentação saudável e sustentável com preços acessíveis. Esses segmentos podem melhorar a qualidade dos gêneros alimentícios produzidos, bem como melhorar a qualidade das informações disponibilizadas aos consumidores. Cobrar desses setores ações como limitar a quantidade de gordura saturada, trans, adição de sal e açúcar na produção dos alimentos, eliminar a publicidade e a promoção de alimentos não saudáveis e proporcionar aos consumidores informações sobre o produto que sejam fáceis de entender são estratégias que colaboram com objetivo de evoluir para um modelo alimentar mais sustentável (FAO, 2019).

Relativo à saúde pública, a má nutrição decorrente de dietas que não são nutritivas e/ou seguras, assume protagonismo dentro dos fatores de risco de doenças. Esse perfil de alimentação não saudável contém uma insuficiente quantidade de calorias e micronutrientes ou contém excesso de calorias, vitaminas e sais minerais. Pontua-se que os sistemas alimentares estão concentrados no fornecimento de alimentos em quantidades suficientes, porém insuficientes na qualidade. São sistemas que não viabilizam que os consumidores façam suas escolhas por alimentos saudáveis a preços acessíveis, mas induzem à direção oposta (FULGONI, AUESTAD, 2015).

Ao entrelaçar sistemas alimentares com o contexto da saúde pública, pontua-se que após um período de maior disponibilidade de alimento e consequente queda na prevalência nos índices da fome, atualmente vive-se um processo em que as doenças crônicas emergem como novas epidemias urbanas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) tem mostrado dados crescentes de obesidade em países de classes de renda baixa e média, com maior prevalência em populações urbanas, sendo mais acentuada entre os mais pobres e os com

menor nível de escolaridade. Entretanto é importante salientar que os níveis de obesidade coexistem com quadros de desnutrição ao mesmo tempo (OMS, 2016).

Embora tenham ocorrido melhoras nos índices de acesso aos alimentos, o resultado final constatado ainda é de dietas de má qualidade. Apenas o aumento que o rendimento de produção proporcionou não melhora a qualidade da alimentação da população, ao pé que os custos de muitos alimentos nutritivos permanecem altos e a capacidade de aquisição da maior parte da sociedade não contempla orçamentos que os incluem. É preciso atribuir maior ênfase ao posicionamento dos setores que dominam os meios de produção, visto que é necessário melhorar a qualidade das dietas, em vez de garantir apenas a oferta de calorias. Os sistemas agroalimentares carecem de reposicionamentos. A menos que os responsáveis pela causa consigam frear o aumento do sobrepeso, obesidade e doenças correlatadas, todos pagarão o preço: mortes, perdas econômicas e degradação ambiental (WEBER; MATTHEWS, 2014).

Assim sendo, é relevante que o Estado, a sociedade civil, consumidores, setores privados e da academia, se reúnam para avançar no enfrentamento desses desafios, visto que dentro destas mudanças é pertinente repensar as dietas, ou seja, repensar o que e o quanto comemos impacta diretamente no que e no quanto produzimos, no sentido que as dietas sejam mais sustentáveis, além de saudáveis (TRICHES, 2018).

Morgan (2006) aponta que o Estado tem o poder de regulação, podendo deliberar a favor de determinadas atividades em relação a outras, capaz de induzir mudanças de comportamento de distintos setores, públicos, privados e individuais. Para Lang (2015) o Estado tem o poder de promover hábitos alimentares saudáveis, pondera que gestores públicos e demais atores importantes devem reconhecer que a forma com que se produz e consome alimentos está comprometendo as dimensões ambientais, sociais e econômicas do planeta.

Com base nessa perspectiva, é importante destacar a relevância do posicionamento do Estado em elaborar mecanismos que garantam a segurança alimentar e nutricional, de maneira que não assumam apenas perfis assistencialistas. Assim, propõe-se discutir no próximo tópico o poder de Políticas Públicas, em específico o Programa de Aquisição de Alimentos, por meio da modalidade Compras Institucionais, e o Programa Nacional de Assistência Estudantil como estratégias aptas a suscitar respostas para questões de desenvolvimento rural, produção e consumo de alimentos sustentáveis nas dimensões que englobam as dietas sustentáveis.

### 2.3 PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS (PAA) E O PROGRAMA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL (PNAES)

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foi criado no intuito de se portar como uma ação para o enfrentamento da fome e pobreza e ao mesmo tempo viabilizar o fortalecimento da agricultura familiar (BRASIL, 2003). Foi instituído pelo Art. 19 da Lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003, regulamentado por diversos decretos, com vigência atual do Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012 (BRASIL, 2012).

A proposta do PAA integra dois propósitos importantes, em uma mesma ação. Visa a produção de alimentos pela agricultura familiar, momento em que se porta como uma política agrícola de estruturação da produção e comercialização. E em outra ocasião assume perfil de política social, prezando pela distribuição da produção, pautada em garantir que a população sob risco alimentar tenha assegurado o acesso aos alimentos (CONSEA, 2010).

Para atender suas finalidades básicas, promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar, o PAA realiza as compras de alimentos produzidos pela agricultura familiar com dispensa de licitação, e os direciona a grupos sociais em situação de insegurança alimentar e nutricional. O Programa ainda corrobora para a formação de estoques, fortalece circuitos de comércio locais e regionais, valoriza a biodiversidade, a produção orgânica e agroecológica, incentiva hábitos alimentares saudáveis e estimula o associativismo. Para a sua execução conta com seis modalidades de compra, dentre as quais está enquadrada a “Compra Institucional” (CI) (BRASIL, 2012).

A modalidade CI, disposta na Resolução nº 50 de 2012, tem por finalidade atender as demandas do consumo de gêneros alimentícios por parte da administração direta ou indireta da União, Estado, Distrito Federal e Municípios (BRASIL, 2012), podendo abastecer unidades do sistema de saúde, do sistema prisional, das forças armadas e restaurantes universitários. Visando ampliar o alcance do programa, em 2015, o Decreto nº 8.473 estabelece, como percentual mínimo, o valor de 30% do total de recursos destinados à aquisição de gêneros alimentícios pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, para aquisição de produtos da agricultura familiar e suas organizações (BRASIL, 2015). Dentro da modalidade CI, fazem uso do Programa os Restaurantes Universitários, estes comumente instalados dentro de Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), com objetivo de fornecer refeições saudáveis para a comunidade acadêmica, comumente composta por alunos, professores e servidores (BRASIL, 2012).

Alguns estudos apontam dificuldades na execução do programa, seja na modalidade Compra Institucional, seja também, pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (VIEIRA, DEL-GROSSI, 2010; SARAIVA et al., 2013; SOARES et al., 2013; PAULA, KAMIMURA, SILVA, 2014). As principais dificuldades apontadas foram: falta de planejamento ou planejamento inadequado do gestor para a execução da compra (CARVALHO, 2009); inviabilidade de fornecimento regular e constante (SARAIVA, et al., 2013) organização dos agricultores em cooperativas (BEVILAQUA, TRICHES, 2014; PAULA, KAMIMURA, SILVA, 2014); modelo agrícola dominante no mundo, voltada à produção de *commodities* (GOMES, 2014); dominação de grandes redes de distribuição e abastecimento de alimentos, que contribuem para a invisibilidade dos alimentos (CRUZ, MATTE, SCHNEIDER, 2015).

A execução do PAA pela perspectiva dos agricultores familiares revela satisfação em razão da melhora da renda e da economia familiar, possibilidade de investimentos nas suas propriedades, na agricultura, saúde e na alimentação da família. A diversificação na produção de alimentos estimulada pelo programa garante maior qualidade e quantidade de alimentos para suprir a demanda de autoconsumo e comercialização de excedente, contribuindo para a SAN e servindo de estímulo para a permanência destes agricultores no campo (BATISTA, 2016).

As potencialidades do PAA ainda apontam benefícios ambientais, uma vez que estimulam produção de base orgânica e/ou agroecológica, redução da dependência dos agricultores em relação a insumos, atravessadores e garantia de preços justos (DELGADO, 2005; NAVOLAR; PHILIPPI, 2010). O Programa é apontado como uma das mais importantes estratégias para a redução da pobreza, inclusão produtiva e promoção do meio rural. A economia local é fomentada e ainda potencializada com redução em gastos na saúde pública, provenientes da melhora na saúde da população que fica menos exposta a contaminações por agrotóxicos (RIGON, 2010; GRISA et al., 2010).

Mesmo diante dessa importante relação entre o Programa de Aquisição de Alimentos e a Segurança Alimentar e Nutricional, são escassos estudos a respeito destas políticas públicas em Restaurantes Universitários. Cruz, Matte e Schneider (2016) confirmam que, nas universidades brasileiras, ainda há poucos estudos de estratégias de abastecimento alimentar e de conexão entre consumidores e produtores ou de relação entre produção, saúde e consumo de alimentos e sobre a importância do Estado como promotor de mudanças no setor agroalimentar (MARTINELLI *et al.*, 2015).

Poucas pesquisas encontradas evidenciam que o fornecimento pelo programa por meio das Compras Institucionais representa um importante mecanismo no fomento de sistemas agroalimentares sustentáveis. Dados sinalizam que a necessidade de processamento como higienização e corte de grande parte dos alimentos a serem adquiridos, representa uma barreira para o fornecimento pelos agricultores. É posto que, para o bom desempenho deste perfil de compras é necessário planejamento da produção e do processamento dos alimentos, assim como planejamento na organização dos cardápios e do processo de elaboração das refeições. É preciso envolvimento e ação articulada entre os diversos agentes desde a produção agrícola até o consumo. Assim, procede como diferencial, identificar a demanda e mapear a produção local para inserir os alimentos já produzidos no cardápio (MARTINELLI *et al*, 2015).

O Programa representa uma alternativa para o desenvolvimento econômico regional, com incentivo à diversidade de produção, resgate de alimentos tradicionais, estímulo ao cooperativismo, associativismo e redução da vulnerabilidade e insegurança alimentar no meio rural. Além disso, garante ao RU um cardápio com alimentos mais frescos, menos processados, produzidos na região, assim fortalecendo sistemas alimentares de cadeias curtas (ASSIS, 2016).

No entanto, constata-se que a modalidade Compra Institucional do Programa, sustenta limitações que comprometem a adesão. Paula, Bezerra e Rigon (2015) relatam que as adesões a esse perfil de mercado são pouco expressivas, comparando a capacidade de absorção de alimentos que o país necessita para o abastecimento das IFES. Uma viável explicação a esta baixa aderência pode estar relacionada ao processo de terceirização no fornecimento das refeições, onde a empresa contratada é responsável por todas as etapas, incluindo a compra dos alimentos, a qual, nessa situação dificilmente é oriunda da agricultura familiar (PIRES; PEREZ-CASSARINO; COSTA, 2013).

Além disso, é preciso considerar como fatores limitantes, as dificuldades relacionadas ao processo burocrático internos das IFES, a falta de entendimento da própria política por parte dos gestores, a falta de mobilização social, dos conselhos como Consea e afins. Isso também pode de certa forma diminuir as pressões por mudanças nos três níveis envolvidos, nicho, regime e paisagem. O nicho pode ser definido como um domínio específico de aplicação, onde atores assumem funcionalidades específicas. O regime é constituído pelas convenções, regras e normas, enquanto a paisagem representa o ambiente externo dos processos e fatores que influenciam regimes e nichos, são como variáveis de fundo (MARQUES, 2009; LAWHON E MURPHY, 2011). Nesse contexto, Giombelli (2018)

sinaliza que ao não existir atores no nível local pressionando por mudanças também não ocorre modificações no nível do regime. Em contrapartida, paradigmas intactos como o não questionamento dos processos de desenvolvimento que saiam de um estritamente econômico, para outro inclusivo e sustentável não afetam os regimes hegemônicos.

O PAA se insere em políticas e programas que contemplam como pauta a Segurança Alimentar e Nutricional como principal eixo. Menezes (2010) aponta que o fundamental argumento para a origem do Programa foi o melhor acesso à alimentação por parte de grupos sociais que tinham aquisição comprometida à alimentação de qualidade. Dentre esses grupos contempla-se o público atendido pelos restaurantes universitários, que de acordo com os Dados do Relatório da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior – ANDIFES, (2018) 70,2% dos estudantes das IFES enquadram-se na faixa de renda mensal familiar per capita de até um salário mínimo e meio.

A existência dos RUs acompanha a trajetória de fundação e desenvolvimento das instituições de ensino superior em todo o território nacional, e a partir do ano de 2010 passam a fazer parte o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) regulado pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que tem por finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal, instituindo ações de assistência que são desenvolvidas, dentre outras áreas, também na alimentação (BRASIL, 2010).

A criação do PNAES representa um avanço para todos os segmentos da sociedade brasileira que se comprometem com a luta pela democratização do acesso e da permanência das classes sociais menos abastadas no ensino superior público. Por meio do Programa garantiu-se que as ações de assistência estudantil sejam praticadas sob o entendimento de ser um direito de quem as recebe e não mais como favor (ANDIFES, 2018).

Dentro do PNAES, a assistência à alimentação por meio do RU representa um importante instrumento de satisfação de uma necessidade básica, e segundo os estudantes há a necessidade de se criar, manter e ampliar programas que garantam a alimentação de qualidade para grupos com baixo poder aquisitivo, pois a existência desses espaços é de grande relevância para a permanência dos acadêmicos no campus, permitindo oportunidades de otimizar seu desempenho e formação (HADAAD, 2013).

É intencionado estabelecer o entrelaçamento dessas políticas e programas mencionados até o momento, no sentido que ambos apresentam pautas que dialogam com a questão da SAN, e que, por conseguinte podem amparar discussões que circundam a sustentabilidade alimentar.

### 3 METODOLOGIA

O estudo desenvolvido foi de caráter exploratório descritivo. Esse perfil de pesquisa se dispõe proporcionar maior familiaridade com o problema, no intuito de torná-lo mais explícito (GIL, 1994). A pesquisa foi guiada por documentos oficiais das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) referente à aquisição de alimentos e cardápios para os Restaurantes Universitários (RUs) e de dados primários, como entrevistas e questionários.

#### 3.1 POPULAÇÃO ESTUDADA

O estado do Paraná possui 399 municípios, ocupa pouco mais de 2,3% do território brasileiro. No estado, atuam quatro Universidades Federais (UFs): Universidade Federal do Paraná (UFPR) composta por dez *campi*, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) constituída por treze *campi*, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) com dois *campi* no Paraná, e Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) com um *campus* (IBGE, 2018).

Considerando que a Unila não possui RU, dentre as três universidades restantes, escolheu-se duas que obedecessem aos seguintes critérios: a) localização - IFES geograficamente próximas. b) estrutura física dos RUs similares, considerando o número total de refeições servidas (almoços e jantãs); c) IFES com perfil de compra diferente em relação à aquisição de produtos da agricultura familiar – uma que adquire e outra não.

A partir destes critérios, escolheu-se a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – *campus* Laranjeiras do Sul identificada na pesquisa como RU1, e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – *campus* Pato Branco, identificada como RU2. A UTFPR *campus* Pato Branco está situada na região Sudoeste do estado do Paraná, com distância de 137 quilômetros da UFFS *campus* Laranjeiras, a qual está localizada na região Centro Sul do estado do Paraná. As duas IES são geridas em sistema de terceirização com concessão não onerosa, porém a UFFS efetua compras de alimentos provenientes da agricultura familiar, enquanto que a UTFPR não adquiria alimentos do referido setor no momento desta pesquisa (2018-2019).

Participaram da pesquisa gestores das IFES responsáveis pelo RU, responsável técnico pela empresa contratada para prestar o serviço, agricultores familiares e outros fornecedores que comercializam seus produtos com o RU e consumidores atendidos pelos serviços dos restaurantes universitários. O número de agricultores/cooperativas e fornecedores que



comercializam hortifrutigranjeiros com o RU dependeu das particularidades de cada local, foram entrevistados todos que venderam para os mesmos no primeiro semestre do ano de 2019.

Em relação aos consumidores, a amostra se deu por conveniência realizada em um dia no período do almoço, sendo identificado junto aos administradores dos RU, o dia comumente mais movimentado da semana. Assim, chegou-se a um número de 300 comensais no RU1 e 450 no RU2.

### 3.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados ocorreu da seguinte forma:

Dados secundários: Cardápios do primeiro semestre do ano de 2019 de cada RU, editais de contratação do serviço, lista de compras de produtos, lista de fornecedores de hortifrutigranjeiros.

Dados primários:

- I. Foram realizadas diferentes entrevistas semiestruturadas com:
  - a) Os gestores responsáveis pelas compras e/ou com os responsáveis técnicos pelos RUs das IFES, identificados como RT.IFES, solicitando informações como: motivos da execução, ou não, da CI/PAA; facilidades e desafios desse processo; entendimento sobre a relação de sustentabilidade dos alimentos que são adquiridos; proximidade/vínculo com os fornecedores; perfil de gestão e volume financeiro movimentado por ano com as empresas terceirizadas;
  - b) Com gestores das empresas terceirizadas, identificados como RT.T, buscando evidenciar a forma de administração, lista de fornecedores, motivação de compra (preço, facilidade, qualidade, confiança, sustentabilidade, etc.); tipo de alimentos adquiridos e respectivos preços;
  - c) Com os agricultores familiares ou cooperativas de agricultores familiares que comercializam, identificados como AFs, solicitando informações como: tipo de produtos que produzem; técnicas de produção; produtos que entregam para o RU; uso de defensivos e insumos químicos;
  - d) Com fornecedores – atacados e varejos, identificados como V, buscando informações sobre a proveniência e as formas de produção (convencional ou orgânico) dos produtos que vendem para os RUs.

II. Questionário estruturado com comensais do RU sobre sua satisfação, sugestões de melhora e conhecimento sobre os fatores relacionados às dietas sustentáveis.

No Quadro 1 abaixo, encontram-se como foram coletadas e analisadas cada uma das dimensões.

Quadro 1: Coleta e análise das dimensões avaliadas nas dietas sustentáveis.

| Dimensão avaliada    | Forma de coleta  | Informações coletadas  | Análise dos dados  |
|----------------------|--|--|--|
| Dimensão nutricional | Cardápio e lista de compras. Questionário aos comensais                                | 1. Frequência de alimentos no cardápio e quantidade de alimentos adquiridos (carnes, laticínios, hortaliças, frutas, cereais, leguminosas, doces, bebidas açucaradas, outros). | 1. Análise com base no <i>Double Pyramid 2015</i> –(BCFN, 2015).   |
|                      |  | 2. Tipo de produtos usados (in natura, minimamente processados, médio e alto processamento).   | 2. Análise de acordo com a classificação de Monteiro <i>et al</i> (2016), conforme apresentado no Quadro 2: Grau de Processamento dos Alimentos.   |
|                      |  | 3. Variabilidade e sazonalidade dos produtos.  | 3. Foi considerado o calendário de produção de alimentos elaborado pela Central de Abastecimento de Curitiba – CEASA.  |
|                      |  | 4. Existência de alternativas vegetarianas.  | 4. Sim ou não, com que frequência, que tipo de alternativa.  |
|                      |  | 5. Satisfação dos comensais em relação as preparações vegetarianas.  | 5. Análise de satisfação em relação as preparações vegetarianas.   |
| Dimensão ambiental   | Entrevista com agricultores/fornecedores de hortifrúti-granjeiros e com gestores do RU | 1. Modo de produção, tipo de mudas e sementes, práticas de adubação e de controle de pragas de produtos hortifrúti-granjeiros dos produtos que vendem para o RU.               | 1. Foi identificado o perfil de agricultura desenvolvido: Biodinâmica, orgânica, biológica, natural, permacultura, regenerativa, ecológica, alternativa, agroecológica e convencional.                   |
|                      |  | 2. Aquisição de produtos orgânicos/agroecológicos;   | 2. Sim ou não, com que frequência.   |
|                      |  | 3. Lista de fornecedores de produtos e respectivas localizações: agricultores, varejos, atacados - locais, regionais, estaduais ou federais.                                   | 3. A análise foi dada pelas relações de proximidade das cadeias de comercialização (CHAFFOTTE e CHIFFOLEAU, 2007), considerando compras locais e diretas do agricultor como superiores do ponto de vista |

|                     |  |  |   |
|---------------------|--|--|---|
|                     |  |  | das ‘milhas alimentares’*.  |
|                     | Cardápios, ficha técnica de produção, e/ou registros dos per capitas;  | 4. Pegada Hídrica dos Cardápios  | 4. De acordo com os valores de referência da Pegada Hídrica de Mekonnen e Hoekstra (2011).  |
| Dimensão econômica. | Entrevista com gestor do RU, edital de contratação ou da terceirizada. | 1. Lista de fornecedores de produtos e respectivas localizações: agricultores, varejos, atacados - locais, regionais, estaduais ou federais. | 1. A análise foi dada pelas relações de proximidade das cadeias de comercialização (CHAFFOTTE e CHIFFOLEAU, 2007), considerando compras locais e diretas do agricultor como superiores do ponto de vista da economia local.   |
|                     |  | 2. Total pago à terceirizada, preço cobrado aos comensais, subsídios da Universidade.  | 2. A análise foi dada pela comparação entre os preços pagos para a terceirizada, o valor subsidiado e o valor pago pelo comensal.   |
| Dimensão social.    | Questionário aos comensais e cardápio, análise do cardápio.            | 1. Satisfação dos comensais em relação ao menu oferecido, e se reconhecem os fatores relacionados às dietas sustentáveis.                    | 1. Análise de satisfação e verificação das dimensões das dietas sustentáveis mais conhecidas e consideradas pelos usuários.   |
|                     |  | 2. Respeito à cultura alimentar.   | 2. Presença de preparações típicas da região, com base na Listagem de alimentos regionais do Ministério da Saúde e Cadernos Paraná da Gente nº 1, além de pesquisa bibliográfica em sites como CAPES, Scielo, Lilacs, utilizando-se os termos: alimentos/ preparações regionais/tradicionais do Paraná. |

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

\* Milhas alimentares é o termo que se refere à distância que o alimento é transportado desde o momento de sua produção até chegar ao consumidor. As milhas de alimentos são um fator usado na avaliação do impacto ambiental dos alimentos, incluindo o impacto sobre o aquecimento global.

A sistematização das informações inseridas no Quadro 1 tem como objetivo tornar mais didática a parte metodológica, porém é preciso considerar que as análises das

dimensões estudadas nas dietas sustentáveis não são estabelecidas de maneira segmentada em todas as circunstâncias, em muitos momentos há uma inter-relação entre elas. Questões como sazonalidade, fornecedores, lista de compras, cardápios, dentre outras, se interconectam ao longo das diferentes dimensões, assim sendo, as discussões que as contemplam são retomadas sob diferentes perspectivas.

A discussão acerca da sustentabilidade alimentar tem estimulado os órgãos públicos de diversos países reestruturar seus modelos de Guia Alimentar. Emerge a necessidade de não reduzir as recomendações acerca da alimentação saudável em um emaranhado de nutrientes e calorias. A exemplo, pode ser citado o Guia Alimentar Para População Brasileira, o documento após sua reformulação está estruturado a partir de cinco princípios fundamentais: i) considera aspectos que vão além da ingestão de alimentos ao pontuar sobre os modos de comer e a influência dos aspectos sociais e culturais nas práticas alimentares; ii) aborda as condições de saúde da população relacionadas ao excesso calórico e carência de micronutrientes; iii) reflete acerca da sustentabilidade do sistema alimentar, redução dos impactos ambientais, preservação da biodiversidade, valorização da AF, justiça social; iv) defende a valorização de conhecimentos gerados por diferentes saberes; v) incentiva a autonomia para fazer escolhas alimentares conscientes, que cumpram com o DHAA (BRASIL, 2014).

No entanto, no presente trabalho, na estrutura metodológica que compete à análise das dietas sustentáveis na dimensão nutricional optou-se por trabalhar com a pirâmide dupla alimentar pelo fato desta ferramenta trazer um perfil alimentar reconhecido mundialmente como um padrão saudável e sustentável. Trata-se de uma metodologia que sistematiza de maneira clara e objetiva as informações. Permite relacionar aspectos ambientais e nutricionais sem se restringir apenas a dados quantitativos, a exemplos porções de grupos alimentares e/ou valor calórico. É um instrumento com maior amplitude que pode ser abordado em diferentes países no sentido de trazer uma linguagem universal sobre alimentação saudável e sustentável. A Figura 1 a seguir representa a proposta da pirâmide dupla alimentar.

Figura 1: Pirâmide Dupla Alimentar (*Double Pyramid*).



Fonte: Barrila Center for Food and Nutrition (2015).

A Pirâmide Dupla (*Double Pyramid*) organiza os alimentos em seis grupos. A composição dos grupos apresenta particularidades quando analisados considerando o conjunto, nutricional e ambiental e alguns alimentos estão inseridos em grupos diferentes. Nesse sentido, a análise estabelecida também considera o tipo de alimento, e mantém o entendimento de que, seguindo a ordem crescente, o Grupo Um representa os alimentos que nutricionalmente são recomendados para o consumo diário e ambientalmente apresentam menor impacto ao planeta, enquanto que o Grupo Seis contempla os alimentos que nutricionalmente é recomendado consumo limitado e ambientalmente são os que mais impactam negativamente nos recursos naturais.

Quanto a metodologia para a obtenção da pegada hídrica (PH) de cada refeição foi estabelecida através do per capita do alimento cru de cada RU. O per capita médio de cada alimento foi um dado obtido através das fichas técnicas de produção e registros de controle das quantidades totais de preparação de cada alimento fornecido pelas responsáveis técnicas dos RUs.

Para o RU2, que trabalha de maneira diferenciada na oferta do prato principal proteico (carnes) foi trabalhado com per capita médio das duas preparações. Os comensais podem se servir das duas opções ofertadas. A primeira opção proteica, que é a exigida pelo edital é porcionada de acordo com a gramagem estabelecida, no entanto nem todos os comensais se servem dessa opção, há aqueles que preferem a segunda, bem como há aqueles que se servem com as duas opções. Nesse sentido foi trabalhado com o per capita médio das duas

opções, pois são preparações diferentes, a exemplo da carne de frango e carne de gado e apresentam pegadas hídricas diferentes.

A próxima etapa na análise da PH centrou-se em tabulação dos dados por meio de planilhas Excel, considerando a multiplicação do per capita de cada alimento pela sua PH, considerando a relação PH, litros de água por quilo do alimento. Os valores da PH foram obtidos através da relação de estimativas de PH de Mekonnen e Hoekstra (2011). O cálculo da PH do cardápio considerou três versões: i) cardápio completo com opção de carne e opção vegetariana; ii) cardápio vegetariano; iii) cardápio onívoro. Para cada versão foi realizado o cálculo diário (23 dias) e média.

O cardápio analisado nos dois RUs é referente ao mês de maio de 2019, o qual apresenta vinte e três dias letivos. No RU1 o planejamento do cardápio é realizado mensalmente, ou seja, são considerados todos os dias letivos do mês e a partir desse dado, planejadas as refeições. Em contrapartida no RU2 os cardápios são planejados por semana, há um padrão de repetição das preparações de acordo com o dia da semana, a exemplo, sabe-se que toda segunda-feira o prato proteico de carne deve ser frango.

Quanto ao grau de processamento dos alimentos foi analisado de acordo com a classificação desenvolvida por Monteiro e colaboradores (2016) que agrupa os alimentos segundo a extensão e o propósito do processamento a que são submetidos. Os percentuais identificados foram obtidos a partir do número total de itens presentes nos cardápios e listas de compras e a relação de proporção de acordo com a categorização nos quatro grupos, conforme Quadro 2.

Quadro 2: Grau de processamento dos alimentos, Classificação NOVA, (2016).

| Grupo   | Descrição  |
|---|--|
| Grupo 1: Alimentos in natura e alimentos minimamente processados. | Alimentos in natura são partes comestíveis de plantas (sementes, frutos, folhas, caules, raízes) ou de animais (músculos, vísceras, ovos, leite) e também cogumelos e algas e a água logo após sua separação da natureza. Alimentos minimamente processados são alimentos <i>in natura</i> submetidos a processos de remoção de partes não comestíveis ou não desejadas, secagem, desidratação, trituração ou moagem, fracionamento, torra, cocção apenas com água, pasteurização, refrigeração ou congelamento, acondicionamento em embalagens, empacotamento a vácuo, fermentação não alcoólica e outros processos que não envolvem a adição de substâncias como sal, açúcar, óleos ou gorduras ao alimento in natura. |
| Grupo 2: Ingredientes culinários processados.                     | Abrange substâncias extraídas diretamente de alimentos do grupo 1 ou da natureza e consumidas como itens de preparações culinárias. Os processos envolvidos com a extração dessas substâncias incluem prensagem, moagem, pulverização, secagem e refino. O propósito do processamento neste caso é a criação de produtos que são usados na culinária para temperar e cozinhar alimentos do grupo 1.  |
| Grupo 3: Alimentos processados.                                   | Este grupo inclui produtos fabricados com a adição de sal ou açúcar, e eventualmente óleo, vinagre ou outra substância do grupo 2, a um alimento do grupo 1, sendo em sua maioria produtos com dois ou três ingredientes. Os processos envolvidos com a fabricação desses produtos podem envolver métodos de preservação e cocção. O propósito do processamento subjacente à fabricação de alimentos processados é aumentar a duração de alimentos in natura ou minimamente processados ou modificar seu sabor.  |
| Grupo 4: Alimentos ultraprocessados.                              | É constituído por formulações industriais com cinco ou mais ingredientes. Incluem substâncias e aditivos usados na fabricação de alimentos processados como açúcar, óleos, gorduras e sal, além de antioxidantes, estabilizantes e conservantes. O principal propósito do ultraprocessamento é criar produtos prontos para comer, beber ou aquecer que sejam capazes de substituir os alimentos não processados ou minimamente processados.  |

Fonte: Elaborada pela autora adaptada de Monteiro *et al* (2016).

As análises dos dados foram realizadas por meio de estatística descritiva simples (média, e percentual).

### 3.4 ASPECTOS ÉTICOS

A presente pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Todos os entrevistados foram esclarecidos sobre os procedimentos a serem realizados, e demais informações necessárias, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o termo de uso de voz, autorizando a utilização das entrevistas para a pesquisa e publicação, preservando seu anonimato.



## 4 CARACTERIZAÇÃO DOS RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS

Neste capítulo pretende-se apresentar uma síntese do histórico e do atual funcionamento dos restaurantes universitários objetos do estudo. O restaurante universitário é um importante instrumento de satisfação de uma necessidade básica do indivíduo, a alimentação. Este espaço, além de contribuir no desempenho e formação integral do aluno e na redução da evasão acadêmica, pode se portar como uma ferramenta de incentivo ao desenvolvimento rural local (ALVES, 2010).

### 4.1 CONJUNTURA DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO RU1

O objeto de estudo RU1 identificado como o local que realiza compras da agricultura familiar, está situado no âmbito da Universidade Federal Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul/PR. O RU1 (Imagem 1) possui estrutura física correspondente a cerca de dois mil e trezentos metros quadrados de área construída, dividida em cozinha e refeitório, com espaço para atendimento de cerca de 500 pessoas simultaneamente (UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, 2019). Atualmente oferta média diária entre 300 e 350 cinquenta refeições no almoço e até 100 refeições no jantar.

A UFFS *campus* Laranjeiras do Sul conta 1031 estudantes matriculados nos cursos de graduação em Agronomia, Ciências Econômicas, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Aquicultura, Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Ciências Agrárias, Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Humanas e Sociais e Pedagogia e 73 alunos nos cursos *stricto sensu* mestrado (UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, 2019).

Figura 2: Restaurante Universitário RU1



Fonte: Site Universidade Federal da Fronteira Sul (2019).

A forma de gestão do espaço se dá por meio de concessão não onerosa<sup>2</sup> da área física e dos equipamentos para produção e distribuição de refeições. A empresa cessionária foi definida por meio de licitação na modalidade Pregão Presencial estabelecido como critério menor preço por refeição. O delineamento desse perfil de gestão foi uma decisão que perpassou por sequenciais reflexões, conforme o relato da entrevistada:

Isso foi uma discussão muito longa aqui dentro da UFFS. Aqui como que foi a história: sonhava com autogestão, por que aí a universidade coloca em pratica todos os princípios. No entanto, hoje é impossível fazer isso por que a União não tem mais concursos para níveis menores que ensino médio. Por conta disso, a auto-gestão já foi descartada... Também pensaram em terceirizar só o serviço, a Universidade faz as compras. Essa questão da compra também considerou que não seria a mais adequada, por que a empresa lucraria exatamente na questão da compra. Então foi muita análise para ser chegar nesse modelo que está hoje RT. IFES (2019).

Assim, no funcionamento do RU1 os custos com energia elétrica, internet, água e esgoto são de responsabilidade da IFES, enquanto a cessionária é responsável pela aquisição e estocagem de toda a matéria prima, gêneros alimentícios e insumos envolvidos no pré-preparo, preparo e distribuição das refeições. Bem como todos os custos operacionais,

<sup>2</sup> Contrato pelo qual a Administração atribui à determinada pessoa o direito de uso de um bem público, por tempo certo e de forma exclusiva. Autoriza o uso do imóvel e dos equipamentos, em caráter precário, mediante o reembolso de despesas incidentes como água, luz, telefone, proporcionalmente definidas.

logísticos, materiais de higiene, limpeza e descartáveis, gás, telefone, utensílios, equipamentos de pequeno porte, mão de obra, taxas, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que por ventura vierem a incidir sobre o valor da refeição (BRASIL, 2015).

A Universidade Federal da Fronteira Sul tem um histórico recente de atuação; essa, de acordo com relatos das entrevistas, é uma condição que incidiu diretamente nas discussões à cerca do perfil de gestão a ser adotado. Quando implantado no ano de 2015, a concessão não onerosa trouxe como escopo atender as necessidades nutricionais da IFES, de maneira a consentir com dois objetivos para o cumprimento da sua missão institucional: a permanência do estudante no âmbito acadêmico e a contribuição da Universidade no desenvolvimento local e regional. Para isso foram estabelecidos três princípios: a) aquisição de alimentos e insumos da agricultura familiar; b) relação custo benefício capaz de oferecer alimentação de qualidade, com custo acessível à comunidade acadêmica; c) segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2015).

Nesse sentido quando o RU1 deu início ao seu funcionamento existia a obrigatoriedade da compra da agricultura familiar. A empresa cessionária deveria, sempre que possível, adquirir produtos, insumos e gêneros alimentícios da agricultura familiar (BRASIL, 2015). De acordo com o Termo de Referência de Concessão estariam sendo atendidos eixos essenciais da sustentabilidade como: eixo econômico-ambiental, através da aquisição de alimentos de cooperativas de agricultores familiares; eixo econômico-social, através da contratação de mão de obra local, incentivo a agricultura familiar local e regional e fornecimento de refeições com preço acessível; eixo econômico-financeiro, através geração de renda aos agricultores por meio da aquisição dos seus produtos e redução dos gastos de recursos de custeio da IFES (BRASIL, 2015).

No entanto a condição da obrigatoriedade não perdurou no contrato no longo prazo. De acordo com RT.T (2019) “[...] a aquisição sempre foi problemática, faltava produto, chegava no dia não tinha, então faltava bastante, as vezes tinha problema na qualidade do produto, e não atender o que pedia o cardápio poderia gerar sanção [...]”. Em negociação com a IFES a empresa cessionária mediante documentação que justificasse, solicitou a retirada da obrigatoriedade da aquisição da agricultura familiar do contrato, como evidencia a fala de um entrevistado: “[...] o dono da terceirizada fez um documento para o gestor justificando a retirada. Então o gestor analisou e compreendeu que estava complicado e foi retirada. Mas assim foram seguidos os trâmites, feito contato com Chapecó [...]” (RT.IFES, 2019). Nesse contexto, a dificuldade em efetuar uma cláusula posta como obrigatória, associada ao

processo de fiscalização, que poderia resultar em uma sanção, foram aspectos que assumiram acentuada relevância para a solicitação da suspensão da condição de obrigatoriedade de compras da AF.

Porém, atualmente mesmo sem contar com a obrigatoriedade de aquisição no contrato, são realizadas compras da AF pela empresa cessionária. A realização dessa prática dialoga com a iniciativa e interesses da nutricionista vinculada à empresa cessionária.

Em relação à AF, é uma experiência que eu trago da Alimentação Escolar, por que quando eu trabalhei lá, era obrigatória a compra da AF, e eu sempre gostei desse pratica, por ser mais saudável, promoção da sustentabilidade, valorização dos agricultores locais. É uma pratica prazerosa em realizar (RT.T., 2019).

Em seu relato a profissional menciona que as compras ocorrem de acordo com o que os agricultores têm para entregar “[...] Quando é possível fazem as entregas, porém mediante intempéries/imprevistos eles se isentam dessa obrigação [...]” (RT.T, 2019). Existe o planejamento do cardápio, são realizadas as negociações e a partir disso, eles efetuam as entregas para o RU1. Quanto ao planejamento do cardápio, está centrado nos pressupostos do Termo de Referência de Concessão, ser elaborado mensalmente de acordo com o número estimado de refeições; favorecer a variedade de alimentos e o equilíbrio nutricional; respeitar a sazonalidade dos produtos; e considerar os hábitos alimentares da região.

No âmbito de especificações técnicas da proposta de Contrato entre IFES e cessionária, ficam estabelecidos critérios obrigatórios em relação ao cardápio. Alimentos como saladas, arroz, leguminosas e acompanhamentos deverão ser servidos à vontade pelos comensais enquanto que o prato principal, carne ou ovo, sobremesa e suco serão porcionados. Em relação ao prato principal fica estabelecido valor de 120 a 150 gramas quando a preparação for sem a presença de ossos e de 150 a 200 gramas quando tiver ossos. Para a sobremesa quando for fruta, está deve corresponder a uma unidade/fatia. No caso de doces em tablete deve ser uma unidade e quando doces cremosos uma taça. Para o suco fica delimitada uma porção entre 150 a 200 ml. Obrigatoriamente o cardápio ofertado pela empresa cessionária do RU1 deve contemplar as exigências expostas no Quadro 3:

Quadro 3: Composição diária do cardápio

| Preparação      | Número de opções diárias | Tipo   |
|-----------------|--------------------------|--|
| Salada          | 3 (três)                 | 1 (uma) folhosa<br>1 (uma) crua<br>1 (uma) cozida                                |
| Arroz           | 2 (dois)                 | 1 (um) branco<br>1 (um) integral   |
| Leguminosa      | 1 (um)                   | Feijão ou Lentilha   |
| Acompanhamento  | 1 (um)                   | Massa ou farofa ou tubérculo ou raiz, etc.                                       |
| Prato principal | 1 (um)                   | Carne, variando os tipos diariamente, sendo a cada 15 dias servido ovos e peixe. |
| Sobremesa       | 1 (um)                   | Fruta e doce, variando.  |
| Suco            | 1 (um)                   | Natural ou polpa, diversos sabores.  |

Fonte: Termo de Referência Concessão Sustentável, (2015).

Além das exigências que estão vigentes atualmente, já estiveram inseridas como cláusulas obrigatórias no Contrato, o ajuste dos cardápios no sentido de potencializar a inserção e aquisição de produtos ofertados pela AF. Isso reforça o entendimento de que, ao olhar para a trajetória do RU1 desde o seu processo de criação estiverem presentes discussões embasadas em causas sociais e ambientais. Desta forma, os percalços vivenciados até o momento culminaram no enfraquecimento da causa, porém não à sua extinção, como ilustra um dos entrevistados.

A UFFS ela tem um princípio que zela pela questão da agroecologia, da agricultura familiar, então ela está tentando não perder o foco, então por isso essas tentativas de compras diretas, abertura de chamada pública. Por que a ideia do departamento de alimentação da Uffs o que é: Se bastante gente entrar na chamada publica, se a empresa for estimulada e for comprando a ideia é voltar a colocar a obrigatoriedade no contrato... a próxima renovação de contrato é rever isso. É a ideia do departamento de alimentação em 2020. É a ideia da diretoria de alimentação e nutrição, mas não significa que ela vai ter aprovação... ela não decide isso sozinha (RT.IFES, 2019).

Nesse contexto, é possível visualizar que no RU1 buscaram-se alternativas para incluir os produtos da AF. O processo não acontece na forma e na escala inicialmente proposta,

porém tanto a gestão quanto a terceirizada procuraram, na medida do possível viabilizar a compra agricultura familiar.

#### 4.2 CONJUNTURA DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO RU2

O objeto de estudo RU2, (Figura 3) identificado como o local que não realiza compras da agricultura familiar, está situado no âmbito da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Pato Branco/PR. O RU2 conta com espaço físico para atender simultaneamente até 600 pessoas, atualmente oferta uma média diária de 400 refeições no almoço e 200 refeições no jantar.

O *campus* da UTFPR Pato Branco conta com média de 3.400 alunos matriculados nos cursos de Administração, Agronomia, Ciências Contábeis, Engenharia Civil, Engenharia de Computação, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Química e 415 nos cursos *stricto sensu* mestrado e doutorado (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2019).

Figura 3: Restaurante Universitário RU2



Fonte: Site Universidade Federal da Tecnológica do Paraná, (2019).

Como no RU1, a forma de gestão do espaço do RU2 também ocorre por meio de concessão não onerosa da área física e dos equipamentos para produção e distribuição de refeições. A empresa cessionária é definida por meio de licitação na modalidade Pregão

Presencial, sendo estabelecido como critério de contratação menor preço por refeição. A contratação da empresa cessionária tem prazo inicial delimitado para doze meses, podendo este ser estendido até sessenta meses, mediante interesse da IFES (BRASIL, 2019).

Nas condicionalidades do contrato, fica sob responsabilidade da IFES custos com energia elétrica, água, esgoto e internet. Enquanto que para a cessionária ficam incumbidos custos operacionais, logísticos, alimentícios materiais de higiene, limpeza e descartáveis, gás, mão de obra, taxas, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que por ventura vierem a incidir sobre o valor da refeição (BRASIL, 2019).

A avaliação desse perfil de gestão tem seus prós e contras considerados pela comissão responsável pela fiscalização do RU2:

Como que você vê esse processo está bom, nós não temos a condição de mudar a forma que é feito, para isso nós dependemos de compor uma equipe própria para isso, e hoje seria impossível, a única forma que nós temos de manter o restaurante funcionando é a terceirização. O problema que a gente percebe é assim, as pessoas no momento que elas estão participando da licitação elas querem ganhar e acabam fazendo um preço muito baixo, o que na teoria é bom mas que na prática a gente vê as dificuldades (RT.IFES, 2019).

No contexto do RU2 não existe responsável técnico vinculado a IFES para realizar a fiscalização e acompanhar o funcionamento diário do restaurante, as responsabilidades são divididas em uma comissão composta por professores e técnicos. Nesse sentido a IFES não acompanha diretamente o perfil das compras, se estão adquirindo ou não da AF, como ilustra um dos entrevistados “[...] a compra da AF ela existe para os órgãos públicos, mas esse edital ele tem falhas, e na forma de terceirização que nós temos hoje fazer esse tipo de compras fica a critério da empresa [...]”.

A referida IFES já teve histórico de compras da agricultura familiar em anos anteriores, com outra empresa cessionária, porém o interesse partia da terceirizada, como reforça a fala a seguir: “[...] na empresa anterior eles acabavam fazendo compras da AF mas por iniciativa deles. Nessa empresa aqui não sei como está... obrigatoriedade não existe, fica a critério da empresa[...]”. Pesquisa anterior realizada no RU2 reforça o entendimento de que as compras não tinham como finalidade a valorização dos fornecedores nem a qualidade do produto, estas atrelavam-se aos interesses econômicos da empresa (GIOMBELI, 2018).

Atualmente o RU2 efetua suas compras de supermercados locais, atacados e distribuidores de hortifrúti. Em relação às compras da AF um dos desafios que se coloca para a empresa terceirizada é a pouca experiência em termos de formação dos técnicos, como apontou uma das entrevistadas, “[...] Eu acredito que é possível aprofundar essa discussão... a

dificuldade que eu vejo é pela questão da experiência, então fica limitado para mim te dizer [...]”.

O cenário retratado pelo RU2 reforça o apontamento de que para acontecer as compras da agricultura familiar pelos mercados institucionais, é necessário adequar as formas de planejamento das refeições e da produção, bem como contar com envolvimento e ação articulada dos distintos personagens envolvidos, conectando a cadeia produtiva como o consumo dos alimentos (MARTINELLI *et al.* 2015).

Quanto ao planejamento das refeições no RU2, desde o primeiro semestre do ano de 2019 a metodologia foi alterada, estando vigente a proposta de padronização dos cardápios entre todos os *campi*:

A gente apresenta um cardápio padrão, entramos esse ano nesse processo até então o cardápio ele acabava sendo livre em cada *campi* então cada local apresentava uma coisa. Agora não, agora está bem engessado. Toda segunda-feira da primeira semana do mês é o mesmo cardápio na terça-feira também é padrão. Esse cardápio ele foi desenvolvido por nutricionistas que ficam na Reitoria, mas o objetivo é atender de uma forma ideal a dieta dos alunos tanto na parte de proteínas a parte de vegetarianos... e a gente segue isso lícita e apresenta para empresa o cardápio que ela deve apresentar (RT.IFES, 2019).

No processo de planejamento das refeições no RU2 existe uma lógica de funcionamento diferente do RU1. De um lado a IFES estabelece cardápios padronizados e do outro lado a cessionária desenvolve técnicas para redução de custos. A exemplo da porção proteica, a empresa cessionária serve duas preparações, a primeira de acordo com a obrigatoriedade do que pede o contrato e a segunda opção fica em aberto. A oferta da segunda preparação comumente apresenta menor custo econômico e incide diretamente na redução do per capita da primeira opção, a qual apresenta maior custo. A proposta de padronização dos cardápios no RU2 pode ser observada nos Quadro 4:



Quadro 4: Roteiro para elaboração dos cardápios no RU2

|                      | Segunda-feira                                     | Terça-feira                          | Quarta-feira   | Quinta-feira                          | Sexta-feira                       |
|----------------------|---|--------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Carne                | Frango  | Carne bovina assada ou grelhada      | Semanas 1 e 3: Carne suína;<br>Semanas 2 e 4: Peixe                          | Frango                                | Carne bovina                      |
| Ovolacto-vegetariano | Omelete   | Proteína vegetal de soja (granulado) | Assado de legumes  | Legumes com massa                     | Proteína vegetal de soja (grande) |
| Guarnição            | Semanas 1 e 3: Tubérculo;<br>Semanas 2 e 4: Massa | Legumes gratinados                   | Semanas 1 e 3: Preparação com hortaliças;<br>Semanas 2 e 4: Batata ao forno; | Preparações com hortaliças ou cereais | Legumes gratinados                |
| Sobremesa            | Maçã  | Gelatina ou sagu                     | Laranja  | Sobremesa láctea                      | Salada de frutas                  |

Fonte: Termo de Referência Pregão 01/2019 (2019).

Além das preparações inseridas na proposta de padronização do cardápio, no RU2 diariamente é servido duas opções de arroz, integral e branco, e um tipo de feijão, podendo ser preto ou carioca, além de três tipos de salada, duas folhosas e uma opção cozida.

A estratégia que o RU2 adota para planejar os cardápios ainda está em fase de teste e possíveis adaptações e, de acordo com a gestão da IFES, ainda seria cedo para concluir qualquer avaliação. Além do planejamento dos cardápios é possível identificar outros diferenciais entre os objetos de estudo. O RU1 desde sua implantação mantém a mesma empresa cessionária, o que na avaliação da responsável pela fiscalização da IFES é um ponto positivo como ilustra o entrevistado:

É vantajoso pela questão da continuidade de serviço e tempo de adaptação... imagina se todo ano você muda de empresa... quando ela tá começando de pegar o jeito da coisa aí ela já tem que sair... a continuidade eu acho vantajosa (RT. IFES, 2019).

Essa condição não se replica para o RU2. Outro diferencial está relacionado à comercialização de lanches e bebidas no âmbito do restaurante, enquanto no RU1 essa prática é vetada, no RU2 é posta como obrigatória.

Mesmo que nos dois locais estudados não tenha se consolidado as Compras Institucionais via PAA, nem o cumprimento do Decreto nº 8.473, de 22 de junho de 2015, é

possível, no entanto identificar nítida diferença nas práticas e nos discursos externalizados pelas IFES.

No contexto do RU1, mesmo que as compras da AF não tenham ocorrido da maneira como foram previstas no período da implantação do restaurante, foram adotadas estratégias que viabilizassem sua execução, ainda que em escala reduzida. Além disso, há a presença de um discurso que se remete às questões de desenvolvimento rural, sustentabilidade, agroecologia, produção orgânica, condição que não é identificada no RU2.

No espaço do RU2 os elementos centrais das entrevistas realizadas com gestão e responsável técnico transparecem o restaurante como um mecanismo que se limita a atender a demanda da comunidade universitária no fornecimento de refeições. Não é mencionada ou sinalizada preocupação com a adoção de estratégias coadjuvantes que poderiam fomentar o desenvolvimento rural sustentável.

Conhecer a caracterização do espaço de cada um dos objetos de estudo é essencial para a compreensão das discussões que emergiram no próximo capítulo. No intuito de discutir a sustentabilidade dos cardápios é necessário trazer à tona todos os indicadores que corroboram na construção do conceito, nesse sentido aqui foram apresentados os dados iniciais que serão tomados como alicerces para as próximas análises.

## **5 DIMENSÃO NUTRICIONAL E AMBIENTAL DAS DIETAS SUSTENTÁVEIS EM RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS NO ESTADO DO PARANÁ**

O debate realizado em virtude das dietas sustentáveis contempla quatro principais dimensões: ambiental, nutricional, econômica e social. Visa atender as preocupações relacionadas ao perfil alimentar e condicionantes de saúde da sociedade, bem como se dispõe a relacionar-se com práticas de produção sustentáveis que promovem equidade e justiça social. Em síntese, a proposta das dietas sustentáveis sinaliza conexões entre dois objetivos: saúde e meio ambiente (GARNETT, 2014; LANG 2015).

No decorrer desta seção será analisada a sustentabilidade da dieta ofertada pelos restaurantes universitários nas diferentes dimensões: nutricional e ambiental, enquanto que as dimensões social e econômica serão abordadas no próximo capítulo.

### **5.1 DIMENSÃO NUTRICIONAL**

No âmbito das dietas sustentáveis a dimensão nutricional engloba, dentre outros aspectos, o tipo e a variedade de alimentos e o nível de processamento (GARNETT, 2014). É uma dimensão que dialoga diretamente com a saúde pública, no sentido que dietas não saudáveis e insustentáveis contribuem no aumento do índice de sobrepeso, obesidade, desnutrição e deficiência de nutrientes (JOHNSTON; FANZO; COGILL, 2014).

A análise efetuada dentro da dimensão nutricional baseia-se em dados obtidos através dos cardápios ofertados nos RUs no primeiro semestre do ano de 2019 e das listas de compras referente ao mesmo período.

#### **5.1.1 Tipo e frequência dos alimentos no cardápio**

Como dito na metodologia, os dados foram analisados de acordo com a dupla pirâmide do *Barilla Center Food Nutrition* (2015), buscando identificar e comparar a adequação dos cardápios oferecidos nos dois locais.

A seguir no Quadro 5 é apresentada a frequência e no Quadro 6 a variedade com que os alimentos foram inseridos no cardápio.

Quadro 5: Análise do cardápio em relação a frequência dos grupos alimentares de acordo com a *Double Pyramid* 2015.

| Grupo | Double Pyramid           |                          | Frequência |             |           |             |
|-------|--------------------------|--------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|
|       |                          |                          | RU1        |             | RU2       |             |
|       | Pirâmide Nutricional     | Pirâmide Ambiental       | Ambiental  | Nutricional | Ambiental | Nutricional |
| G1    | Frutas                   | Frutas                   | 19         | 19          | 10        | 10          |
|       | Legumes                  | Legumes                  | 23         | 23          | 23        | 23          |
|       | Hortaliças               | Hortaliças               | 23         | 23          | 23        | 23          |
|       | *                        | Tubérculos               | 6          | *           | 8         | *           |
| G2    | Arroz                    | Arroz                    | 23         | 23          | 23        | 23          |
|       | Tubérculos/<br>raízes    | *                        | *          | 6           | *         | 8           |
|       | Pão                      | Pão                      | 2          | 2           | 4         | 4           |
|       | Massas                   | Massas                   | 7          | 7           | 10        | 10          |
|       | *                        | Doces                    | 6          | *           | 8         | *           |
|       | *                        | Leite                    | 1          | *           | 6         | *           |
|       | *                        | Biscoito                 | 0          | *           | 0         | *           |
|       | *                        | Iogurte                  | 0          | *           | 0         | *           |
| G3    | Azeite                   | *                        | *          | 0           | *         | 0           |
|       | Oleaginosas              | Oleaginosas              | 0          | 0           | 0         | 0           |
|       | *                        | Ovo                      | 3          | *           | 8         | *           |
| G4    | Leite                    | *                        | *          | 1           | *         | 6           |
|       | Iogurtes                 | *                        |            | 0           | *         | 0           |
|       | *                        | Azeite                   | 0          | *           | 0         | *           |
|       | *                        | Carne suína              | 4          | *           | 7         | *           |
|       | *                        | Carne de ave<br>(frango) | 9          | *           | 18        | *           |
| G5    | Peixe                    | Peixe                    | 2          | 2           | 1         | 1           |
|       | Ovo                      | *                        | *          | 3           | *         | 8           |
|       | Queijo                   | Queijo                   | 0          | 0           | 0         | 0           |
|       | Biscoitos                | *                        | *          | 0           | *         | 0           |
|       | Carne de ave<br>(frango) | *                        | *          | 9           | *         | 18          |
| G6    | Carne suína              | *                        | *          | 4           | *         | 7           |
|       | Doces                    | *                        | *          | 6           | *         | 8           |
|       | Carne vermelha           | Carne vermelha           | 8          | 8           | 20        | 20          |

Legenda: \* alimento que não está inserido no grupo;

Fonte: KILIAN, (2019).

Quadro 6: Análise do cardápio, em relação a variedade dos alimentos de acordo com a *Double Pyramid* 2015.

| Grupo | Double Pyramid        |                       | Variedade |             |           |             |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|       |                       |                       | RU1       |             | RU2       |             |
|       | Pirâmide Nutricional  | Pirâmide Ambiental    | Ambiental | Nutricional | Ambiental | Nutricional |
| G1    | Frutas                | Frutas                | 5         | 5           | 3         | 3           |
|       | Legumes               | Legumes               | 6         | 6           | 5         | 5           |
|       | Hortaliças            | Hortaliças            | 9         | 9           | 10        | 10          |
|       | *                     | Tubérculos            | 3         | *           | 2         | *           |
| G2    | Arroz                 | Arroz                 | 2         | 2           | 2         | 2           |
|       | Tubérculos/<br>raízes | *                     | *         | 3           | *         | 2           |
|       | Pão/bolo              | Pão/bolo              | 2         | 2           | 2         | 2           |
|       | Massas                | Massas                | 3         | 3           | 3         | 3           |
|       | *                     | Doces                 | 1         | *           | 2         | *           |
|       | *                     | Leite                 | 1         | *           | 1         | *           |
|       | *                     | Biscoito              | 0         | *           | *         | *           |
| G3    | Azeite                | *                     | *         | 0           | 0         | 0           |
|       | Oleaginosas           | Oleaginosas           | 0         | 0           | 0         | 0           |
|       | *                     | Ovo                   | 1         | *           | 1         | *           |
| G4    | Leite                 | *                     | *         | 1           | *         | 1           |
|       | Iogurtes              | *                     | *         | 0           | *         | 0           |
|       | *                     | Azeite                | 0         | *           | 0         | *           |
|       | *                     | Carne suína           | 1         | *           | 1         | *           |
|       | *                     | Carne de ave (frango) | 1         | *           | 1         | *           |
| G5    | Peixe                 | Peixe                 | 1         | 1           | 1         | 1           |
|       | Ovo                   | *                     | *         | 1           | *         | 1           |
|       | Queijo                | Queijo                | 0         | 0           | 0         | 0           |
|       | Biscoitos             | *                     | *         | 0           | *         | 0           |
|       | Carne de ave (frango) | *                     | *         | 1           | *         | 1           |
|       | Carne suína           | *                     | *         | 1           | *         | 1           |
| G6    | Doces                 | *                     | *         | 1           | *         | 2           |
|       | Carne vermelha        | Carne vermelha        | 1         | 1           | 1         | 1           |

Legenda: \* alimento que não está inserido no grupo.

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Ao analisar a frequência dos alimentos de acordo com as subdivisões em grupos propostos pela *Double Pyramid*, em ambos RUs o Grupo 1 apresenta 100% de frequência no que diz respeito aos legumes e verduras. Essa condição está diretamente relacionada ao que é proposto pelo edital de contratação, que inquiria obrigatoriedade na apresentação diária desses itens. Em relação à frequência dos alimentos, 34,3% dos editais dos restaurantes de

universidades federais do Sul do Brasil contém informações para a realização de um planejamento adequado no que se refere à elaboração do cardápio (CAVALER *et. al.* 2018). Comumente o cardápio de um RU de uma universidade pública federal em sua composição apresenta cereal, leguminosa, carne, guarnição, opções de saladas e sobremesa (MARIN, 2017).

Ainda no Grupo 1 é possível identificar que há uma clara disparidade entre os RUs em relação a frequência das frutas nos cardápios. Essa condição no RU1 apresenta frequência maior e está diretamente atrelada ao perfil de planejamento e gestão por parte da nutricionista da empresa terceirizada, visto que o edital apenas limita que a opção de sobremesa deve ser ofertada fruta e doce de maneira intercalada. Em contrapartida no RU2 há um engessamento do cardápio que estabelece que ao menos duas vezes por semana deve ser ofertado fruta (unidade) e uma vez salada de fruta, no entanto essa condicionalidade não reflete como medida eficaz visto que a frequência deste item não atende o proposto no edital, bem como apresenta frequência menor que no RU1.

No Brasil o consumo per capita por ano de frutas, legumes e verduras (FLV) de 33 kg encontra-se abaixo da média recomendada de 100 kg, é uma prática diretamente influenciada por fatores como condição econômica, idade e escolaridade (BRASIL, 2011; BRASIL, 2015). A ingestão de FLV está associada à redução de risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), visto que são fontes de fibras, micronutrientes e apresentam baixa densidade energética (OMS, 2013). Além disso, esse grupo de alimentos representa menor impacto ambiental, ou seja, para alcançar uma dieta saudável e sustentável é essencial consumir mais alimentos à base de plantas (RUINI, *et al.* 2015).

Ao adentrar a análise para o Grupo 2, os RUs apresentam similaridade em alimentos que são solicitados como obrigatórios no cardápio, a exemplo o arroz. No entanto o RU2 apresenta maior frequência de alimentos à base de trigo como massas (macarrão) e bolos.

Quanto aos alimentos que aparecem em grupos diferentes, conforme mencionado na metodologia, como laticínios, doces e ovos é possível identificar que no RU2 estes alimentos também estão inseridos mais vezes no cardápio. Neste local há a oferta em frequência maior que a proposta no edital de sobremesas como doces e/ou preparações à base de leite como pudim, canjica, sagu, arroz doce e gelatina. Grande parte dos RUs dispõe em seus cardápios alimentos industrializados (BENVINDO, PINTO e BANDONI, 2017). Esta prática pode estar relacionada a razões como praticidade, custo, durabilidade, aceitação e hábito (MOUBARAC, CANNON, POPKIN, 2013; MONTEIRO, 2016). Em relação a maior frequência na oferta de ovos pelo RU2, trata-se de uma à estratégia que o local adota em ofertar duas opções de

pratos proteicos, onde em alguns dias é servido ovos como a segunda opção. Esta tática é utilizada no intuito de reduzir custos financeiros, visto que reflete na redução per capita do prato proteico principal.

Alimentos como oleaginosas, inserida no Grupo 3, e azeite que intercala entre o Grupo 3 (nutricional) e Grupo 4 (ambiental) não estão inseridos nos cardápios de nenhum dos RUs, ambos locais fazem uso do óleo de soja no lugar do azeite. No Brasil o consumo de azeite de oliva é uma prática que está diretamente condicionada a fatores como o preço do produto, origem e marca. Os dados sinalizam que a maioria das pessoas consumiriam mais vezes o produto se o preço fosse mais acessível ou se então fizessem mais refeições em casa. Daqueles que fazem uso, apontam que a principal motivação está relacionada às questões de saúde (AMBROSSINI et al., 2019; TREPTOW et al., 2014). Por outro lado, é importante considerar que também exerce influência no padrão de consumo de gorduras a questão de hábitos alimentares. O consumo de óleo de soja no Brasil, ao longo dos últimos anos representou o óleo vegetal mais consumido, esta condição ocorre em virtude do menor e da alta disponibilidade do produto no mercado interno (NUNES, 2017).

De acordo com a *Double Pyramid*, os tipos de alimentos (carnes) inseridos nos grupos quatro, cinco e seis são aqueles que sob ótica nutricional devem ter ingestão limitada e que sob a ótica ambiental representam maior impacto, e é justamente nesse ponto, que os dados entre os RUs estudados são mais contrastantes. A frequência na oferta de carnes de aves, suínas e bovinas foi acentuadamente maior no RU2. Enquanto que a frequência na oferta de carne de peixe foi maior no RU1.

No Brasil, o consumo per capita anual de carne bovina e frango apresenta média de 42 kg, já para a carne suína o valor compreende em 16 kg por habitante (BRASIL, 2018; IBGE, 2015) De acordo com a FAO (2009) as mudanças na estrutura demográfica mundial contribuem para elevar a participação da proteína animal na dieta alimentar. Projeta-se que até o ano de 2024 ocorra aumento de em torno de 16% no consumo de carne bovina e 19% para carnes suínas e de aves (MAPA, 2019).

Dados de um estudo realizado em São Paulo apontam que 81% dos homens e 58% das mulheres mantem consumo diário de carne vermelha acima do permitido. A recomendação de uma média de 71 gr/dia foi utilizada como ponto de corte para mensurar a ingestão, no entanto os valores médios encontrados estão acima dessa proposição, homens apresentam média de ingestão de 138 gr/dia e mulheres 81 gr/dia. O consumo excessivo de carne está associado à uma dieta de pior qualidade além de gerar mais impactos ambientais (CARVALHO et al., 2012).

O consumo deste grupo alimentar pode vincular-se a aspectos sócio históricos, mediante o valor simbólico que o alimento sustenta. Com processo de urbanização foi reforçado o silogismo que coloca a carne como um alimento de excelência e divide a sociedade entre aqueles que têm acesso ao consumo e aqueles que não têm (RIBEIRO; CORÇÃO, 2013).

É preciso considerar que grupo das carnes aparece de maneira expressiva nos cardápios por ele ser considerado o “prato principal”. Há uma prática consolidada na ciência da nutrição, principalmente por ser o item mais caro, em termos de planejamento de cardápios que elenca a carne como a centralidade da refeição, como o ponto de partida. Essa é uma prática que precisa ser corrigida, visto que segue o caminho inverso dos preceitos propostos pelo modelo alimentar pautado na sustentabilidade.

Sob a ótica nutricional é preciso considerar que mesmo este alimento sendo fonte proteica de alto valor biológico<sup>3</sup> e possuir micronutrientes como ferro, zinco e vitamina B12, as carnes são ricas em gorduras e quando consumidas em excesso tendem a repercutir riscos para a saúde humana, com estímulo as DCNT (TACO 2019; OMS, 2013). Nesse sentido, o aumento no consumo de carnes tem levantado discursos de alerta no contexto contemporâneo. Os debates nessa área não só permeiam as discussões sobre indicadores de saúde, mas cada vez mais contemplam os aspectos sociais e ecológicos envolvidos. Cabe apontar que as carnes estão identificadas como os alimentos mais insustentáveis e com maior impacto ambiental (RUINI, et al. 2015).

Outro dado que desponta das análises dos cardápios foi a menor frequência de preparações a base de peixe. O RU1 apenas atende a obrigatoriedade do que solicita o edital, a cada quinzena servir pelo menos uma vez peixe. Enquanto que no RU2, no período analisado, a opção de carne de peixe foi servida apenas uma vez. Essa informação converge com demais apontamentos bibliográficos que sinalizam que consumo de peixe a nível nacional está abaixo da média (WELCH et. al., 2012). A Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008/2009) estimou consumo per capita médio de 10,0 kg/pessoa/ano, enquanto que as recomendações sinalizam que esse alimento deve estar presente no mínimo duas vezes por semana das refeições, atendendo um per capita média de 12,0kg/pessoa/ano (FAO, 2013).

A frequência diária de carnes nos cardápios dos restaurantes RU1 e RU2 se justifica pelas condições propostas no edital e posterior contrato com as empresas cessionárias, mas

---

<sup>3</sup> É considerada proteína de alto valor biológico (AVB) aquela que fornece boa digestibilidade e quantidade adequada de aminoácidos essenciais e de nitrogênio total (SARWAR, 1997).



também exerce influência sobre o padrão de dieta com acentuado consumo de carnes vermelhas, que é replicada nos Rus, questões relacionadas ao hábito alimentar. Para os paranaenses as carnes vermelhas, seguidas das massas, são citadas como os alimentos preferidos. Porém, é imprescindível a reflexão acerca da frequência das carnes vermelhas nos cardápios. Em outras realidades que se dispuseram estudar a sustentabilidade das dietas ofertadas pelos RUs, identificaram que é essencial a responsabilização das nutricionistas. É preciso transpor a compreensão dos alimentos como um conjunto de nutrientes ou uma mercadoria, para recoloca-lo em outras dimensões. Nesse sentido, ser capaz de considerar os impactos ambientais gerados e assim minimizar a frequência de carnes vermelhas e ceder mais espaço às carnes brancas, ou mesmo ceder mais espaço para cardápios com menos carne (BARROSO, 2019).

#### 5.1.2 Análise das listas de compras dos RUs de acordo com a classificação NOVA

A análise das listas de compras dos RUs participantes foi pertinente ao mês de maio 2019. Ao planejar suas compras, ambos os locais referem levar em consideração algumas variáveis: i) garantir aquisição dos itens obrigatórios no edital; ii) menor preço de mercado (custo/benefício); iii) sazonalidade. Em relação ao RU1 a nutricionista responsável, além destas variáveis, elenca a preferência em adquirir dos fornecedores locais, sejam estes agricultores ou cooperativas.

Há uma grande diversidade de itens descritos nas listas de compras e a proposta nesse tópico é analisar estes documentos pela ótica da classificação NOVA (MONTEIRO *et. al.*, 2016). É recorrente o uso da classificação NOVA de Monteiro *et. al.*, (2016) em distintos estudos nos países da América do Sul, e os resultados dessas pesquisas externam o crescimento acentuado na produção e consumo de alimentos ultraprocessados e conseqüentemente a redução no consumo de alimentos *in natura*. São condições que impactam negativamente na qualidade das dietas e na prevalência da obesidade e demais enfermidades relacionadas à alimentação. No Quadro 7, são apresentadas as listas de compras dos RUs e classificadas de acordo com a NOVA:

Quadro 7: Análise do nível de processamento dos alimentos da lista de compras dos RUs de acordo com a classificação NOVA (2016).

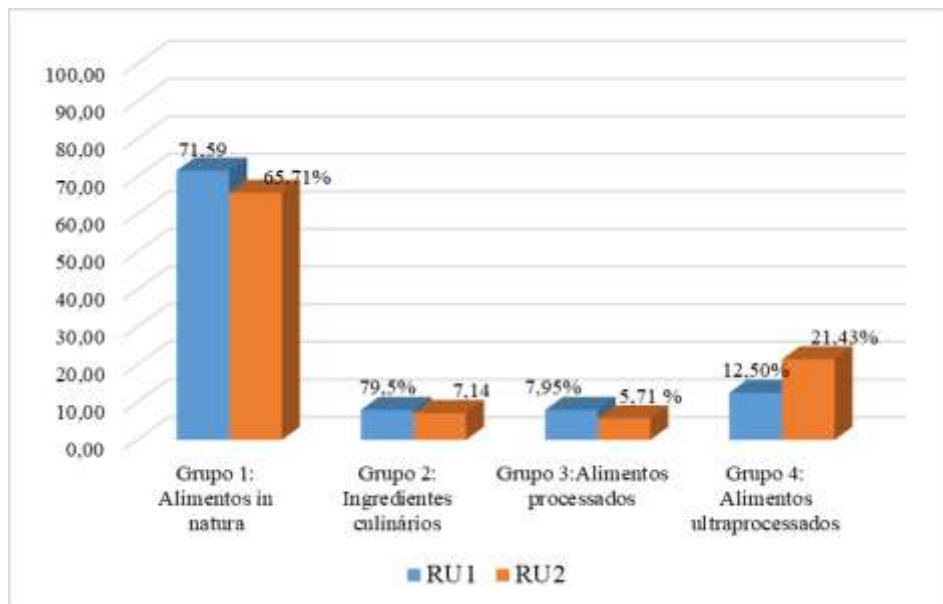
|  | R.U 1   | R.U 2  |
|--|---|--|
| Grupo 1: Alimentos in natura e minimamente processados | Frutas: laranja, banana, maçã, poncã, caqui, mamão, pêssego, limão, polpa de frutas sabores diversos, suco natural de frutas concentrado.   | Frutas: laranja, banana, maçã, abacaxi, melancia.  |
|  | Legumes, hortaliças e especiarias: cenoura, rabanete, beterraba, chuchu, couve-flor, brócolis, abóbora cabotiá, abobrinha italiana, vagem, berinjela, chicória, couve folha, alface, acelga, repolho, escarola, radite, rúcula, almeirão, espinafre, pepino, tomate, cebola branca, pimentão verde, salsa, alecrim, canela, colorífico, louro desidratado, orégano desidratado, sálvia desidratada. | Legumes, hortaliças e especiarias: chuchu, beterraba, abobora, couve-flor, cenoura, alface, couve manteiga, repolho, pepino, tomate, agrião, rúcula, cebola branca, almeirão, chicória, orégano seco, manjeriço, colorífico, pimenta, café canela em pó. |
|  | Cereais, tubérculos e raízes: arroz branco, arroz integral, milho para canjica, quixerinha, batata-doce, batata inglesa, mandioca, farinha de milho, farinha de trigo, trigoilho, sagu.   | Cereais, tubérculos e raízes: Arroz parboilizado branco, arroz integral, mandioca, batata doce, farinha de trigo, farinha de mandioca, sagu, canjica.  |
|  | Leguminosas: feijão preto, feijão carioca, feijão vermelho, lentilha, grão-bico, ervilha.   | Leguminosas: Feijão preto, lentilha, grão de bico.   |
|  | Carnes: cortes bovinos, suínos, frango, peixe.  | Carnes: cortes bovinos, suínos, frango.  |
|  | Ovo de galinha.   | Ovo de galinha.  |
|  | Laticínios: Leite integral UHT, leite pasteurizado.   | Leite integral UHT.  |
|  | Grupo2: Ingredientes culinários processados   | Sal de cozinha, açúcar branco, óleo de soja, amido de milho, alho em pasta, vinagre de maçã,   |
| Grupo 3: Alimentos processados                         | Queijo muçarela, batata palha, macarrão caseiro, pé de moleque, paçoca, preparado liquido natural de frutas, milho em conserva, iogurte natural.  | Coco ralado, ervilha em conserva, azeitona verde, milho em conserva.   |
| Grupo 4: Alimentos ultraprocessados                    | Massa de lasanha, extrato de tomate, fermento químico, mandolante, margarina, macarrão tipo espaguete, talharim, parafuso, linguiça, gelatina, proteína texturizada de soja.  | Suco em pó, extrato de tomate, molho de pimenta, molho shoyu, molho inglês, caldo de galinha, caldo de carne, amaciante de carne, macarrão espaguete, penne, catchup, gelatina, creme de leite, margarina, linguiça, proteína texturizada de soja.       |

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

É possível identificar que ambos os RUs apresentaram distribuição de alimentos pertinentes aos quatro grupos de classificação. Ressalvas podem ser feitas em relação ao RU1 que apresentou maior percentual (71,59%) e maior diversidade de itens no grupo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados. A aquisição de alimentos da agricultura familiar se concentra principalmente nos itens do Grupo 1.

No Gráfico 1, podem ser analisados os dados referentes ao nível de processamento das listas de compras de cada local estudado.

Gráfico 1: Nível de processamento dos alimentos de acordo com a Classificação NOVA (2016).



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Os dados nacionais apontam o grande potencial de compras dos RUs, pois são locais com demandas mensais elevadas de alimentos, e que podem ser efetuadas da agricultura familiar. Comumente o perfil de compra desses locais exige algum grau de processamento, como higienização e cortes nas hortaliças e frutas, o que pode limitar, em um primeiro momento, o acesso dos agricultores familiares se estes não têm algum grau de organização em seu processo de trabalho (MATINELLI, et al., 2015). Essa é uma situação relatada pela nutricionista do RU1, pois um dos problemas vivenciados no início do processo de compras da agricultura familiar foi o quesito higienização dos vegetais “[...] hoje já recebemos eles higienizados, limpos, mas eu já tive bastante problemas... Mas a gente sempre esteve orientando[...]” (RT.T., 2019). Contata-se que trabalhos intersetoriais, parcerias que fomentam o diálogo, formações e capacitações permitem aos AFs entender o funcionamento

do processo de compras de alimentos por órgãos públicos, o que impacta de maneira positiva na qualidade da relação entre os envolvidos (SILVA *et al.*, 2018).

No que diz respeito aos alimentos ultraprocessados, o RU2 apresentou uma relação maior de itens neste grupo, com percentual de 21,43%. É identificada a presença de alimentos como molhos prontos, caldos para temperar que, sob a ótica da classificação NOVA, são alimentos que se tornam palatáveis e/ou hiperpalatáveis, sendo apreciados pelo paladar humano, mas que sob o ponto de vista nutricional são alimentos pobres e não agregam benefícios a saúde (MONTEIRO, 2016; BARALDI, 2012). A presença desse grupo alimentar nas listas de compras apresenta-se em maior parte como ingredientes secundários às refeições principais, a exemplo dos molhos e temperos. Exceção a essa linha argumentativa é realizada para alimentos como proteína texturizada de soja, macarrão e a linguiça, que são itens base da preparação.

A presença de alimentos ultraprocessados influencia na deterioração do perfil nutricional no Brasil: dados apontam que entre as décadas de 1980 e 2000 houve aumento de 23% pra 27% das calorias totais ingeridas na dieta dos brasileiros serem provenientes deste grupos de alimentos (MONTEIRO *et al.*, 2013). Dados atuais alertam que o consumo se mantém crescente, Monteiro *et al.*, (2015) sinalizam que após os anos 2000 o consumo de ultraprocessados representa 51,2% das calorias da população brasileira. Os padrões alimentares estão mudando na maior parte dos países. Essa reorganização no perfil alimentar abarca a substituição de alimentos *in natura*, ou minimamente processados por alimentos prontos para o consumo. São transformações que impactam negativamente os aspectos de saúde da população, com desequilíbrio na oferta de nutrientes e consumo exacerbado de calorias, como também influem diretamente na forma de produção e distribuição dos alimentos (SAATH, FACHINELLO, 2018).

É necessário considerar que perdem força os sistemas alimentares centrados na agricultura familiar a medida que se fortalecem os sistemas alimentares que atuam baseados em monoculturas e oferta de matéria-prima para a produção de alimentos ultraprocessados. Uma condição que influencia nessa realidade é a facilidade acentuada para adquirir alimentos ultraprocessados, que comumente vêm acompanhados de propagandas e preços acessíveis, enquanto que os alimentos *in natura* nem sempre são facilmente disponíveis (GUIA ALIMENTAR PARA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014).

No entanto, neste contexto ações positivas são identificadas a partir da implementação de programas institucionais Soares *et al.*, (2017) ao pesquisarem os efeitos gerados a partir da execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar em um município do Sul do Brasil,

identificaram que nas preparações que compõe os cardápios, aumentou a quantidade de alimentos *in natura*, reduziu o percentual de alimentos processados e ultraprocessados. Além disso, a maior parte dos gêneros alimentícios foi adquirida da AF. Nesse sentido os pesquisadores constatam que parâmetros que delimitam o perfil de compras da AF resultam no aumento da variedade e da qualidade dos cardápios coletivos.

Frente ao diálogo de sustentabilidade dos cardápios coletivos ofertados, uma das recomendações das dietas sustentáveis está pautada na densidade calórica dos alimentos. Recomenda-se que o volume de aproximadamente metade do prato seja composto de vegetais, a outra metade seja completa pela contribuição de calorias provenientes de grãos integrais, proteína vegetal e gorduras insaturadas (WILLETT, 2019; LANG, 2015). Assim sendo, é preciso considerar que cardápios sustentáveis são construídos a partir da maior prevalência de alimentos *in natura* e, em contrapartida, com o menor percentual possível de alimentos processados e ultraprocessados. Além do mais, a análise da sustentabilidade dos cardápios também contempla outros aspectos como sazonalidade e preparações vegetarianas, que serão discutidos nos próximos subitens.

### 5.1.3 Adequação do cardápio de acordo com a sazonalidade

A elaboração de um cardápio sustentável além de considerar as questões que implicam na forma de produção e comercialização, origem do alimento, nível de processamento, impactos ambientais, deve também levar em conta a questão da sazonalidade (BIANCHINI, 2017). Como já mencionado o cardápio analisado é referente ao mês de maio, e assim, consequentemente os alimentos nele contido foram avaliados de acordo com a sazonalidade deste mesmo período, como pode ser acompanhado no Quadro 8 a seguir:

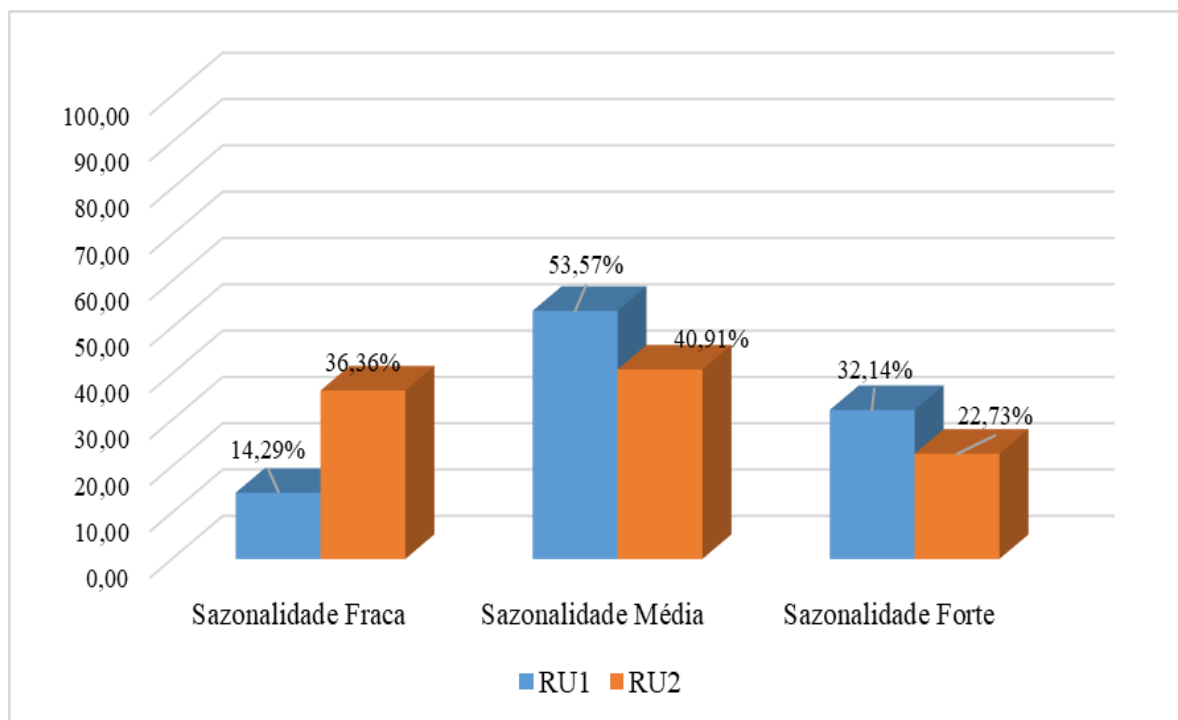
Quadro 8: Hortifrutícolas presentes nas listas de compras de produtos dos RUs investigados.

| RU1  | RU2   |
|--|---|
| Beterraba, cebola branca, milho verde, orégano, abóbora moranga, abobrinha italiana, acelga, alface, alho, almeirão, banana, berinjela, cenoura, escarola, laranja baia, maçã, pepino, rúcula, tomate, batata-doce, caqui, chuchu, louro, mandioca, poncã, repolho, salsa. | Abacaxi, beterraba, cebola branca, couve-flor, couve folha, melancia, milho verde, pimentão, alface, alho, almeirão, banana, cenoura, laranja baia, maçã, pepino, tomate, agrião, batata-doce, mandioca, repolho. |

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

De acordo com o calendário da Central de Abastecimento de Curitiba – CEASA (2019) os itens apontados com uma sazonalidade fraca apresentam tendência a preços elevados; itens com sazonalidade média, tendência a preços estáveis; enquanto itens com sazonalidade forte tendem a apresentar preços mais baixos. Os dados referentes a sazonalidade podem ser observados a partir da sistematização do Gráfico 2.

Gráfico 2: Sazonalidade dos alimentos contidos na lista de compras no mês de maio de 2019.



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado do Calendário de comercialização de hortaliças e frutas Ceasa Curitiba (2019).

O RU1 apresenta relação menor de itens compreendidos na faixa de sazonalidade fraca (14,29%), enquanto que o RU2 apresenta percentual de 36,36%. Esse dado é reflexo direto do perfil de fornecedores que cada local de pesquisa adota. O RU2 concentra suas compras em distribuidores regionais, estaduais e nacionais, principalmente de FLV. Seu principal fornecedor desse gênero é uma empresa especializada na distribuição de alimentos com atuação no ramo de hortifrúti, ovos, importados, industrializados e orgânicos. Os gêneros alimentícios adquiridos com o referido fornecedor são provenientes de centrais de abastecimento localizadas em cidades maiores como Curitiba e São Paulo. Outros fornecedores como os supermercados locais também efetuam a aquisição dos hortifrúti na Central de Abastecimento – CEASA, Curitiba.

No debate das dietas sustentáveis é feita menção a necessidade de reduzir etapas no percurso de produção/consumo. À medida que é dada preferência a alimentos sazonais, e consumidor e produtor se aproximam, são reduzidos custos com transporte e na emissão de gases no efeito estufa (LANG, 2015). Além desses fatores, a presença de alimentos sazonais em cardápios garante melhor qualidade nutricional com maior concentração de nutrientes (AUESTAD E FULGONI, 2015).

Para níveis de sazonalidade média e forte o RU1 apresenta percentuais maiores que o RU2. De acordo com menções anteriores, no local de pesquisa RU1 é prática a aquisição de itens da AF, e esse perfil de mercado está centrado na produção local e sazonal. A perspectiva por cardápios com maior inserção de alimentos sazonais, de origem local, considera a redução do impacto ambiental e uso reduzido de energia, condições que consentem com o propósito das dietas sustentáveis (LANG, 2010; LANG, BARLING 2013).

Considerar a condição da sazonalidade no perfil alimentar é um processo complexo, alguns estudos sinalizam que diferentes aspectos precisam ser considerados. Manter o consumo de alimentos sazonais tem benefícios, porém é apenas um dos aspectos de uma dieta sustentável e não deve substituir ou ofuscar alguns comportamentos alimentares potencialmente mais difíceis de mudar, como reduzir a quantidade de alimentos consumidos ou consumir menos carne (MACDIARMID, 2012). Em consonância com a perspectiva de redução e/ou não consumo de carnes, no item a seguir é aprofundada a reflexão sobre esse tema (SOARES *et al.*, 2016).

#### 5.1.4 Análise da existência de alternativa vegetariana

Sob a ótica alimentar, ser vegetariano compreende em não consumir nenhum tipo de carne, nem produtos que levam carne em sua preparação. Há diferentes formas de vegetarianismo, à medida que ocorre a inclusão de produtos derivados de animais na refeição é dada a classificação do vegetarianismo: ovolactovegetariano quando há o consumo de ovos, leite e laticínios; lactovegetariano não utiliza ovos, mas faz uso de leite e laticínios; ovovegetariano não utiliza laticínios, mas adepto a ingestão de ovos; vegetariano estrito não utiliza nenhum derivado animal (SOCIEDADE BRASILEIRA VEGETARIANA, 2019).

Ambos locais estudados apresentam a oferta diária de uma opção ovolacto-vegetariana, pois esta é uma condição exigida pelo Termo de Referência entre IFES e empresa cessionária. Portanto, nesse subitem será discutida a variedade das preparações vegetarianas e sua relação com os comensais, visto que na dimensão ambiental essa temática será novamente

abordada, porém sob outra perspectiva. Através dos gráficos (3 e 4) a seguir está sistematizada a diversidade de preparações vegetarianas servidas em cada RU.

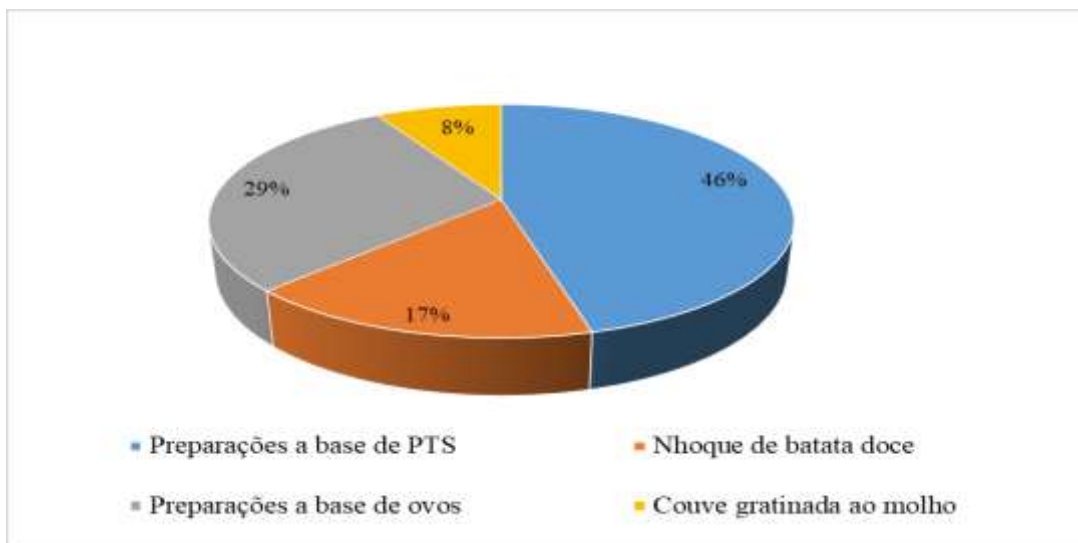
Gráfico 3: Preparações vegetarianas RU1



Fonte: Elaborado pela autora, (2019).

O RU1 apresenta maior diversidade de preparações vegetarianas em relação ao RU2. Esta condição pode ser relacionada ao perfil de planejamento de cardápios, que no RU1 é feita mensalmente, com nível de maleabilidade para inserção de itens de acordo com demanda, enquanto que no RU2 há uma menor flexibilização

Gráfico 4: Preparações vegetarianas R.U2



Fonte: Elaborado pela autora, (2019).



O maior percentual no RU1 de preparações vegetarianas é representado pela proteína texturizada de soja PTS, seguido por preparações a base de legumes. Ao total foram contabilizadas quinze preparações diferentes que foram agrupadas. Dentre as refeições à base de legumes foram listadas: lasanha de berinjela, paella de vegetais, abobrinha empanada, abobrinha recheada e suflê de legumes; as preparações a base de proteína texturizada de soja também apresentam variabilidade na forma que são servidas.

Quanto à avaliação dos comensais (300) no RU1 em relação à diversidade das preparações, 37% encontram-se satisfeitos, 11% insatisfeitos e apontam necessidade de maior diversidade, e 52% referem não se importar com a presença de preparações vegetarianas no cardápio.

Quanto ao RU2 foi identificado menor variação de preparações. De maneira semelhante ao primeiro local, o ingrediente base nas preparações vegetarianas mais utilizado foi a PTS com 46%, seguido por preparações a base de ovos com 29%. Quanto à avaliação dos 400 comensais que participaram do estudo identificou-se que 21% encontram-se satisfeitos, 14% insatisfeitos e apontam que a diversidade deveria ser maior, e o maior percentual, 65%, referem que não se importam com a presença de preparações vegetarianas no cardápio.

Constata-se que a menor variação de preparações do RU2 gerou um percentual maior de comensais que apontaram a necessidade de melhorar esse item comparado ao RU1. Outro dado que se sobressai nos dois locais estudados é o posicionamento dos comensais em relação a não se importarem com as preparações vegetarianas. A transição para um perfil alimentar vegetariano é um processo complexo, fortemente enraizado em aspectos sociais, culturais e econômicos. Alguns estudos também apontam o aspecto ambiental, Cerutti et al., (2017) identificaram que a transição para um perfil alimentar vegetariano repercutiu na redução da pegada de carbono<sup>4</sup>. Nesse contexto, reduzir o consumo de produtos de origem animal é esteio central para alcançar dietas mais saudáveis e sustentáveis (KRAMER et al., 2017).

As dietas vegetarianas comumente concentram menor densidade calórica, menor quantidade de gorduras saturadas e maior teor de fibras. Estudos sugerem relação positiva entre dieta vegetariana e a redução de risco para doenças crônicas degenerativas, doença coronária, obesidade, hipertensão. Aponta-se ainda que vegetarianos apresentam menores

---

<sup>4</sup> Pegada de carbono é uma medida da quantidade de emissões de dióxido de carbono que são causadas, tanto de forma direta como indireta, por uma atividade, ou são acumuladas ao longo do ciclo de vida de um produto (Wiedmann e Minx, 2008).

taxas de morbidade e mortalidade que indivíduos não vegetarianos (MESSINA, BURKE 1997; CARNEIRO et al., 2014). No entanto, indivíduos que mantem o perfil vegetariano estrito apresentam ingestão reduzida de vitamina B12, ferro, cálcio e zinco (SILVA, et al., 2015) o que remonta para a necessidade de controle destes nutrientes.

Também é importante considerar que a maior parte das preparações vegetarianas é a base de soja e existem questões bastante polêmicas, dado a quantidade de agrotóxicos utilizados nesta cultura por ser predominantemente transgênica. Além disso, o consumo da *commoditie* é uma condição que reflete na homogeneização da alimentação, perda da diversidade alimentar e soberania alimentar da nação.

Mesmo após uma década e meia do início do plantio de soja transgênica no Brasil, existem dois consensos distantes em relação a existência de riscos à saúde humana. É preciso considerar que existe um forte jogo de poder e interesses políticos e econômicos que prevalecem nos debates em defesa do cultivo, bem como há um certo obscurantismo nessas reflexões. No entanto, é inegável considerar que a transgenia não está inserida em nenhum paradigma de produção que possa ser considerado sustentável, ecológica ou socialmente (SOBREIRA, ADISSI, 2013).

Feitas as referidas pontuações no âmbito da dimensão nutricional, na sequência passa a ser abordada a dimensão ambiental.

## 5.2 DIMENSÃO AMBIENTAL

No pressuposto das dietas sustentáveis a dimensão ambiental está centrada em discutir questões relacionadas ao impacto ambiental decorrente do sistema agroalimentar como emissão de gases de efeito estufa, uso de agroquímicos, uso dos recursos naturais e biodiversidade (GARNETT, 2014) Para atender os objetivos apontados na dimensão ambiental, as análises se deram a partir das informações obtidas por meio de entrevistas semi estruturadas realizadas com fornecedores dos R.U.s e gestores das IFES a fim de coletar dados como modos de produção, aquisição de produtos orgânicos, bem como dados que auxiliassem no cálculo da pegada hídrica dos cardápios.

### 5.2.1 Caracterização da localização dos fornecedores e dos modos de produção utilizados

O aspecto caracterização dos fornecedores será abordado sob perspectivas diferentes em duas dimensões: ambiental e econômica. No presente capítulo tomar ciência sobre o perfil

dos fornecedores está associado à compreensão das relações de proximidade das cadeias de comercialização sob o ponto de vistas das milhas alimentares.

É entendido por milha alimentar a distância percorrida pelos alimentos desde a produção até o consumo, a medida é dada pela relação toneladas-quilômetros, ou seja, a distância em quilômetros considerando a quantidade de carbono produzida. Este conceito é adotado como indicador de sustentabilidade além de auxiliar na compreensão de como estão sendo enfraquecidos os mercados e redes locais de abastecimento (SCOTTMATTHEWS, WEBER, 2008; PIACENTINI; HAYA 2003).

Os sistemas alimentares, considerando todas as suas fases: produção, transporte, distribuição e consumo contribuem nas emissões globais de gases de efeito estufa. Estudos realizados nos Estados Unidos da América identificam que as emissões de gases de efeito estufa oriundas da fase de produção dos alimentos contribuem em 83%, enquanto que o transporte implica em 11% e entrega final e comercialização representa 4% na taxa de emissão de gases (SCOTTMATTHEWS, WEBER, 2008).

É posto que a produção e consumo local reflete na redução do uso de combustíveis e das milhas alimentares. Assim, existe a necessidade de elevar a sustentabilidade alimentar fortalecendo esse perfil de relação, pois nessa perspectiva as compras locais e diretas do fornecedor são consideradas superiores (PEDUTO, SATDINOVA, 2009). No Quadro 9 pode ser observada a caracterização dos fornecedores de cada local estudado e em sequência a discussão quanto à relação estabelecida de acordo com a temática das milhas alimentares.

Quadro 9: Caracterização dos fornecedores

| R.U  | Fornecedor                   | Classificação                          | Localização |
|------|------------------------------|--|-------------|
| R.U1 | C.AF                         | Cooperativa de Agricultores Familiares | Regional    |
|      | N.L                          | Agricultor familiar                    | Local       |
|      | R.D.O.                       | Agricultor familiar                    | Local       |
|      | O.D.M.                       | Agricultor familiar                    | Local       |
|      | E.K.                         | Agricultor familiar                    | Local       |
|      | M.M.                         | Agricultor familiar                    | Local       |
|      | G.K.                         | Agricultor familiar                    | Regional    |
|      | Supermercado A.              | Varejo                                 | Local       |
|      | Distribuidora de Alimentos 1 | Varejo                                 | Regional    |
|      | Distribuidora de Alimentos 2 | Atacado                                | Nacional    |
| R.U2 | R.M.                         | AF                                     | Regional    |
|      | Supermercado B               | Varejo                                 | Regional    |
|      | Supermercado C               | Varejo                                 | Regional    |
|      | Supermercado D               | Varejo                                 | Nacional    |
|      | Distribuidora de Alimentos 3 | Atacado                                | Regional    |
|      | Distribuidora de Alimentos 2 | Atacado                                | Nacional    |

Fonte: Elaborado pela autora, (2019).

É possível identificar que a maior parte dos fornecedores do RU1 (60%) são fornecedores locais, ou seja, situados no município de Laranjeiras do Sul e subdividem-se entre supermercados, que fornecem gêneros alimentícios esporadicamente, e entre agricultores familiares (AFs). Os AFs mantêm contato direto com a empresa terceirizada, e trata-se de um vínculo antigo, visto que a empresa já efetuava compras destes agricultores para suprimento de um restaurante comercial que a mesma possui na cidade de Laranjeiras do Sul.

Na sequência, com representatividade de 30% despontam os fornecedores regionais, classificados em AFs, Cooperativa de AFs e um distribuidor de hortifrúti. Os fornecedores

regionais, Cooperativa e AFs são oriundos do município de Cantagalo localizado a 35 km de Laranjeiras do Sul, e ao contrário dos fornecedores locais, estabelecem vínculo recente de vendas para o RU1. Relatam que esse era um mercado desconhecido e que informações iniciais que obtiveram através de uma rádio local foram o dispositivo para buscar mais informes sobre o processo de venda para o RU. Quanto ao fornecedor (varejo) regional de hortifrúti, os gêneros alimentícios comercializados por ele são adquiridos na cidade de Guarapuava e Curitiba. Com esse fornecedor o RU1 não estabelece compras fixas semanais e/ou mensais, as compra são realizadas em momentos de maior precisão, em situações que a demanda local não consegue suprir as necessidades do RU.

Por término com menor percentual (10%) é identificado o perfil de fornecedores nacionais. O RU1 apresenta um fornecedor nesta classificação, Distribuidora de Alimentos 2. A empresa é especializada na distribuição de alimentos com sede na cidade de Pato Branco – PR e filiais nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. Sua atuação está centrada no ramo de hortifrúti, ovos, importados, industrializados e orgânicos. Os gêneros alimentícios adquiridos com o referido fornecedor são provenientes de centrais de abastecimento localizadas em cidades maiores como Curitiba e São Paulo. As compras realizadas pelo RU1 deste fornecedor costumam ser semanais, no sentido que as entregas são articuladas com a logística dos supermercados locais.

Quanto aos fornecedores do RU2 é possível identificar menor número. Ao total, a empresa, no período estudado, conta com seis fornecedores. Destes, 66% são regionais subdivididos entre AF, supermercados e empresas distribuidoras de alimentos. Há apenas um AF residente no município de Francisco Beltrão, localizado a 55 km que, semanalmente, fornece mandioca/aipim para o RU2. As compras nos demais fornecedores locais ficam atreladas a variáveis como menor preço e demanda de acordo com o cardápio.

Em relação aos fornecedores nacionais, 33,3% dos que vendem para o RU2 são categorizados nesse perfil. São duas empresas que representam esse segmento, uma delas a Empresa Distribuidora 2, que já foi mencionada no RU1, e a outra o Supermercado D, localizado no estado de Santa Catarina. A aquisição de gêneros alimentícios provenientes deste supermercado localizado no município de Itajaí – SC, se justifica pelo fato dos donos da empresa terceirizada residirem nessa cidade antes de firmarem contrato com a UTFPR – Pato Branco, assim quando viajam semanalmente para esse local efetuam compras de gêneros alimentícios sempre que os preços de mercado forem compensatórios.

Sob a perspectiva das milhas alimentares é possível identificar que os alimentos adquiridos e consumidos no RU1 percorrem distâncias menores em relação aos alimentos do

RU2. É preciso considerar que as compras locais do RU2 são provenientes dos supermercados locais, B e C, porém isso não é garantia que a produção destes alimentos seja local. Os supermercados analisados efetuam as aquisições de hortifrúteis de Centrais de Abastecimentos em cidades como Cascavel, Curitiba e São Paulo, além de compras que também são efetuadas através de empresas transportadoras como a Distribuidora de Alimentos 2.

Quando as compras são realizadas destes supermercados e empresas distribuidoras também fica limitado o acesso às informações sobre a origem dos produtos adquiridos “[...] da distribuidora então a gente não sabe quem ou como produziu, os produtos eles vêm padronizados. E é diferente de quando tu pega do AF, por que sempre tem uma diferença [...]” (RT.RU1, 2019). Essas informações corroboram para adentrar à discussão sobre as técnicas de produção utilizadas. As informações que se tem acerca dos produtos adquiridos dos supermercados locais, regionais e distribuidoras de alimentos dos dois RUs estudados é que são produzidos no perfil de agricultura convencional. Alguns destes fornecedores disponibilizam a oferta de alimentos orgânicos, no entanto há uma acentuada discrepância nos preços, no sentido que se torna inviável economicamente os RUs efetuarem as compras.

Em relação aos fornecedores do RU2 a produção do que é comercializado se dá no sistema de agricultura convencional, e no RU1 84% dos AF seguem esse mesmo perfil de produção. No RU1, alguns dos AF já tentaram a produção orgânica, e afirmam que existem pontos cruciais que influenciaram diretamente na desistência desse perfil de agricultura, como: baixo preço de mercado dos produtos quando comparado aos convencionais, maior necessidade de mão de obra e limitação nas técnicas de controle de pragas.

No entanto uma particularidade é apresentada pelo RU1, que consegue adquirir feijão preto e temperos naturais (salsa e cebolinha) orgânicos do fornecedor regional C.AF. De acordo com a Legislação Brasileira é considerado um produto orgânico, aquele que é obtido através de um sistema orgânico<sup>5</sup> de produção ou processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local. O fornecedor do RU1 busca contemplar a proposta da legislação. Iniciando pelo processo de adubação, é otimizado o uso de matéria-prima disponível na propriedade através da compostagem, cobertura do solo com resíduos vegetais e uso de esterco de aves. A mão de obra empregada é familiar e o controle de pragas é efetuado

---

<sup>5</sup> Tem por finalidade ofertar produtos saudáveis isentos de contaminantes, obtidos com a adoção de boas práticas de manuseio ou processamento, além disso, adotar práticas que preservam ou recuperam a diversidade biológica dos ecossistemas. A produção deve assegurar o uso sustentável dos recursos naturais e de relações de trabalho baseados na justiça, dignidade e condições que garantem o bem-estar-animal. No sistema de produção orgânico deve ser estabelecida redes de comercializam curtas e que aproximam diferentes saberes (MAPA, 2019).

uso de substâncias naturais além do controle biológico de pragas<sup>6</sup>. Quanto à comercialização da produção, esta é realizada para o RU1, feira de produtores da cidade de Cantagalo e vendas diretas aos consumidores. É possível identificar no relato deste fornecedor uma forte relação afetiva com o contexto rural, sendo que seus interesses permeiam as necessidades econômicas e de subsistência, porém não se detêm apenas a elas “[...] Desde criança a gente trabalha com horta, e dá pra produzir sem veneno, são mais de 28 anos fazendo isso, é o que a gente sabe e gosta de fazer. Mas se fosse só pelo dinheiro a gente não ficava [...]” (AFs, 2019). Alguns estudos apontam que os motivos que influenciam AFs adotarem a produção orgânica estão relacionados com a qualidade de vida, saúde de quem produz e quem consome, preocupações com o meio ambiente, e oportunidades de acesso a mercados diferenciados (REICHERT, GOMES, 2013).

No nível nacional, pesquisas identificam que a aquisição de produtos orgânicos de AFs impacta positivamente na geração de renda e empregos e inibe o abandono dos jovens do meio rural. Porém, o sistema como um todo ainda não está organizado para executar e aproveitar os benefícios dessa prática. Os critérios ambientais ainda não são inseridos na proporção que deveriam nas licitações dos RUs, bem como estes ainda apresentam limitações na inserção de responsabilidade socioambiental em suas atividades, decorrente da falta de sensibilidade de gestores e servidores (CARVALHO, SOUZA, 2013).

É viável fazer uma correlação desses estudos com a realidade visualizada no RU2. Foi possível identificar que os atores envolvidos sustentam o relato de ser uma temática relevante “[...] São ações interessantes, mas não sei te dizer como que está aqui dentro [...]” RT. IFES (2019), porém, na prática, não são identificadas ações em prol da causa. E o mesmo se repete para a aquisição de alimentos agroecológicos.

A aquisição de alimentos ecológicos é uma prática que não se executa em nenhum dos locais estudados. No RU2, como já mencionado, este é uma discussão que não toma espaço no planejamento e objetivos a serem contemplados pelo RU. Em contrapartida no RU1 o discurso existe, porém não consolida na prática. De acordo com os responsáveis técnicos da empresa terceirizada e da IFES, pelo fato de no *campus* da UFFS Laranjeiras do Sul existir o Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável este é um tema que frequentemente emerge nas discussões sobre o funcionamento do RU. No

---

<sup>6</sup> Ação de parasitoides, predadores e patógenos na manutenção da densidade de outro organismo a um nível mais baixo do que aquele que normalmente ocorreria nas suas ausências (DE BACH, SCHLINGER 1964).

entanto as articulações realizadas até o momento não refletiram em ações que pudessem auxiliar esse segmento “[...] a gente tem dificuldade de adquirir da AF, muito do que acontece é pelo esforço da nutricionista da terceirizada, então imagina agroecológico... por que o que a gente tem de informação é que a quantidade produzida é pequena [...]” (RT. IFES, 2019).

Esse dado vai ao encontro dos apontamentos de outras pesquisas, onde é identificado que o abastecimento do mercado institucional com gêneros da agricultura de base agroecológica encontra suas principais limitações na articulação entre oferta e demanda e de negociações centradas na logística, periodicidade sazonalidade e entrega dos itens (PIRES, PEREZ-CASSARINO, COSTA, 2013).

O processo de produção e aquisição de gêneros alimentícios da AF trazem consigo um grande potencial de contribuição na dimensão ambiental de acordo com a temática das dietas sustentáveis. É preciso considerar que dentro da dimensão ambiental, na medida que os cardápios dos RUs são elaborados a partir de alimentos frescos, produzidos localmente por agricultores familiares, de forma orgânica ou agroecológica, que viabilizam o bem-estar social, econômico e respeitam o meio ambiente, mais próximos estão do que preconiza a temática das dietas sustentáveis (AUESTAD E FULGONI 2015).

A discussão sobre a sustentabilidade alimentar ainda pode adentrar em outras categorias na dimensão ambiental, além de considerar os impactos ambientais gerados pelos perfis de agricultura empregado e impactos atrelados às milhas alimentares. É possível considerar as particularidades e impactos ambientais gerados na produção de grupos alimentares específicos, considerando suas pegadas ambientais, e é esta a proposta a ser discutida no próximo item do presente capítulo.

### 5.2.2 Análise da pegada hídrica do cardápio

A pegada hídrica (PH) é um indicador do uso da água. Essa temática ganhou espaço nas discussões científicas após o ano de 2002 quando Arjen Hoekstra apontou o uso da água nas cadeias de produção longas (HOEKSTRA, HUNG, 2002). O diferencial nesta temática é que a PH considera o uso indireto da água. A PH de um produto é o volume total de água utilizado para produzi-lo ao longo de toda a cadeia de produção (HOEKSTRA, 2011).

O conceito de PH foi apresentado com o intuito de exemplificar as relações não muito conhecidas entre o uso da água pela humanidade, bem como entre o comércio global e, gerência, dos recursos hídricos. A avaliação dos recursos hídricos habitualmente é tratada



como uma ação local, ou no máximo que acontece nas bacias hidrográficas. Para Hoekstra (2002) esta era uma abordagem reduzida do problema, e serviu como dispositivo disparador para fundamentar a concepção do que se tem hoje acerca da PH (YU et al., 2010).

A maior proporção de uso da água ocorre na produção agrícola, seguida pelos setores industriais e domésticos. No âmbito da discussão da PH surge o conceito de água virtual (AV), referindo-se ao volume de água doce usada para produzir determinado produto. O termo virtual relaciona-se a condição que a maioria da água utilizada para gerar um produto não está fixada nele, assim sendo, o autêntico conteúdo de água do produto é irrelevante se comparado com o conteúdo de AV (HOEKSTRA e CHAPAGAIN, 2007). O conceito AV pode ser entendido como uma fonte alternativa de água, a exemplo dos países com baixa disponibilidade hídrica quando efetuam importações de *commodities*. Indiretamente estão importando AV, visto que seus recursos naturais disponíveis não viabilizam a produção (GERBENS-LEENES E HOEKSTRA, 2012).

A PH de um produto é a agregação da PH nas múltiplas etapas de produção que se divide em três componentes. A primeira delas é a pegada hídrica azul, que considera água doce superficial ou terrestre. Ela é um indicador do uso consuntivo<sup>7</sup> da água nas seguintes condições: quando a água evapora; quando a água é incorporada ao produto; quando a água não retorna à mesma fonte de captação (bacia hidrográfica); quando a água não retorna no mesmo período (retirada nos períodos de secas e retorno no período das chuvas). A PH verde é um indicador da utilização da água por parte do homem. Refere-se à precipitação que não escoar nem repõe a água subterrânea, mas que a acumula no solo ou na vegetação, essa é a pegada hídrica das chuvas durante o processo de produção. E por término, a etapa da PH cinza, que é indicador do nível de poluição, o conceito dessa etapa considera que a dimensão do tamanho da poluição hídrica pode ser enunciada em volume de água necessária para diluir os poluentes até estes tornarem-se inofensivos (HOEKSTRA et al., 2011).

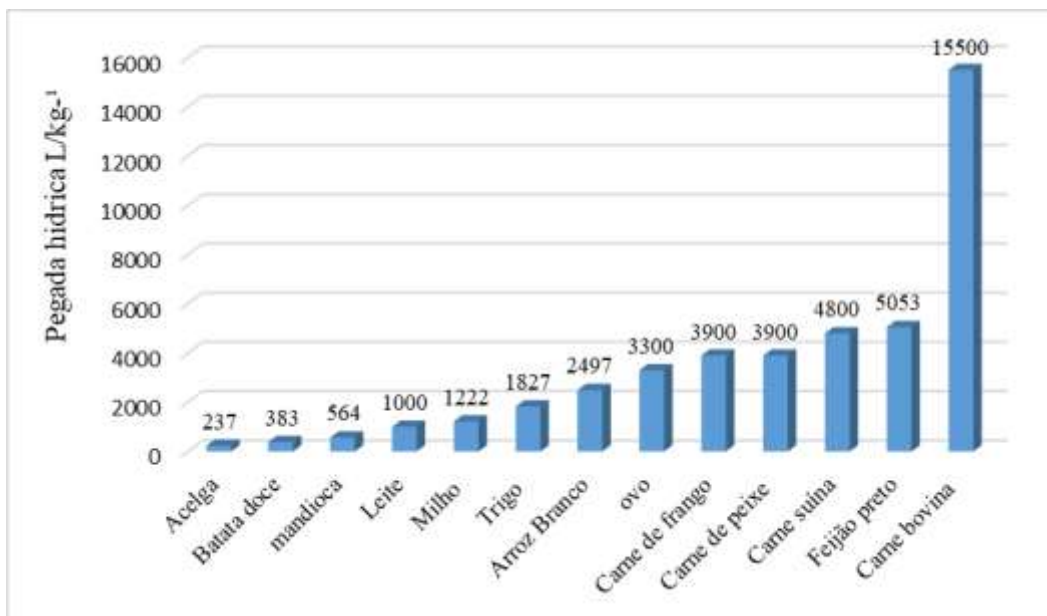
A água é um recurso natural imprescindível para a produção de alimentos e de refeições e está presente em todas as etapas (STRASBURG e JAHNO, 2015). É considerável que no processo de elaboração de refeições são gerados impactos ambientais, e no intuito de relacionar essa atividade com a temática da sustentabilidade alimentar, neste subitem da pesquisa serão analisados os cardápios ofertados pelos locais de pesquisa de acordo com a PH que apresentam.

---

<sup>7</sup> Uso consuntivo da água está relacionado a uma das seguintes situações: i) quando a água evapora; ii) quando a água é incorporada ao produto; iii) quando a água não retorna à mesma bacia hidrográfica; iv) quando a água não retorna no mesmo período (HOEKSTRA et al., 2011).

Os valores de referência da PH são estimativas das médias mundiais de PH, aponta-se que pode haver variações na PH de acordo com as características geográficas de cada região, como solo e clima. No entanto é através destas bases de dados que se torna possível sistematizar informações que dialogam com a temática. Para melhor visualizar a distinção entre a PH, no Gráfico 5 a seguir estão expostos alguns alimentos que compuseram os cardápios dos RUs. Percebe-se a evolução crescente da esquerda para a direita de acordo com os diferentes grupos alimentares

Gráfico 5: Sistematização da PH de alguns alimentos contidos nos cardápios dos RUs.



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Hoekstra et al., (2011); Hoekstra e Hekonnen, (2011).

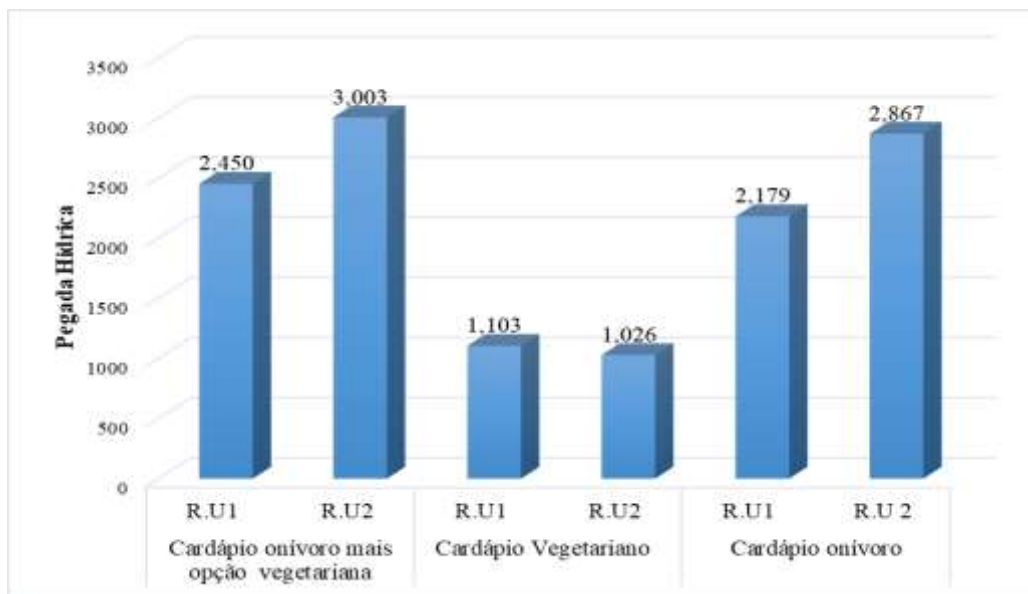
No parâmetro das dietas sustentáveis, entre outros quesitos é abordada a relação do impacto ambiental gerado através da produção e consumo alimentar (RUINI et al., 2015). Há evidências do impacto negativo do sistema alimentar sobre o meio ambiente (LANG, 2015). A rede de produção de alimentos compromete a qualidade do ar, água, solos e biodiversidade. Da emissão dos gases de efeito estufa, 30% são gerados a partir da cadeia de suprimento de alimentos (GARNETT et al., 2014). Estudos nessa área apontam que padrões alimentares centrados no consumo de produtos de origem animal estão correlacionados a índices maiores de impactos ambientais.

Ao analisar os valores relativos à PH dos alimentos, identifica-se que vegetais apresentam PH menores quando comparadas com produtos de origem animal. Ao comparar a PH de 1 kg de carne bovina com 1 kg de alface, sua PH é 56 vezes maior que a do vegetal. A

PH dos alimentos provenientes dos animais precisa considerar em seu cálculo toda a alimentação e volume de água consumido ao longo da sua vida, além da água utilizada em procedimentos de higienização (SILVA *et al.*, 2013).

No âmbito da presente pesquisa foi efetuada a análise da PH dos cardápios ofertados pelos RUs, e identifica-se conclusões que convergem com os estudos anteriormente mencionados. No Gráfico 6, a seguir, estão expostas as médias da PH de três perfis alimentares diferentes:

Gráfico 6: Média da PH hídrica estabelecidas a partir dos cardápios dos RUs.



Fonte: Elaborado pela autora, (2019).

Ao comparar os três perfis alimentares, identifica-se que as maiores médias são pertinentes ao cardápio onívoro associado à opção vegetariana, com PH de 2,450 L para o RU1 e 3,003 L para o RU2. Nesse perfil de cardápio, o RU2 apresenta média 22% maior que o RU1, esse fato está relacionado ao perfil de planejamento dos cardápios que no RU2 sustenta dois pratos proteicos de origem animal. Nessa realidade a adoção de estratégia que repercute em redução de custos econômicos influi de maneira negativa na sustentabilidade do cardápio apresentando PH maior. Essa mesma linha de discussão se mantém quando analisado o perfil alimentar com cardápio onívoro, o qual ocupou segunda colocação nas médias gerais, o RU2 apresenta média 2,867 L enquanto o RU1 2,179, valor 31% menor que o RU2.

Em contrapartida, na análise do perfil alimentar vegetariano, o RU1 apresenta média 7,5% maior que o RU2. Ao analisar os valores diários da PH de cada local de pesquisa, contou-se que no RU1 os valores que sobressaíram foram pertinentes aos cardápios que

apresentaram no mesmo dia a preparação de duas leguminosas, grão de bico e lentilha, ou de cardápios que continham ovos. Como já apresentado no Gráfico 6, os alimentos pertencentes ao grupo das leguminosas apresentam PH mais expressiva quando comparada aos demais vegetais.

Identifica-se que as menores médias de PH são pertinentes ao perfil alimentar vegetariano, considerando que aqui o vegetarianismo apresentado é o ovolactovegetariano. Então mesmo com a presença de alimentos como leite e ovos, esse perfil alimentar apresenta PH menor que as outras duas opções. É preciso considerar que os cálculos da PH expressam tendências, não permitindo identificar exatidão (PALHARES, 2012). No entanto, essas tendências reforçam o que trabalhos antecedentes já apontaram, quanto maior a presença de alimentos de origem animal, mais insustentável se torna o perfil alimentar.

Para contribuir com a discussão em torno da PH, no quadro abaixo estão expostos os valores diários da PH dos dois locais, considerando os três perfis alimentares: onívoro, vegetariano e onívoro com opção vegetariana no período de um mês de cardápio.

Tabela: 1 Pegadas hídricas diárias dos cardápios

| Valores Diários da Pegada Hídrica dos Cardápios L/kg |   |              |                      |              |                  |              |
|--|---|--------------|----------------------|--------------|------------------|--------------|
| Dia  | Cardápio Onívoro mais Opção Vegetariana |              | Cardápio Vegetariano |              | Cardápio Onívoro |              |
|  | R.U1                                    | R.U2         | R.U1                 | R.U2         | R.U1             | R.U2         |
| 1  | 1.783                                   | 4.851        | 943                  | 1.286        | 1.760            | 4.389        |
| 2  | 1.605                                   | 1.837        | 1.031                | 1.041        | 1.416            | 1.799        |
| 3  | 4.786                                   | 3.445        | 2.507                | 885          | 4.701            | 3.421        |
| 4  | 1.614                                   | 3.143        | 951                  | 894          | 1.422            | 3.119        |
| 5  | 1.460                                   | 1.721        | 766                  | 965          | 1.418            | 1.667        |
| 6  | 3.137                                   | 4.857        | 812                  | 1.292        | 3.106            | 4.395        |
| 7  | 2.026,                                  | 1.837        | 1.402                | 1.041        | 1.564            | 1.799        |
| 8  | 2.444                                   | 3.607        | 1.479                | 890          | 1.711            | 3.582        |
| 9  | 3.394                                   | 3.126        | 1.069                | 876          | 3.365            | 3.101        |
| 10   | 2.258                                   | 1.682        | 1.654                | 926          | 2.235            | 1.628        |
| 11   | 1.412                                   | 4.851        | 827                  | 1.286        | 1.390            | 4.389        |
| 12   | 1.544                                   | 1.837        | 881                  | 1.041        | 1.394            | 1.799        |
| 13   | 1.975                                   | 3.601        | 1.273                | 885          | 1.513            | 3.577        |
| 14   | 3.735                                   | 1.794        | 867                  | 876          | 3.688            | 1.794        |
| 15   | 4.529                                   | 1.618        | 1.630                | 862          | 3.886            | 1.565        |
| 16   | 1.520                                   | 3.729        | 857                  | 1286         | 1.467            | 3.267        |
| 17   | 3.385                                   | 3.621        | 905                  | 1041         | 3.348            | 3.583        |
| 18   | 1.875                                   | 3.445        | 1.251                | 885          | 1.413            | 3.421        |
| 19   | 1.558                                   | 1.765        | 856                  | 951          | 1.523            | 1.477        |
| 20   | 3.433                                   | 3.790        | 876                  | 1.386        | 3.396            | 3.328        |
| 21   | 1.752                                   | 1.950        | 960                  | 881          | 1.671            | 1.926        |
| 22   | 1.386                                   | 3.385        | 801                  | 1.038        | 1.338            | 3.385        |
| 23   | 3.739                                   | 3.568        | 767                  | 1.086        | 1.395            | 3.530        |
| <b>Média</b>   | <b>2.450</b>                            | <b>3.003</b> | <b>1.103</b>         | <b>1.026</b> | <b>2.179</b>     | <b>2.867</b> |

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Para o perfil alimentar onívoro com opção vegetariana no RU1 é possível identificar que as menores PHs são referentes aos dias que o prato proteico servido é ovo e frango, exemplo do dia 22 que apresentou <PH e a opção de carne era lasanha de frango. Em relação às maiores PHs, estas são identificadas nos dias que são servidas carnes vermelhas. Pode ser observado o Dia 3, que além de ofertar duas leguminosas (grão de bico e lentilha) a opção de proteína animal servida é carne de panela. A PH desse dia compreende a quantificação de 4,786 L. Nesse perfil alimentar, no RU2 abre-se leque para mais comparações, visto que são

analisadas em um mesmo cardápio duas opções proteicas. O dia que apresenta <PH 1618 L no cardápio foi servido peito de frango, linguiça suína e a opção vegetariana nhoque de batata doce. Quanto à >PH é identificado o valor de 4,857 L, referente ao Dia 6 que apresenta duas opções de carnes bovina (almondegas e bisteca) e ovo para opção vegetariana.

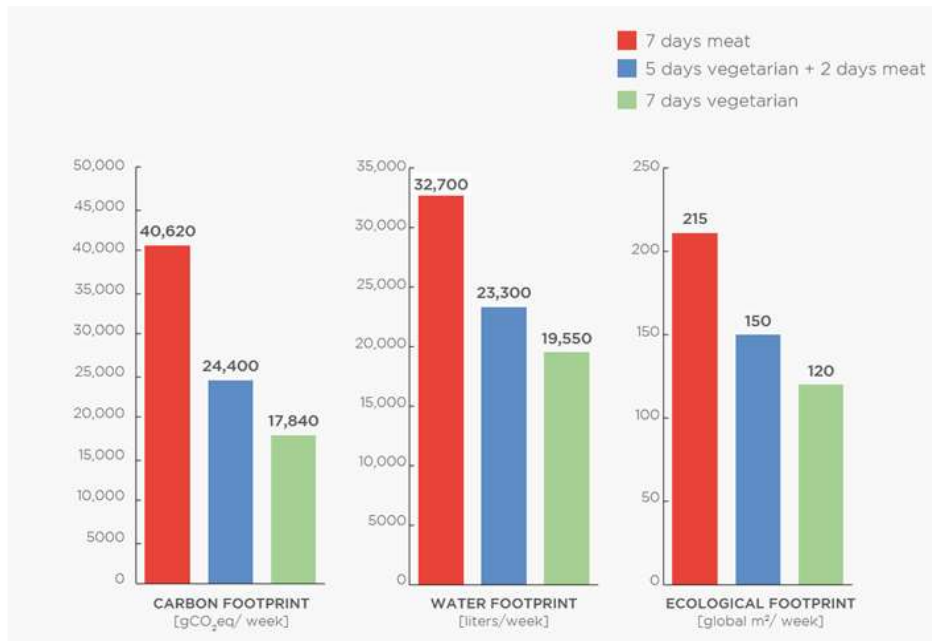
Quanto ao perfil vegetariano, tanto no RU1, quanto no RU2, as <PHs são referentes aos dias que apresentam preparações à base de proteína texturizada de soja. E por término, quanto à análise do perfil alimentar onívoro, o RU1 novamente apresenta <PH no dia 22 (carne de frango) e >PH no Dia 3 (carne de panela). O RU2 mantém <PH para o dia 19 (frango e linguiça) e >PH novamente remete-se ao dia 6, duas opções de carne vermelha.

Dos três perfis alimentares analisados é identificada redução da PH na proporção que se reduz a presença de alimentos de origem animal, principalmente carnes vermelhas. Hoekstra e Hekonnen, (2011) consideram que no processo de produção de carne vermelha leva-se em média três anos para se abater um animal e produzir 200 kg de carne (peso líquido). É estipulado que ao longo da sua vida esse animal tenha consumido 1,300 kg de ração, 7,200 kg de forragem, 24 m<sup>3</sup> de água para dessedentação e 7 m<sup>3</sup> de água para processo de higienização/abate. Assim é contabilizado que ao final de todo esse processo, 1 kg de carne bovina tem embutido 15,500 litros de água. Essa mesma linha metodológica é empregada para as análises de outras fontes de proteína animal, aves e suínos. Os autores pontuam que as médias podem sofrer pequenas oscilações devido às particularidades de cada região e sistema de manejo.

Strasburg e Jahno (2015) analisaram a PH de cardápios de um RU no estado do Rio Grande do Sul pelo período de uma quinzena e identificaram PH média de 2009,1 L. No entanto, ao considerar os dias que o RU serviu carne bovina essa PH apontou média diária 2717 L. Nos dias em que o prato proteico oferecido foi o frango identificou-se uma redução de 44,2% na PH, sustentando valor de 1172 L dia. Outro estudo nacional identificou que a média mensal da PH de cardápios onívoros (2752,0 L) é 60% maior que a média mensal da PH de cardápios vegetarianos (1113,9 L), (HATJIATHANASSIADOU et al.,2019). Os resultados dessas pesquisas condizem com os dados diagnosticados no RU1 e RU2.

Estudos realizados pelo BCFN (2015) relatam o impacto ambiental resultante de três perfis alimentares distintos, os dados apontam que os menores impactos ambientais são visualizados no perfil alimentar baseado em plantas, como pode ser observado na Figura 4:

Figura 4: Comparação entre dietas em relação ao impacto ambiental



Fonte: BCFN (2015).

A PH é um indicador capaz de monitorar o impacto do homem sobre os recursos naturais, e diversos estudos nessa área apontam que o perfil alimentar da humanidade demanda por recursos em proporção maior que o planeta pode disponibilizar de maneira sustentável (CARMO *et al.*, 2007; SILVA, *et al.*, 2013).

As análises realizadas no âmbito da dimensão nutricional e ambiental contemplam a proposta do trabalho, porém para atender a sua intencionalidade na integra é necessário adentrar à próxima dimensão. Assim sendo, no capítulo a seguir é abordada a discussão da sustentabilidade alimentar na perspectiva da dimensão socioeconômica.

## **6 DIETAS SUSTENTÁVEIS SOB A PERSPECTIVA DA DIMENSÃO SOCIOECONOMICA**

O conceito de dietas sustentáveis almeja a promoção de um sistema agroalimentar ambientalmente sustentável, econômico e socialmente justo e nutricionalmente adequado. É a partir das dimensões da sustentabilidade econômica e social que serão construídas as reflexões no presente capítulo.

### **6.1 RELAÇÃO DE PROXIMIDADE DAS CADEIAS DE PRODUÇÃO – DIMENSÃO SOCIOECONOMICA SOB A PERSPECTIVA DA PRODUÇÃO**

As cadeias de produção podem ser entendidas como todas as etapas que o alimento percorre, desde a produção até o consumo (SCHNEIDER, e FERRARI, 2017; FERRARI, 2007). Com a intenção de oportunizar o desenvolvimento local emerge a discussão sobre o conceito de cadeia de abastecimento curta. Esta configuração se coloca como um mecanismo que permite aproximar produtores e consumidores além de criar valor agregado no território e no produto (VIAL *et al.*, 2009).

A temática tem sido discutida por pesquisadores em distintos países e é classificada como tema recente, visto que comumente a relação entre mercados e agricultura familiar passou despercebida pela academia (SCHNEIDER e FERRARI, 2015). A cadeia curta propõe relações mais próximas entre agricultores e consumidores, podendo se dar de forma direta ou indireta, com a interferência de um único intermediário (GUZZATTI, SAMPAIO, TURNES, 2014). As cadeias curtas se mostram como possibilidades em distintas dimensões: i) espacial, ao encurtar a distância que o alimento percorre até ser consumido; ii) social, ao permitir gerar vínculos de confiança e integração entre quem produz e quem consome; iii) econômica, ao viabilizar mercados locais para comercializar os produtos. A cadeia curta de produção também é uma estratégia que permite os agricultores deter controle sobre suas vendas e garantir o alcance de um preço justo pelo seu produto (MARSDEN, BANKS E BRISTOW, 2000; SCHNEIDER, e FERRARI, 2017).

Aponta-se que são identificados três tipos de cadeias curtas: i) as de proximidade espacial: onde os produtos são distribuídos na própria região que foram produzidos; ii) a espacialmente estendida, quando trata de produtos com valores agregados, que podem ser comercializados tanto na região de produção quanto fora dela; iii) e a face a face, onde é efetuada a venda direta entre produtor e consumidor (MARSDEN, BANKS BRISTOW, 2000).



Na perspectiva dessa temática aponta-se que a AF é o segmento com maior representatividade na comercialização de produtos a nível local, bem como no processo de agregação de valor à produção e à transformação da mesma em produtos e serviços (SCARABELOT & SCHNEIDER, 2012). Ao utilizar a temática para embasar as reflexões da dimensão socioeconômica das dietas sustentáveis, pretende-se discutir a realidade encontrada quanto à localização dos fornecedores dos RUs estudados, a qual está exposta no Quadro 10 a seguir:

Quadro 10: Localização dos fornecedores dos gêneros alimentícios.

| Localização dos fornecedores | RU1         |    |   |   | RU2         |    |   |   |
|------------------------------|-------------|----|---|---|-------------|----|---|---|
|                              | Percentuais | AF | V | A | Percentuais | AF | V | A |
| Local                        | 60%         | 6  | 1 | - | 0%          | -  | - | - |
| Regional                     | 30%         | 1  | 1 | - | 66,6%       | 1  | 3 | 1 |
| Nacional                     | 10%         | -  | - | 1 | 33,3%       | -  | - | 1 |

Legenda: AF: agricultor familiar; V: varejo; A: atacado;  
 Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Percebe-se uma nítida distinção na distribuição dos dados das duas realidades, as análises ficaram centradas nos indicadores que permitem identificar a localização e a presença de cadeias curtas de abastecimento. É possível identificar que o RU1 apresenta maior percentual de fornecedores a nível local, quando comparado ao RU2, e deste, maior parte é de agricultores familiares. Além disso, é possível identificar que o processo de compras no RU1 ocorre diretamente com o fornecedor, ou seja, não há a presença de intermediários. Subtende-se assim que a prática de cadeias curtas de abastecimento é uma realidade que acontece no âmbito do RU1.

A comercialização dos produtos oriundos da AF nesse local contempla as dimensões espacial, social e econômica e podem ser classificadas em cadeias curtas de proximidade espacial e face a face. Também pode ser identificada cadeia curta de dimensão espacial estendida, na medida em que são adquiridos produtos agregados do valor orgânico provenientes do município de Cantagalo.

Em relação ao RU2, conforme já mencionado em seções anteriores, detém suas compras de distribuidores regionais, estaduais e nacionais, principalmente de FLV. Seu principal fornecedor é uma empresa distribuidora de alimentos. Os gêneros adquiridos com o

referido fornecedor são provenientes de centrais de abastecimento localizadas em cidades maiores como Curitiba e São Paulo. Outros fornecedores como os supermercados regionais também efetuam a aquisição dos hortifrúteis na Central de Abastecimento – CEASA, Curitiba.

Percebe-se nessa realidade o inverso proposto pelas cadeias curtas de abastecimento, é preciso considerar que os alimentos ofertados diariamente no cardápio do RU2 são provenientes de outros fornecedores, que não diretamente do AF e em sistemas de larga escala. Ao contextualizar a realidade local do município de Pato Branco, local que sedia o RU2, identifica-se que 77% das propriedades rurais são classificadas dentro dos parâmetros da AF (IBGE, 2010). Assim sendo, remete-se a reflexão que este perfil de produção exista, mas que está sendo executado em outros segmentos, a exemplo das feiras livres. No município acontece duas vezes por semana a Feira do Agricultor, onde mais de trinta famílias mantêm assiduidade na participação. Além disso, identifica-se que nas compras institucionais via PNAE, Pato Branco mantêm aquisição superior a 30% de gêneros da AF nos últimos anos. (FNDE, 2019; MUNICÍPIO DE PATO BRANCO, 2019).

A consolidação de cadeias curtas de abastecimento apresenta uma relação muito próxima com a luta dos agricultores familiares por autonomia. Através dessa prática é fortalecida a relação social e criados espaços econômicos novos. No entanto, as cadeias curtas só emergem a partir de relações de proximidade estabelecida entre os atores envolvidos (FERRARI, 2011).

A proposta de cadeia curta de produção pode ser englobada pela concepção das dietas sustentáveis, visto que ambas prezam por aproximar produção e consumo. Para considerar a sustentabilidade de uma dieta é necessário levar em consideração alguns aspectos, dentre estes o quanto o padrão de dieta estabelecida influi no contexto econômico em que está sendo executada. Nesse sentido é projetada a perspectiva de que frente a demanda da aquisição de alimentos que os RUs requerem diariamente, se estes forem adquiridos diretamente de AFs, impactando na renda dos AFs e caracterizando ações de desenvolvimento rural sustentável.

Ao realizar a análise do perfil de aquisição de alimentos da AF estabelecida pelo RU1, dados levantados por Giombelli (2018), identificam que o percentual de compras adquirido por esse local assume a representatividade inferior a 2%, ou seja, ocorrem compras diretas da agricultura familiar, o que é positivo, porém estas acontecem em uma escala menor do que o potencial do local contempla. Em relação aos fornecedores desse segmento estes sinalizam satisfação em poder vender para o RU, pois visualizam ali um mercado fixo, e projetam futuras expansões da sua produtividade. Cabe a reflexão que o mercado institucional, mesmo não sendo acessado pelo RU1, tem incentivado e desafiado certa organização dos AFs em

termos de cooperativas, reaproximação com consumidores, e isso tem servido como alicerce para fortalecer outras possibilidades em termo de mercados, como as vendas diretas da AF para o RU e às feiras.

No entanto podem ser identificados indícios de que se consolidados os preceitos das cadeias curtas de abastecimento o local pode avançar para um padrão alimentar mais sustentável na dimensão socioeconômica. Sob a ótica das relações de comercialização em sistemas sustentáveis produtores e consumidores são elementos centrais, considerando que o nível de proximidade entre eles influi diretamente no fortalecimento do canal de vendas (ARANTES e RECINE, 2018). Diante disso, no próximo subitem as reflexões geradas vêm ao encontro com a análise desta temática da percepção dos consumidores.

## 6.1 DIMENSÃO SOCIOECONOMICA SOB A PERPECTIVA DO CONSUMO

A reflexão na dimensão socioeconômica gerada até o momento contempla uma fração do objetivo proposto na pesquisa. A análise desta dimensão é composta por duas alíneas, a primeira delas é a relação que os RUs estabelecem com quem produz, ou seja, os fornecedores, e a segunda é a relação que se estabelece com quem consome.

Na continuidade da referida seção será analisada a relação que cada local estudado estabelece com o custo monetário das refeições ofertadas, já que uma das dimensões importantes das dietas sustentáveis é que seja acessível do ponto de vista econômico. Assim, deseja-se saber se as refeições oferecidas nos RU pesquisados alcançam este quesito. No Quadro 11 estão sistematizadas as informações que serão tomadas como base para compreensão desse processo.

Quadro 11: Subsídios da Universidade, valor pago pelo comensal, total pago à terceirizada.

| Local | Subsídio da Universidade | Valor pago pelo comensal | Total pago à terceirizada |
|-------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| R.U 1 | R\$ 8,79                 | R\$ 2,50                 | R\$ 11,29                 |
| R.U 2 | R\$ 2,99                 | R\$ 3,50                 | R\$ 6,49                  |

Fonte: Elaborado pela autora adaptado do Termo de Referência UTFPR; Termo de Referência UFFS (2019).

Os restaurantes universitários estudados são geridos sob processo de terceirização, assim sendo a empresa cessionária detém um valor fixo de recurso para utilizar na elaboração

per capita das refeições. O valor total recebido é decorrente das somas do repasse do subsídio<sup>8</sup> da IFES e do valor pago pelo comensal. Os subsídios fornecidos pelas IFES contemplam uma das propostas do PNAES, que é ampliar ações de assistência estudantil através do funcionamento dos RUs (BRASIL, 2019).

Nas realidades estudadas é possível identificar que no RU1 o valor total das refeições é 43,5% maior que o RU2. A UFFS sustenta um repasse financeiro maior para o RU1 que a UTFPR para o RU2, e em contrapartida os comensais do RU1 pagam menor valor que os do RU2. É importante compreender que a União é o principal financiador do Ensino Superior público brasileiro, e programas como o PNAES são executados no âmbito do Ministério da Educação, porém fica sob responsabilidade das IFES os critérios utilizados para beneficiar o público alvo, uma vez que melhor conhecem as necessidades locais (BRASIL, 2010). Nesse sentido é habitual identificar que IFES apresentam valores específicos de subsídios para os seus RUs.

Como dito, na perspectiva das dietas sustentáveis o preço é um fator que compõe o conceito. Uma alimentação sustentável dentre outros aspectos, requer que seja acessível, economicamente justa e viável. Dos locais estudados foi possível identificar que o RU1, (87%), comparado ao RU2, apresenta maior percentual de satisfação dos comensais em relação ao valor pago pelas refeições. Em contrapartida, o RU2 apresenta nível maior de satisfação em relação ao cardápio ofertado (84%) que o RU1 (74%). Está melhor avaliação identificada no objeto de estudo RU2 pode estar atrelada a maior oferta de alimentos processados e ultraprocessados. Sabe-se que formulação destes produtos os faz altamente convenientes e atrativos em relação a alimentos que são naturalmente prontos para consumo (MONTEIRO, et. al., 2016). Nos quadros a seguir é possível visualizar detalhadamente o perfil de avaliação dos comensais em cada segmento pesquisado:

---

<sup>8</sup> Subsídio é o repasse financeiro das IFES para a empresa terceirizada, é utilizado para custear a refeição servida;

Quadro 12: Nível de satisfação do comensal em relação aos aspectos avaliados

| Aspectos avaliados                      | Muito insatisfeito |     | Insatisfeito |     | Satisfeito |     | Muito satisfeito |     |
|---|--------------------|-----|--------------|-----|------------|-----|------------------|-----|
|   | RU1                | RU2 | RU1          | RU2 | RU1        | RU2 | RU1              | RU2 |
| Valor da refeição                       | 3%                 | 13% | 10%          | 11% | 21%        | 72% | 66%              | 4%  |
| Cardápio                                | 13%                | 4%  | 13%          | 12% | 70%        | 66% | 4%               | 18% |
| Compatibilidade com hábitos alimentares | 2%                 | 11% | 13%          | 7%  | 70%        | 73% | 15%              | 9%  |

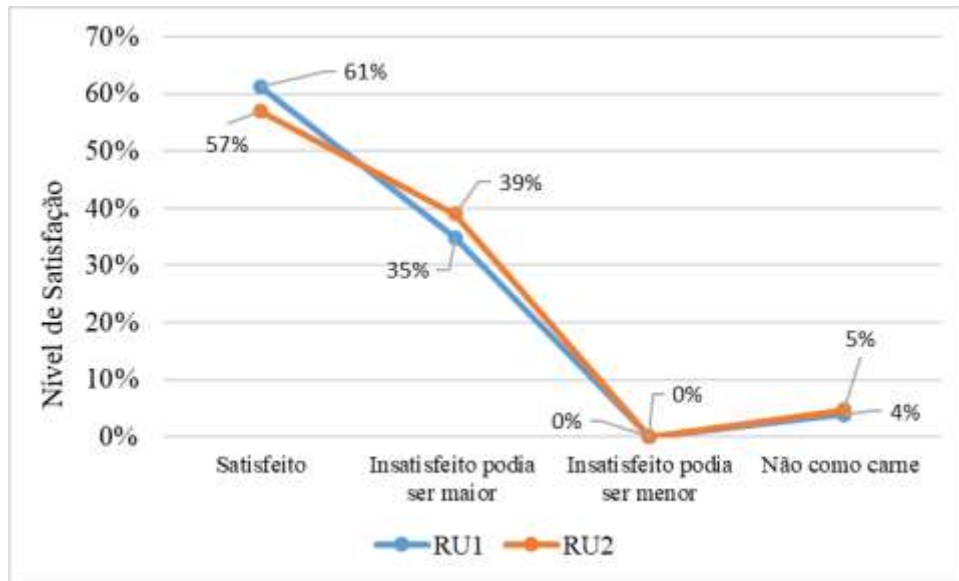
Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Demais estudos realizados em RUs identificam que atributos ligados ao atendimento, higiene, localização e preço são considerados aspectos importantes pelos comensais. Dentre esses, o preço é citado como o mais importante, posto como o responsável por garantir o acesso às refeições (BARBOSA et al., 2019). O preço cobrado tem um papel significativo na percepção dos usuários e, quando avaliado de maneira satisfatória, também adentra à dimensão social na medida que torna possível estimar o acesso à alimentação como um indicativo de cumprimento da Política Nacional de Assistência Estudantil (LOPES, BRAGA, 2015).

Ao considerar a classificação do público alvo que ambos RUs atendem, mais de 90% dos seus comensais são alunos da graduação e fazem uso diário dos serviços, no RU1 76% e no RU2 82% frequentam o espaço diariamente. As IFES por meio dos RUs são fundamentais para promover o DHAA e garantir a SAN para os estudantes, especificamente para aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Além de fornecer refeições de baixo custo esses são locais aptos para promover hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis.

Nesse sentido, no intuito de identificar alguns indicadores que corroboram com perfis alimentares saudáveis e sustentáveis, pelos comensais que fazem uso dos RUs, o presente estudo delinea a seguir (Gráfico 7) dados encontrados acerca do nível de satisfação em relação a oferta de carne e opções vegetarianas, conforme exposto no gráfico a seguir:

Gráfico 7: Nível de satisfação dos comensais em relação ao tamanho da porção de carne.



FONTE: Elaborado pela autora, (2019).

É possível identificar que em ambos locais estudados os maiores percentuais são referentes ao nível de comensais satisfeitos, o RU1 apresenta nível de comensais satisfeitos 6,55% maior que o RU2. Na sequência, para a variável ‘insatisfeito considerando que a porção deveria ser maior’, os dois locais apresentam os segundos maiores percentuais, e mais uma vez os dados indicam que no RU1 os comensais estão menos insatisfeitos que no RU2, com uma diferença de 4% entre os dois locais nesse quesito. Aponta-se que a expressividade dos dados que sinalizam o desejo da oferta de uma porção de carne maior, pode ser reflexo do hábito alimentar dos comensais. Sabe-se que o consumo per capita de carne a nível nacional encontra-se acima do recomendado, conforme dados já apresentados.

E por término, como similaridade, ambos locais apresentam percentuais zerados em relação aos comensais que consideram que as porções de carne servidas poderiam ser menores, bem como semelhanças nos dados que identificam o indicador de não consumo de carne.

Algumas pesquisas que visam compreender o posicionamento do consumidor quanto ao consumo sustentável, em específico o de carne, apontam que o nível de consciência ambiental que este indivíduo detém é um condicionante que influi diretamente no seu perfil alimentar (SILVA, FREIRE, FILHO, 2014). A discussão dos problemas ambientais perdura há anos e diferentes manifestações em prol da causa apontam que a conscientização da sociedade através da propagação de conceitos de comportamentos ambientalmente conscientes, conscientização ecológica, desenvolvimento sustentável são elos fundamentais

que precisam ser trabalhados e fortalecidos (DEUS, AFONSO, AFONSO, 2014). Nesse contexto identificou-se que o grau de consciência ambiental influi positivamente na intenção de compras por produtos sustentáveis, bem como níveis de escolaridade mais elevados contribuem para uma maior consciência ambiental e modelam a relação de consumo. Porém, os resultados indicam, que no cenário nacional, a intenção de consumir carnes que apresentam como justificativa a sustentabilidade ambiental ainda é baixa entre os consumidores (SOUZA, 2012).

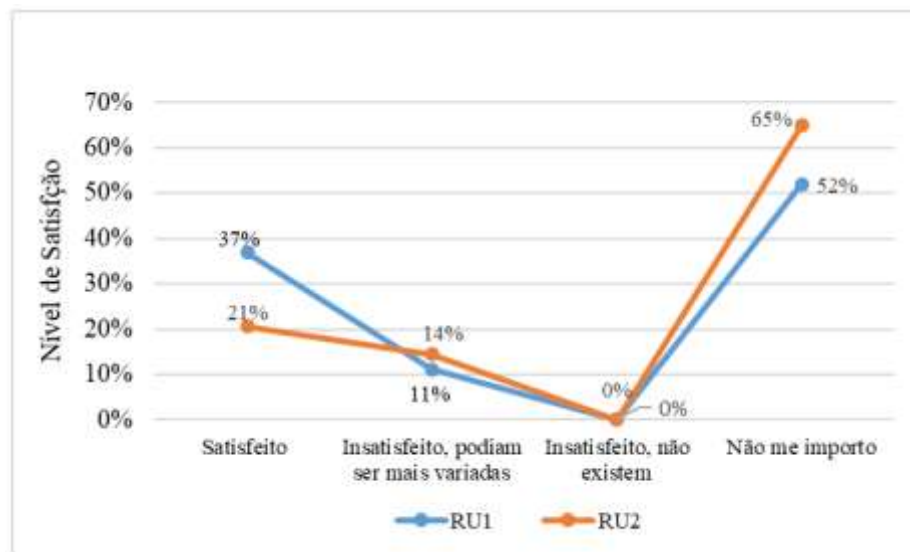
Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF (2008/2009) sinalizam que a carne está inserida no grupo de alimentos que conduz aos maiores gastos com alimentação no país. É preciso considerar que além do custo financeiro, esse perfil de consumo gera custos a saúde e ao meio ambiente. Trata-se de um dilema vivenciado em escala global (LACERDA et al., 2012). No Brasil algumas iniciativas para trabalhar a problemática no âmbito dos RUs podem ser identificadas, a exemplo da campanha Segunda sem Carne.

Esta Campanha foi criada nos Estados Unidos da América como medida direcionada a contenção de recursos econômicos durante a Primeira Guerra Mundial. No entanto, no ano de 2003 a Escola de Saúde Pública Johns Hopkins Bloomberg relança a campanha com outra proposta, o cuidado com a saúde humana, do planeta e dos animais. A Segunda sem Carne propõe a exclusão ou redução do consumo de carne ao menos um dia por semana, a princípio na segunda-feira. No Brasil, foi lançada em 2009 em São Paulo, sendo estendida a diferentes municípios e algumas IFES aderiram à proposta. Instituições como a Universidade de São Paulo - USP e Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP são precursoras em projetos que levaram a prática para o ambiente acadêmico (LACERDA et. al., 2013; CARVALHO, 2013). Estudos sinalizam que após dez anos do lançamento da Campanha no Brasil, há poucos adeptos, porém há uma forte tendência de adesão se conhecidas às vantagens para a saúde do homem e do planeta. Dados levantados na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apontam que 68% dos comensais que responderam questionário sobre implementação da Segunda Sem Carne são a favor da proposta (BRASIL, 2019).

Nesse contexto é importante que as IFES reservem momentos para discutir a temática, no intuito de gerar reflexões no consumidor. É importante considerar que além, do trabalho a nível pessoal, e local, a proposta também tem como objetivo problematizar como esferas maiores, públicas e privadas contribuir com a causa (OLIVEIRA, 2011). Na perspectiva do cenário nacional, os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e inteligência – IBOPE (2018) retratam o aumento do percentual de consumidores declarados adeptos ao consumo reduzido de carnes e vegetarianos.

Nos RUs estudados, é possível identificar que o número de adeptos ao vegetarianismo é minoritário em relação aos perfis alimentares que mantêm consumo de carnes. Um dado que sobressai nas análises realizadas é o elevado percentual de comensais que não se importam com a presença de preparações vegetarianas nos cardápios. No RU1 esse percentual atinge 52% e no RU2 65%. A representação no Gráfico 8 a seguir permite melhor visualização das informações.

Gráfico 8: Nível de satisfação do comensal em relação às opções vegetarianas.



Fonte: Elaborado pela autora, (2019).

Os dados aqui identificados vão ao encontro com as análises anteriores efetuadas na dimensão nutricional. O RU1 apresentou maior diversidade nas preparações ovolactovegetarianas, esta condição repercutiu em um menor percentual de insatisfação dos comensais quando comparado ao RU2. Para o indicador de inexistência de preparações vegetarianas ambos locais apresentaram percentuais zerados, visto que a oferta é cobrada em contrato e está sendo executada.

Outro dado que apresentou similaridade na avaliação dos comensais nos dois locais estudados foi o nível de satisfação em relação à compatibilidade do cardápio ofertado com os hábitos alimentares, esse indicador apresentou percentual na casa dos 70%. De acordo com o relato da responsável técnica da IFES do RU1, nem sempre essa condição foi avaliada positivamente, sendo que no início do funcionamento do RU1, a empresa cessionária apresentou cardápios com preparações mais leves e a contrapartida dos universitários foi o pedido por preparações que lhes propiciasse mais saciedade a exemplo de alimentos como



mandioca, polenta e batata: [...] *então isso vai favorecendo que a gente entenda o contexto onde a gente está, são experiências que a gente vai pegando ao longo do tempo* [...] RT. IFES (2019).

No Brasil o hábito alimentar foi sendo formado a partir da mistura de etnias, em uma análise macro pode-se afirmar que houve boa adaptação às preparações cozidas e assadas, herança dos europeus, sendo as preparações cruas os complementos (BRASIL, 2015). No estado do Paraná a formação dos hábitos alimentares não se dá de maneira distinta, é rica e diversificada, construída a partir de contribuições indígenas com o uso do mel, milho, mandioca e outros tubérculos, além das heranças europeias como o açúcar dos engenhos, massas, pães, vegetais e o consumo do leite nas refeições (CADERNO PARANÁ DA GENTE, 2004).

A formação dos hábitos alimentares do estado do Paraná é uma soma de diferentes culturas. Originalmente a região era habitada por índios Tupis-Guaranis, posteriormente chegaram europeus, africanos e no início do século XX, os japoneses e árabes. Assim cada uma dessas etnias trouxe ao Estado costumes alimentares distintos. De acordo com as informações contidas em documentos como Cadernos Paraná da Gente (2004), Listagem de Alimentos Regionais do Ministério da Saúde (2015) é possível sistematizar no Quadro 13, a relação dos principais alimentos característicos do Paraná:

Quadro 13: Relação dos principais alimentos e preparações característicos do estado do Paraná.

| Frutas        | Hortaliças    | Leguminosas | Tubérculos/<br>raízes/cereais | Carnes | Doces      |
|---------------|---------------|-------------|-------------------------------|--------|------------|
| Amora         | Almeirão      | Lentilha    | Batata inglesa                | Gado   | Pudim      |
| Banana        | Beterraba     | Feijão      | Batata-doce;                  | Suína  | Cuca alemã |
| Figo          | Ora-pro-nobis |             | Milho                         | Frango | Sagu       |
| Maçã          | Radite        |             | Mandioca                      |        |            |
| Morango       | Repolho       |             | Arroz (tropeiro)              |        |            |
| Nectarina     | Tomate        |             |                               |        |            |
| Pêssego       |               |             |                               |        |            |
| Pinhão        |               |             |                               |        |            |
| Poncã/laranja |               |             |                               |        |            |
| Uva           |               |             |                               |        |            |

Fonte: Cadernos Paraná da Gente (2004); Listagem de Alimentos Regionais do Ministério da Saúde (2015);

Ao analisar os cardápios dos RUs é possível identificar a presença, diária de alguns dos alimentos característicos do estado do Paraná, como arroz e feijão e um dos tipos de carne acima mencionados. Além desses, as preparações referentes às guarnições dos cardápios trazem preparações à base de milho como polenta e quirera, ou então preparações com batata ou mandioca. Quanto às frutas, além da maçã, as cítricas como laranja e poncã, são as que mais são ofertadas. A mesma condição se estende para as hortaliças e legumes, é frequente o consumo de alimentos como repolho, beterraba e tomate. Nos cardápios dos RUs é possível identificar que a maior parte das preparações é condizente com os hábitos alimentares regionais.

No entanto é necessário pontuar observações em relação ao cardápio do RU1 que traz preparações como falafel e quibe, típicos do oriente médio, paella característica da Espanha, ratatouille originário da França e a moqueca, preparação característica dos estados do Sudeste e Nordeste do Brasil (CORNER, 2003; BRASIL, 2015). Essas constatações são mais escassas em relação ao cardápio do RU2, identifica-se apenas a presença da preparação escondidinho que é característica da região do Nordeste do Brasil e a almondega de origem árabe.

A inserção de alimentos regionais nos cardápios institucionais valoriza os produtos locais, incentiva a economia e promove a biodiversidade de produção. São ações que servem como resposta para confrontar a homogeneidade e a globalidade dos padrões alimentares e promovem soberania alimentar e nutricional (ALTIERI, 2012; BELIK, 2012; GIRARDI et al., 2018).

Ainda na perspectiva de analisar a postura dos consumidores em relação à sustentabilidade alimentar, neste segmento buscou-se identificar o nível de conhecimento dos comensais quanto a alguns elementos que servem como alicerce na elaboração do conceito das dietas sustentáveis, como a origem e características dos gêneros alimentícios que são utilizados na preparação das suas refeições. No Quadro 14 pode ser acompanhada a sistematização das informações obtidas:

Quadro 14: Nível de conhecimento dos comensais em relação aos aspectos avaliados

|         | Compras da AF |     | Compra de alimentos orgânicos ou agroecológicos |     | Cardápios saudáveis |     | Cardápios Sustentáveis |     |
|---------|---------------|-----|---|-----|---------------------|-----|------------------------|-----|
|         | RU1           | RU2 | RU1   | RU2 | RU1                 | RU2 | RU1                    | RU2 |
| Sim     | 15%           | 4%  | 16%   | 6%  | 80%                 | 74% | 46%                    | 34% |
| Não     | 9%            | 2%  | 8%  | 2%  | 7%                  | 12% | 18%                    | 11% |
| Não sei | 76%           | 94% | 76%   | 92% | 13%                 | 14% | 36%                    | 55% |

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Nessa seção identificou-se que a maior dos comensais em ambos os locais estudados não estão conscientes sobre alguns dos aspectos que delimita a sustentabilidade da sua alimentação. Mais de 70% desconhecem se os RUs efetuam aquisições de alimentos da agricultura familiar e se adquirem alimentos orgânicos e/ou agroecológicos. É relevante considerar que na sociedade atual, o ato de se alimentar não representa apenas uma função biológica, mas também uma tomada de decisão pautada em questões econômicas e políticas (LANG, BARLING, 2013). Assim sendo, as práticas do sistema agroalimentar não toleram ser discutidas apenas sob a ótica da produção, visto que apenas na perspectiva de reestruturar os sistemas de produção as mudanças não se concretizam, é necessário que ações sejam revisadas no âmbito do consumo. É posto que o consumidor pode movimentar esse processo e fomentar um novo modelo agroalimentar (TRICHES, SCHENEIDER, 2015).

Os consumidores detêm poder econômico e de mercado ao efetuar compras politicamente motivadas, ou seja, quando assumem uma postura que contempla boicotes a certas marcas e empresas e favoritismo às outras. Sujeitos que criticam ou elogiam empresas que as elegem ou as desprezam ao efetuar suas compras, levando em consideração aspectos como justiça social, saúde ambiental, estariam realizando um perfil de consumo politizado que tem relação direta com a regulação do mercado (PORTILHO, 2005, p. 197).

É pertinente salientar que nesse contexto, os comensais pesquisados não assumem o papel do consumidor que realiza a compra primária dos gêneros alimentícios, isso fica a cargo das empresas cessionárias, e como discutido nas seções anteriores é uma ação que perpassa pela discussão multidimensional. O ponto central da reflexão aqui proposta é o quanto a adoção de um perfil de consumo politizado poderia influir nas práticas do funcionamento dos RUs. Considerando que se esse comensal estivesse emponderado acerca da temática, teria ele a possibilidade de cobrar, questionar, influenciar no estabelecimento de um modelo agroalimentar sustentável no âmbito do RU.

Algumas teorias apontam que deslocar os problemas ambientais para a competência do consumo seria como transferir a responsabilidade e ação regulatória para a esfera privada, e buscar soluções para problemas coletivos no âmbito individual. No entanto, é preciso considerar que o ato de oferecer poder nas mãos dos consumidores pode refletir no aumento da autoridade dos mesmos, na reapropriação de conhecimentos e competências que podem ser implementadas na sua prática diária de vida. Além disso, tomar o ato do consumo como um dos elementos chave concede a ampliação do sentimento de pertencimento do indivíduo na sociedade, uma vez que podem identificar os efeitos das suas ações em relação às melhorias do meio ambiente e das condições sociais (PORTILHO, 2005).

Dados nacionais indicam que os motivos para as compras de gêneros alimentícios agregados de valor condizentes com temática da sustentabilidade, orgânicos, estão relacionados muito mais com condições de saúde e dieta no seu âmbito estético, no sentido que a preocupação com o meio ambiente e/ou causas ambientais não assumem protagonismo no interesse das compras (GUIVANT, 2003). Em contrapartida, dados que identificam perfil de consumo na América Latina apontam que aproximadamente 50% da população adulta adere à postura de consumo politizado em relação a marcas e produtos, e na centralidade dessa postura sobressai a referência ao consumo sustentável (ECHEGARAY, 2012).

Ao adentrar na compreensão do consumo sustentável nos objetos de estudos da presente pesquisa, foi possível identificar diferença no nível de entendimento que os pesquisados detêm acerca do que é uma alimentação saudável e do que é uma alimentação sustentável. Os dados sinalizam que mais de 70% dos comensais identificam que as refeições servidas nos RUs são saudáveis, e quando verificado o nível de conhecimento em relação ao cardápio ser sustentável, tanto no RU1 (46%) quanto no RU2 (35%), os percentuais encontrados em relação a esse segmento foram reduzidos.

Algumas referências apontam o entendimento que se tem sobre consumo sustentável, que prioritariamente elenca a redução no consumo de determinadas matérias-primas e de energia, deixando em aberto uma lacuna importante, que não contempla a mudança nos processos e modelos de distribuição e consumo. Atribui-se reduzida atenção aos embates que sinalizam a desigualdade no acesso aos recursos naturais, no sentido que maior parte das concepções antepõe meios que permitem que o perfil de consumo continue o mesmo. Assim, são mudados os padrões, mas não o nível de consumo (PORTILHO, 2005).

Existe, portanto uma relação direta da dimensão socioeconômica do empoderamento/ consumo político com as dimensões ambientais e nutricionais. Nesse contexto, a comida

representa a alavanca mais forte para otimizar a saúde humana e sustentabilidade do planeta Terra (WILLETT, 2019).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para estruturar as considerações finais é relevante retomar o objetivo central do presente trabalho que propõe a análise das compras de alimentos dos restaurantes universitários do estado do Paraná, sob a perspectiva das dietas sustentáveis, comparando locais que compram da AF com locais que não compram. Assim sendo os apontamentos permeiam quatro principais dimensões: nutricional, ambiental, social e econômica.

Na dimensão nutricional identificou-se que em ambos RUs apresentam 100% de frequência de legumes e verduras nos cardápios, condição que está atrelada à obrigatoriedade proposta pelo edital de contratação. No entanto, o RU1 apresenta frequência e variedade maior de frutas, em contrapartida o RU2 apresenta frequência maior de doces e carnes, exceto peixe. Nenhum dos locais estudados apresenta em seus cardápios alimentos do grupo das oleaginosas e azeites, e apresentam frequência limitada na oferta de peixes.

Quanto ao nível de processamento dos alimentos, o RU1 apresenta maior percentual e maior diversidade de alimentos *in natura*, enquanto que o RU2 apresenta maior relação de alimentos ultraprocessados. Em relação a sazonalidade constatou-se que o perfil dos fornecedores é um indicador que influi na oferta de alimentos sazonais, o RU1 detém maior percentual de fornecedores a nível local e regional e isso implica na menor relação de itens compreendidos na faixa de sazonalidade fraca que o RU2.

Ainda na dimensão nutricional, ao analisar a existência de alternativas vegetarianas, os dois locais estudados apresentam a oferta diária de uma opção ovolacto-vegetariana, no entanto o RU1 apresenta maior diversidade de preparações vegetarianas e refeições a base de legumes, enquanto que no RU2 a preparação que mais aparece é a proteína texturizada de soja. E por fim, nesse item avaliado, os comensais do RU1 apresentam-se mais satisfeitos em relação as alternativas vegetarianas que no RU2.

Adentrando a análise para a dimensão ambiental e à relação estabelecida de acordo com a temática das milhas alimentares, é possível identificar que a maior parte dos fornecedores do RU1 são fornecedores locais, assim sendo os gêneros alimentícios adquiridos percorrem distâncias menores. Em contrapartida, no RU2 a maior parte dos fornecedores são regionais e nacionais, os gêneros alimentícios em sua maior parte são oriundos de Centrais de Abastecimentos. O RU1 consegue manter aquisição de alimentos orgânicos, enquanto que alimentos ecológicos não são adquiridos por nenhum dos locais.

O próximo momento na dimensão ambiental se dispõe analisar a pegada hídrica dos cardápios ofertados, essa análise identifica que as maiores médias são pertinentes ao cardápio

onívoro associado à opção vegetariana, em segundo plano está o cardápio onívoro e em terceiro o cardápio vegetariano. Dos três perfis alimentares analisados é identificada redução da PH na proporção que se reduz a presença de alimentos de origem animal, principalmente carnes vermelhas. Além disso, é possível concluir que a estratégia adotada pelo RU2 para reduzir custos econômicos influi de maneira negativa na sustentabilidade do cardápio apresentando PH maior, com exceção apenas para o vegetariano, que no RU1 a PH foi maior.

As últimas análises efetuadas são pertinentes a dimensão social e econômica, as mesmas foram agrupadas e discutidas sob duas perspectivas, dimensão socioeconômica quanto produção e quanto consumo. Sob a ótica da produção, foi possível identificar que a prática de cadeias curtas de abastecimento é uma realidade que acontece no âmbito do RU1. Em contrapartida no RU2 percebe-se o inverso proposto pelas cadeias curtas de abastecimento. É preciso considerar que os alimentos ofertados diariamente no cardápio do RU2 são provenientes de outros fornecedores, que não diretamente do AF e em sistemas de larga escala. Remete-se a reflexão que no contexto local que sedia o RU2 este perfil de produção existe, mas que está sendo executado em outros segmentos, a exemplo das feiras livres e mercados institucionais.

Nesse segmento é projetada a perspectiva de que frente a demanda da aquisição de alimentos que os RUs requerem diariamente, se estes forem adquiridos diretamente da AF, poderá impactar na renda dos AFs caracterizando ações de desenvolvimento rural sustentável.

Quanto a dimensão socioeconômica a partir do consumo é possível identificar que os RUs apresentam subsídios e valor final da refeição diferentes entre si. Dos locais estudados o RU1, comparado ao RU2, apresenta maior percentual de satisfação dos comensais em relação ao valor pago pelas refeições. Em contrapartida o RU2 apresenta nível maior de satisfação em relação ao cardápio ofertado.

Em relação a categorização do público nos dois RUs mais de 90% são alunos da graduação e fazem uso diário dos serviços. Ambos apresentam comensais satisfeitos em relação ao tamanho da porção de carne, bem como ambos apresentam percentuais zerados em relação aos comensais que consideram que as porções de carne servidas poderiam ser menores. Além disso, nos dois locais estudados, o nível de satisfação em relação à compatibilidade do cardápio ofertado com os hábitos alimentares apresentou percentual satisfatório, mais de 70% estão satisfeitos.

Identificou-se que nos dois locais mais que 70% dos comensais desconhecem se os RUs efetuam aquisições de alimentos da agricultura familiar e se adquirem alimentos

orgânicos e/ou agroecológicos. Além disso, mais de 70% dos comensais identificam que as refeições servidas são saudáveis, porém não sabem identificar se as refeições são sustentáveis.

As análises realizadas sob a perspectiva das dietas sustentáveis apontam que nas dimensões nutricional e ambiental o RU1 se aproxima mais dos preceitos das dietas sustentáveis que o RU2. Quanto a análise das dietas sustentáveis na dimensão socioeconômica, no âmbito da produção o cardápio do RU1 também se mostrou mais sustentável que o RU2. No entanto na dimensão socioeconômica no âmbito do consumo, os dois locais sustentam dados similares, sendo que o desconhecimento da origem dos alimentos consumidos e o desconhecimento do que representa um cardápio sustentável foram condições que se mostraram similares nas duas realidades.



## 8 REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Uma nova extensão rural para a agricultura familiar. In: **Seminário Nacional De Assistência Técnica E Extensão Rural**. Anais. Brasília: PNUD, 1997.
- ALTIERI M., NICHOLLS C. Agroecology scaling up for food sovereignty and resiliency. **Sustainable Agriculture Reviews**. 2012.
- ALTIERI, M. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Rev. Nera**, n° 16 p. 22-32, Presidente Prudente- São Paulo, 2013.
- ALVES, Jolinda de Moaes. Assistência estudantil no âmbito da política de educação superior pública. **Serviço Social em Revistas**. Vol. 5., n°1. Universidade Estadual de Londrina – PR. jul. a dez. 2010.
- AMBROSINI, L. B. et al. Pesquisa sobre hábitos de consumo e preferências dos consumidores com relação ao azeite de oliva. **Rev. Pesquisa Agropecuária Gaúcha**. Vol. 25, n° 3, p. 17-35. 2019.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR. **V Pesquisa do perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das Instituições Federais de Ensino Superior Brasileiras**. 2018 Disponível em: < <http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2019/05/V-Pesquisa-do-Perfil-Socioecon%C3%B4mico-dos-Estudantes-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o-das-Universidades-Federais-1.pdf>>. Acesso em já. 2020.
- ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO. O futuro alimentar, uma reflexão sobre o futuro alimentar. E-book n.º 43. Porto: Associação Portuguesa de Nutrição; 2017.
- AUESTAD, N.; FULGONI, V.L. What Current Literature Tells Us about Sustainable Diets: Emerging Research Linking Dietary Patterns, Environmental Sustainability, and Economics. **Advances in Nutrition**, Oxford, v. 6, p. 19-36, 2015.
- BARALDI, L.G. **Consumo de alimentos ultraprocessados e qualidade nutricional da dieta na população americana**. Tese de doutorado. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2016.
- BARBOSA, M.V. Descritores da qualidade do serviço de um restaurante universitário com foco na percepção do cliente. **Rev. Demetra: Alimentação, nutrição e saúde**. Rio de Janeiro. Vol. 14, 2019.
- BARILLA CENTRE FOR FOOD & NUTRITION. **Double pyramid 2015, recommendations for a sustainable diet**. 2015.
- BARROSO, L. **Potencialidade do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) na Promoção de Dietas Sustentáveis em Restaurantes Universitários no estado do Rio Grande do Sul**. UFRGS, 2017.
- BARROSO, L.S. As compras Institucionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Dietas Sustentáveis em Restaurantes Universitários. 2019. 97 p. Dissertação de mestrado em Desenvolvimento Rural. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/197218>>. Acesso em set. 2019.

BELIK, W. A Política Brasileira de Segurança Alimentar e Nutricional: concepção e resultados. **Rev. Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 19, nº 2, p. 94-110, 2012.

BENVENIDO, J. L.; PINTO, A.M.S; BANDONI, D.H. Qualidade nutricional de cardápios planejados para restaurantes universitários de universidades federais do Brasil. **Rev. Demetra Alimentação, Nutrição e Saúde**. Vol. 12, p. 447-664, 2017.

BEVILAQUA, K.; TRICHES, R.M. **Implicações da venda de gêneros alimentícios ao Programa de Alimentação Escolar nos aspectos de renda e organização dos agricultores familiares**. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 21, nº 2, p. 448-460, 2014.

BIANCHINI, Vitória Uliana. **Critérios de sustentabilidade para o planejamento de cardápios escolares no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Relatório Anual 2018**. São Paulo, 2018.

BRASIL. Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010. **Regulamenta a Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências**. Presidência da República, 2010.

BRASIL. Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012. **Regulamenta o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003, que institui o Programa de Aquisição de Alimentos, e o Capítulo III da Lei no 12.512, de 14 de outubro de 2011, e dá outras providências**. Presidência da República, 2012.

BRASIL. Decreto nº 8.473, de 22 de junho de 2015. **Estabelece, no âmbito da Administração Pública federal, o percentual mínimo destinado à aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares e suas organizações, empreendedores familiares rurais e demais beneficiários da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, e dá outras providências**. Presidência da República, 2015.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Frutas**. Anuário Brasileiro da Fruticultura 2015. Editora Gazeta. 2015.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências**. Presidência da República, 2006.

BRASIL. Listagem do Ministério da Saúde dos Alimentos Regionais Brasileiros. Brasília. 2015. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos\\_regionais\\_brasileiros\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos_regionais_brasileiros_2ed.pdf)>. Acesso em nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Assistência Estudantil**. Decreto nº 7.234 de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil. Presidência da República, 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm)>. Acesso em: jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação/ Universidade Federal da Fronteira Sul. **Termo de Referência Concessão Sustentável**. Laranjeiras do Sul/PR, 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**. Brasília, 2003. Disponível em: < <http://mds.gov.br/assuntos/seguranca-alimentar/programa-de-aquisicao-de-alimentos-paa>>. Acesso em: Jun. 2018.

BRASIL. **O Fortalecimento da Agricultura Familiar: programa Fome Zero**. Disponível em: < <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1125>>. Acesso em: janeiro 2017.

BRASIL. Resolução nº 50, de 26 de setembro de 2012. **Dispõe sobre a sistemática de funcionamento da modalidade de execução Compra Institucional, no âmbito do Programa de Aquisição de alimentos da Agricultura Familiar - PAA**. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

CABALLERO, B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. **Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate**. Brasília, v.2, 2006. p.10-13.

CADERNO PARANÁ DA GENTE. **Pratos típicos Paranaenses**. 2004. Disponível em: < <http://www.cbrsritadecassia.seed.pr.gov.br/redeescola/escolas/17/360/66/arquivos/File/Pratos%20Tipicos%20Paranaenses.pdf>>.

CAISAN – Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano de Segurança Alimentar e Nutricional – 2012/2015**. Brasília: CAISAN, 2011.

CAISAN. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano de Segurança Alimentar e Nutricional – 2016/2019**. Brasília: CAISAN, 2017.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural**. In: Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAf/DATER/IICA, 2004.

CARMO, R. L. et. al. **Água virtual e desenvolvimento sustentável: o Brasil como grande exportador de recursos hídricos". XXV Congresso de La Asociación Latini americana de Sociologia**. Porto Alegre, 2007.

CARNEIRO A.C.L.L. et al., O impacto da dieta vegetariana na prevenção da diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Demetra: Alimentação, nutrição e saúde**. Vol. 9, p. 681-706, 2014.

CARVALHO A. M. et al. Excessive meat consumption in Brazil: diet quality and environmental impacts. **Pub Health Nutr.**, 16, p. 1893-1899, 2012.

CARVALHO, A. M. **Tendência Temporal no consumo de carne no município de São Paulo: estudo de base populacional**. 2012. 80 p. Nutrição em Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

CARVALHO, D.B.; SOUZA, E. S. Agenda ambiental da administração pública e licitações sustentáveis: um estudo no restaurante universitário da Universidade Federal do Piauí. **XIII Colóquio de Gestión Universitaria en Américas-Anais**. 2013.

CARVALHO, D.G. **Licitações sustentáveis, alimentação escolar e desenvolvimento regional: uma discussão sobre o poder de compra governamental a favor da sustentabilidade**. Planejamento e políticas públicas, v. 31, p. 115-148, 2009.

CASTRO, J. Geografia da Fome – **O dilema brasileiro: pão ou aço.** - Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

CAVALLER, S. et *al.*, Informações para planejamento e elaboração de cardápios contidas em editais de licitação de restaurantes universitários em universidade do sul do Brasil. **Rev. Demetra Alimentação Nutrição e Saúde. Vol.13, p.713-729, 2018.**

CENTRO BARILLA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. Double Pyramid 2014. Quinta Edição: Dieta e Impacto Ambiental Parma: BCFN; (2014).

CERUTTI, A. et *al.* Environmental sustainability of traditional foods: the case of ancient apple cultivars in Northern Italy. **Journal of Cleaner Production.** V.52, p. 245–252, 2013.

CHAFFOTTE, L.; CHIFFOLEAU, Y. **Circuits courts et vente directe: définition, typologie et évaluation.** Cahiers de l’Observatoire CROC, Montpellier, n. 2007.

CHAVES A. Sete países. Uma análise multivariada da morte e doença cardíaca coronária . Cambridge: Harvard University Press; (1980).

CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad económica campesina.** Buenos Aires: Nueva Visión, 1974. 342 p.

CONAB. Companhia nacional de abastecimento. **Resultado das Ações da CONAB em 2016.** Disponível em: <<https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/index.php/safra-serie-historica-dashboard>>. Acesso em abr. 2018.

CONSEA. **Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.** Presidência da República, 2010.

CÓRNER, R. D. M. La gastronomía española como patrimonio cultural. Restaurantes españoles em São Paulo, Brasil in Gastronomía y turismo: una introducción. Coordinadores Gándara. **Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos,** 2003.

CRUZ, F.T.; MATTE, A.; SCHNEIDER, S. (Organizadores). **Produção, consumo e abastecimento de alimentos: Desafios e novas estratégias.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

De BACH, P.; SCHLINGER, I.E. Biological control of insect pests and weeds. London: Chapman and Hall, 1964.

DELGADO, G. C. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio.** Editora da UFRGS, 1º ed. 2012.

DEUS, E. G.; AFONSO, B. P.; AFONSO, T. Consciência Ambiental, Atitudes e Intenção de Uso das Sacolas Plásticas Não-Recicláveis. **Journal of Environmental Management and Sustainability.** Vol. 3, p. 17. 2014.

ECHEGARAY, F. Votando na prateleira: a politização do consumo na América Latina. **Rev. Opiniao Pública.** Vol. 12, p. 44-67. 2012.

FAO. How to feed the world in 2050. High level expert forum Convened at FAO Headquarters in Rome, 2009.

FAO. Food and Agriculture Organization. **Food and agriculture: key to achieving the 2030 agenda for sustainable development.** Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2016.

FAO. Food and Agriculture Organization. **Building a common vision for sustainable food and agriculture**. Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2014. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i3940e.pdf>>. Acesso em abr.2018

FAO. Food and Agriculture Organization. **FAO and the 17 sustainable development goals**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2017. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4997e.pdf>>. Acesso em jun. 2018

FAO. Food and agriculture. **Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action**. 2010.

FAO. National Aquaculture Sector Overview. Brazil. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <[http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_brazil/en](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_brazil/en)> Acesso em out. 2019)

FAO. Dietas Sustentáveis e Biodiversidade . Roma. 2010.

FERRARI, D.L. **Cadeias Agroalimentares Curtas: a Construção Social de Mercados de Qualidade pelos Agricultores Familiares em Santa Catarina**. 2011. Tese Doutorado em Desenvolvimento Rural – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

FERRE, M. **The future of Agriculture**. European Molecular Biology Organizations – EMBOR. Vol. 9. N° 11, 2008.

FONSECA, A. FAGNANI, E. **Políticas sociais, desenvolvimento e cidadania**. São Paulo, Editora Fundação Perseu Abramo, 2013.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Consultas repasses Programa Nacional de Alimentação Escolar. Disponível em: <[https://www.fnde.gov.br/pls/simad/internet\\_fnde.liberacoes\\_01\\_pc](https://www.fnde.gov.br/pls/simad/internet_fnde.liberacoes_01_pc)>. 2019.

GARNETT T. O que é uma dieta saudável e sustentável? Um Documento de Discussão. **Oxford: Rede de Pesquisa sobre Clima**; 2014.

GARZILO, J.M.F. **A alimentação e seus impactos ambientais: abordagens dos guias alimentares nacionais e estudo das dietas dos brasileiros**. 2018. 450p. Tese de doutorado em Saúde Global e Sustentabilidade. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019.

GERBENS-LEENES, W\*, HOEKSTRA, A. Y. The water footprint of sweeteners and bio-ethanol. **Rev. Environment International**. Vol. 40 p. 202–211, 2012.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GIOMBELLI, G.P. **Transição Sustentável das Compras Públicas de Alimentos: O Caso dos Restaurantes das Universidades Federais no Estado do Paraná**. 2018. 134 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2018.

GIRARDI, M. W. et. al.,. Oferta de preparações culinárias e alimentos regionais e da sociobiodiversidade na alimentação escolar: um estudo na Região Sul do Brasil. Campinas. **Rev. Segurança Alimentar e Nutricional**. Vol. 25, p. 29-44. 2018.

GLOBAL PANEL ON AGRICULTURE AND FOOD SYSTEMS FOR NUTRITION. **Sistemas alimentares e dietas: Como enfrentar os desafios do século XXI**. Londres, Reino Unido, 2016.



- GODFRAY, C. O desafio de alimentar nove mil milhões de pessoas em 2050. In: Diets: Emerging Research Linking Dietary Patterns, Environmental Sustainability, and Economics. **American Society for Nutrition**. Adv. Nutr. 6: 19–36, 2015.
- GOMES, A.C. **A operacionalização do mercado institucional de alimentos no contexto do Vale do Rio Pardo: o caso da Cooperativa Leoboqueirense de agricultores familiares**. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional, UNISC, 133 f., Santa Cruz do Sul, 2014.
- GRISA, C.; SCHMITT, C.J.; MATTEI, L.F.; MALUF, R.S.; LEITE, S.P. **Contribuições do Programa de Aquisição de Alimentos para à Segurança Alimentar e Nutricional e à criação de mercados para a agricultura familiar**. Revista Agricultura, v. 8, nº 3, p. 34-41, 2011.
- GUIA ALIMENTAR PARA POPULAÇÃO BRASILEIRA. 2014. Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf)>. Acesso em set. 2019.
- GUIVANT, J. Os supermercados na oferta de alimentos orgânicos: apelando ao estilo de vida *ego-trip*. **Rev. Ambiente e Sociedade**. Vol. 6, p.63-81. 2003.
- GUZZATTI, T. C.; SAMPAIO, C. A. C.; TURNES, V. A. Novas relações entre agricultores familiares e consumidores: perspectivas recentes no Brasil e na França. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 16, n. 3, p. 363-375, 2014.
- HADDAD, M.R. **O restaurante com central como mecanismo de assistência estudantil: um estudo na Universidade Federal do Espírito Santo**. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Gestão Pública. Vitória – ES, 2013.
- HAMMOND, R.A. DUBE, L. A systems science perspective and transdisciplinary models for food and nutrition security. Proc Natl Acad Sci USA 2012;109:12356–63.
- HATJIATHANASSIADOU, M. S. et al. Environmental Impacts of University Restaurant Menus: A Case Study in Brazil. Sustainability. **Journal Sustainability**. 2019. <<file:///C:/Users/madalozzo3/Downloads/sustainability-11-05157.pdf>>. . Acesso em jan. 2019.
- HOEKSTRA, A. Y. How sustainable is Europe’s water footprint? **Water and Wastewater International**, v. 26, n. 2, p. 24-26, 2011.
- HOEKSTRA, A. Y. The water footprint: water in the supply chain. **The environmentalist**, n.93, p. 12-13. 2010.
- HOEKSTRA, A. Y.; CHAPAGAIN, A. K.; Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern. **Water Resour Manage**. p. 21-35, 2007.
- HOEKSTRA, A. Y.; HUNG, P. Q. **Virtual water trade**: A quantification of virtual water flows between nations in relation to international crop trade. Netherland: UNESCO/IHE, p. 25-47, 2002
- HOEKSTRA, A. Y.; MEKONNEN, M. M. The water footprint of humanity. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. Vol. 109, p. 3232-3237, 2012.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas**. Rio de Janeiro (BRA), 2014.

IBGE. **Censos agropecuários 1970, 1980, 1985, 1995 e 2006.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em < <http://www.ibge.gov.br> > Acesso em jun. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Ministério do Orçamento Planejamento e Gestão. **Pesquisa de Orçamento Familiar 2008/2009 análise do consumo alimentar no Brasil.** Rio de Janeiro, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTADÍSTICA. 2018. Notícias e Pesquisas. Disponível em : < <http://www.ibopeinteligencia.com/noticias-e-pesquisas/>>. Acesso em set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEGRÁGIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico 2010. Disponível em:< <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>>. Acesso em out. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e estados, Paraná.** Disponível em < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>>. Acesso em jun. 2018

JOHNSTON, J.L.; FANZO, J.C.; COGILL, B. **Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability.** Adv. Nutr., v. 5, p. 418-429. Rockville (EUA), 2017.

KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. **Cad. Saúde Pública**, 2003.

KAUTKY, K. **A questão agrária.** São Paulo: Proposta Editorial, 1980.

Keys A. et, *al.*, Estudos epidemiológicos relacionados à doença coronariana: características de homens de 40 a 59 anos em sete países. **Acta Med Scand.** 1967.

KRAEMER, F. et *al.* Evidências cotidianas de resistência ao consumo como práticas individuais na busca pelo 190 desenvolvimento sustentável. **Cadernos Ebape.** Vol.10. 2012.

LA VIA CAMPESINA. **Las luchas Del campesinado en el mundo.** 2009. Disponível em <<http://viacampesina.net/downloads/PDF/viacas.pdf>>. Acesso em: 20 de mai. 2018.

LACERDA, B. et. *al.*, Segunda Sem Carne na Faculdade de Saúde Pública: um Projeto de Intervenção. **Rev. Cultura e Extensão.** São Paulo, p. 113-119. 2013.

LACERDA, L. O Paradoxo Ártico: Impacto das Mudanças Climáticas Sobre Rios Árticos e do Semiárido Aumentam a Exportação de Mercúrio para o Oceano. **Ver. Virtual de Química.** 2012.

LANG, T. Alimentos sustentáveis para dietas sustentáveis? O desafio para a saúde pública ecológica. In\_\_ **O futuro da alimentação, ambiente, saúde e economia.** FUNDAÇÃO CALOUSTE. 2010. Cap. 6, p.62-72.

LANG, T. Sustainable Diets: another hurdle or a better food future?. **Development**, v. 57, n.2, p. 240-256. London, 2015.

LANG, T.; BARLING, D. **Nutrition and sustainability: an emerging food policy discourse.** Proceedings of the Nutrition Society, v. 72, p. 1–12. London (UK), 2012.

LANG, T.; BARLING, D. Nutrition and sustainability: an emerging food policy discourse. Proceedings of the Nutrition Society, London. V. 72, p. 1–12, 2013.

- LAWHON, Mary; MURPHY, James T. Socio-technical regimes and sustainability transitions: Insights from political ecology. **Progress in Human Geography**. 2011.
- LENIN, I. V. **O desenvolvimento do Capitalismo na Rússia**. Editora Nova Cultural, 1985.
- LOPES, M. A; BRAGA, M. L. S. Acesso e Permanência da população negra no ensino superior. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade: Unesco, 2007.
- MACDIARMID, J.I et al. Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet? **Journal of Clinical Nutrition**. V. 96, p. 632-9, Sep. 2012.
- MALUF, R. O novo contexto internacional de abastecimento alimentar. In\_ **Abastecimento e Segurança Alimentar**. UNICAMP, CPDA, São Paulo, 2000, cap.3, p. 37-65.
- MARIN, Bianca. Comparação do consumo per capita de vegetais entre restaurantes universitários de uma universidade pública. **Trabalho de conclusão de curso em Nutrição**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017.
- MARSDEN, T.; BANKS, J.; BRISTOW, G. Food Supply Chain Approaches: Exploring their Role in Rural Development. **Sociologia Ruralis**. Vol. 40, p. 424 – 438, 2000.
- MARTINELLI, S.S.; SOARES, P.; FABRI, R.K.; CAMPANELLA, G.R.A.; ROVER, O.J.; CAVALLI, S.B. **Potencialidades da compra institucional na promoção de sistemas agroalimentares locais e sustentáveis: o caso de um restaurante universitário**. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 22, nº 1, p. 558-573, 2015.
- MARTINS, A. P. et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Rev Saúde Pública**. Vol.47. p.656-65. 2013.  
<<https://www.scielo.org/pdf/rsp/2013.v47n4/656-665/pt>>. Acesso em dez. 2019
- MARTINS, S.R. **Los Limites del Desarrollo Sostenible en América Latina, en el marco de las políticas de (re)ajuste económico**. Pelotas: UFPEL, 139 p. 2007.
- MARQUES, Flávia Charão. **Velhos conhecimentos, novos desenvolvimentos: transições no regime sociotécnico da agricultura: a produção de novidades entre agricultores produtores de plantas medicinais no Sul do Brasil**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2009.
- MATTE, Alessandra; PREIS, Potira Viegas. Protagonismo de Produtores e consumidores na construção de mercados alimentares sustentáveis. In\_ **Alimentação e Sustentabilidade**. CCTA, João Pessoa, 2019, cap. 2, p. 179 -209.
- MENEZES, F. Participação social no Fome Zero: a experiência do CONSEA. In: **Fome Zero: a experiência brasileira**. Brasília (DF): MDA, 2010. p. 247-264.
- MEKONNEN, M. M.; HOEKSTRA, A. Y. The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop Products. **Hydrology and Earth System Sciences**, v. 15. 2011.
- MESSINA, V., K.; BURKE, K., I. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. **Journal of the American Dietetic Association**, Vol. 97, p. 1317- 1321. 2007



- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Projeções do agronegócio 2017- 2027. Disponível em: < [http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/PROJECoes2018\\_FINALIZADA\\_web\\_05092018.pdf](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/PROJECoes2018_FINALIZADA_web_05092018.pdf)>. Acesso em ago. 2019.
- MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Produtos orgânicos. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos>>. Acesso em set. 2019.
- MONTEIRO C.A., MOUBARAC, J.C., CANNON, G. N.; POPKIN, B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obes Rev.** Vol.14, p. 21-8. 2013.
- MONTEIRO C.A; *et al.*, **Classificação dos alimentos. Saúde Pública.** World Nutrition, 2016.
- MORGAN, K. **School food and public domain: the politics of the public plate. The political quarterly.** Vol.77, p. 379-387, 2006.
- MUNICIPIO DE PATO BRANCO. Secretárias. Disponível em: <<http://www.patobranco.pr.gov.br/>>. 2019.
- NAVOLAR, T. S.; PHILIPPI J. M. S. Diálogo entre agroecologia e promoção de saúde. **Ver. Brasileira em Promoção de Saúde.** 2010.
- NUNES, S. P. Produção e consumo de óleos vegetais no Brasil. **Departamento de estudo socioeconômicos Rurais.** N° 159. 2017.
- OLIVEIRA, N.R.F.; JAIME, P.C. **O encontro entre o desenvolvimento rural sustentável e a promoção da saúde no Guia Alimentar para a População Brasileira.** Rev. Saúde Soc., v.25, n.4, p.1108-1121. São Paulo (BRA), 2016.
- OLIVEIRA. H. Impacto ambiental gerado pela implantação da “Segunda-feira sem Carne” no restaurante universitário da Unicamp. **Rev. Ciências do Ambiente.** Vol.7. 2011.
- OMS. **Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases.** World Health Organization, Geneva 2013.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), 2015.
- OPAS. Organización panamericana de la salud; OMS. Organización mundial de la salud. **Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas.** Washington D.C., 2015. p. 76.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE EUROPA. Diretrizes Dietéticas Baseadas em Alimentos na Região Européia da OMS . Copenhague: Organização Mundial da Saúde, 2003.
- ORTEGA-CERDÀ, M; RIVERA-FERRE, M. Indicadores internacionales de Soberanía Alimentaria. Nuevas herramientas para una nueva agricultura. **Rev. Iberoamericana de Economía Ecológica,** vol. 14: 53-77. 2010.
- PARANÁ. Calendário de comercialização de hortaliças e frutas – Ceasa Curitiba. 2019.
- PAULA, M.M.; KAMIMURA, Q.P.; SILVA, J.L.G. **Mercados institucionais na agricultura familiar: Dificuldades e desafios.** Revista de Política Agrícola, ano XXIII, nº 1, p. 33-43, 2014. Research Network, 2014.

PAULA, N. F.; BEZERRA, I.; RIGON, S. A. **O Programa de Aquisição de Alimentos/PAA Compra Institucional, como Promotor de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**. 6º Seminário Nacional de Sociologia e Política. Releituras Contemporâneas: o Brasil na perspectiva das Ciências Sociais. UFPR, 2015.

PEDUTO, E. STADINOVA, D. O papel da agricultura urbana na construção de cidades resilientes: exemplos de bairros de Londres. **Rev. Agricultura Urbana**. Vol.22, p. 55-60, 2009.

PIACENTINI, H.M.; HAYA, M. Understanding volunteer motivation for participation in a community-based food cooperative. **International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing**. Vol.8. p 30-42, 2003.

PIRES, A.; PEREZ-CASSARINO, J.; COSTA, T. **Implementação da modalidade PAA compra institucional: uma proposta de introdução de alimentos ecológicos nos restaurantes universitários**. Cadernos de Agroecologia. v. 8, n. 2, nov., 2013.

PORTILHO, F. Consequências Políticas do deslocamento da questão ambiental para o campo do consumo. In\_\_ **Sustentabilidade ambiental Consumo e Cidadania**. Cap. 5, p. 163-197. São Paulo. 2005.

REICHERT, L. GOMES, M.C. O processo administrativo e a tomada de decisão de agricultores familiares em transição agroecológica. **Ver. de la Facultad de Agronomía, La Plata**. Vol.112, p.105-113, 2013.

RIBEIRO, S.; CORÇÃO, M. The consumption of meat in Brazil: between socio-cultural and nutritional values. **Rev. Demetra Alimentação, Nutrição e Saúde**. Vol. 13, p. 425-438, 2013.

RIGON, S.A. **A construção de políticas públicas promotoras de Saúde: um estudo de caso sobre a Política de Segurança Alimentar e Nutricional do Paraná**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Área de concentração: Serviços de Saúde Pública, São Paulo, 2012.

ROCKSTRÖM, J. **Dietas sustentáveis a partir de sistemas alimentares sustentáveis**. The Lancet. 2019. Disponível em < [https://eatforum.org/content/uploads/2019/04/EAT-Lancet\\_Commission\\_Summary\\_Report\\_Portugese.pdf](https://eatforum.org/content/uploads/2019/04/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report_Portugese.pdf)>. Acesso em nov. de 2019.

RUINI L.; CIATI, R.; PRATESI, C.; MARINO, M. PRINCIPATO L.; VANNUZZI, E.; Working for Healthy and Sustainable Diets: The "Double Pyramid Model" Developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to Raise Awareness environmental and nutritional impact of food. **Rev.Frontier in Nutrition**, vol. 9, 2015.

SAATH, K.C.O; FACHINELLO, A.L. Crescimento da demanda mundial de alimentos e restrições do fator terra no Brasil. **Rev. Economia Sociologia Rural**. Brasília. Vol. 56, jun. 2018.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SANTOS, J.L et al. **O futuro da alimentação: ambiente, saúde e economia**. Fundação Calouste Gulbenkian, p.18-32, 2013.

SARAIVA, E.B.; SILVA, A.P.F.; SOUSA, A.A.; CERQUEIRA, G.F.; CHAGAS, C.M.S.; TORAL, N. **Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 18, nº 4, p. 927-936, 2013.

SARWAR, G. The protein digestibility-corrected amino acid score method overestimates quality of proteins containing antinutritional factors and of poorly digestible proteins supplemented with limiting amino acids in rats. **Journal of Nutrition**. V. 127, p. 758-764, 1997.

SCARABELLOT, M.; SCHNEIDER, S. As cadeias agroalimentares curtas e desenvolvimento local – Um estudo de caso no município de nova Veneza/SC. **Rev. Faz Ciência**. Vol. 14, p. 101-130, 2012.

SCHMITT, V. G. H.; MORETTO N. Associativismos, comércio justo e o desenvolvimento territorial sustentável: a experiência da Toca Tapetes. **Revista de Gestão - REGE**. São Paulo, v. 18, n. 3, p. 323-338.

SCHNEIDER, B.; DURO, S. M. S; ASSUNÇÃO, M. C. Consumo de carnes por adultos do sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Rev. Saúde Coletiva**. Vol. 19. N° 8. Rio de Janeiro. 2014.

SCHNEIDER, S.; FERRARI, D. Cadeias curtas, cooperação e produtos de qualidade na agricultura familiar – O processo de realocação da produção agroalimentar em Santa Catarina. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, vol. 17, p. 56-71, 2015.

SILVA, C. L. Desenvolvimento sustentável: um modelo analítico integrado e adaptativo. **Vozes**, Petrópolis, 2008.

SILVA, F.Q.; FREIRE, O.; FILHO, D.O.L. A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de carne bovina. Santa Maria. **Rev. de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**. Vol. 8, p.463-481. 2015.

SILVA, J.R.R. et al. A produção do alimento destinados ao Restaurante universitário. **Rev. Ciências Humanas**. Taubaté. Vol. 11, p.83-96, dez. 2018.

SILVA, S.C.G. et al., **Linhas de orientação para uma alimentação vegetariana**. Portugal, 2015. Disponível em: < [https://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files\\_mf/1444910720LinhasdeOrienta%C3%A7%C3%A3oparaumaAlimenta%C3%A7%C3%A3oVegetarianaSa%C3%A9vel.pdf](https://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files_mf/1444910720LinhasdeOrienta%C3%A7%C3%A3oparaumaAlimenta%C3%A7%C3%A3oVegetarianaSa%C3%A9vel.pdf)>. Acesso em nov. 2019.

SILVA, V. P. R. et al. Uma medida de sustentabilidade ambiental: pegada hídrica. **Rev. Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. Campina Grande. Vol. 17, jan. 2013.

SOARES, S. et. al. **Fornecimento de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar: o exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos**. Segurança Alimentar e Nutricional, V. 20, nº 1, p. 41-51, 2017.

SOARES, P. et al. The effect of new purchase criteria on food procurement for the Brazilian school feeding program. **Rev. Elsevier**. Florianópolis. p.288-294, 2016.

SOBREIRA, A. E. G. e ADISSI, P. J. Agrotóxicos: falsas premissas e debates. **Ciência e Saúde Coletiva**, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA VEGETARIANA. 2019. Disponível em : < <https://www.svb.org.br/>>. 2019.

SOUZA, E. B. Transição nutricional do Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**. Volta Redonda, ed. nº 13, 2017.

- SOUZA, E. B. **Transição nutricional no Brasil: Análise dos principais fatores**. Cadernos UniFOA. Volta Redonda, Ano V, n. 13, agosto 2017. Disponível em: <http://www.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/13/49.pdf>.
- SOUZA, M. C. 20 anos de sustentabilidade: reflexões sobre avanços e desafios. **Revista da Unifebe**. 2012. Disponível em < <https://periodicos.unifebe.edu.br/>. Acesso em set. 2019.
- STRASBURG, V.; JAHNO, V. D. Sustentabilidade de cardápio: avaliação da pegada hídrica nas refeições de um restaurante universitário. **Rev. Ambiente e Água**. Vol. 15, p. 903-914, 2015.
- STROBEL, J. et al., Hábito alimentar dos Curitibanos. **Rev. Visão Acadêmica**. Vol. 6, n° 2. Dez. 2015.
- TACO. Tabela brasileira de composição de alimentos - revisada e ampliada. Disponível em: < [http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco\\_4\\_edicao\\_ampliada\\_e\\_revisada.pdf](http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf)>. Acesso em set. 2019.
- TREPTOW, R. O. et al. Estudo de consumo de azeites de oliva extra virgem. **Acesso livre a informação Embrapa**. 2014. < <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/995851>>. Acesso em dez. 2019.
- TRICHES, R.M. Plano de Trabalho – Projeto de Pesquisa Pós- Doutorado. Políticas Alimentares, Dietas Sustentáveis, Sistema Agroalimentar, Desenvolvimento Sustentável. Centre for Food Policy, School of Arts and Social Sciences, City University London, 2018.
- TRICHES, R.M.; GERHARDT, T.E.; SCHNEIDER, S. Políticas alimentares: interações entre saúde, consumo e produção de alimentos. **Interações**, v. 15, n° 1, p. 109-120, 2014.
- TRICHES, R.M.; SCHNEIDER, S. Alimentação, sistema agroalimentar e os consumidores: novas conexões para o desenvolvimento rural. **Cuad. De Dessarro. Rural Bogotá. Colômbia**. Vol. 12. 2015.
- TRICHOPOULOU A, COSTACOU T, BAMIA C, TRICHOPOULOS D. Adesão a uma dieta mediterrânea e sobrevivência em uma população grega. **Journal Engl. Med**, 2003.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Apresentação geral dos restaurantes Universitários**. Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/institucional/pro-reitorias/assuntos-estudantis/restaurantes-universitarios/apresentacao>>. Acesso em ago. 2019.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **RUs realizam enquetes sobre campanha Segunda sem Carne**. Disponível em :< <https://www.furg.br/en/notices/rus-realizam-enquete-sobre-segunda-sem-carne> >. Acesso em set. 2019.
- VIAL, L. A. M. et al. Arranjos produtivos locais e cadeias agroalimentares: revisão conceitual. **Rev. GEPROS**. V.5, p. 105-121, 2009.
- VIEIRA, D.F.A.; DEL-GROSSI, M.E. **Influência do programa de aquisição de alimentos na comercialização dos produtos da agricultura familiar: o caso do município de Paracatu em Minas Gerais**. Sociedade e Desenvolvimento Rural, v. 4, n° 2, p. 21-48, 2010.
- WEBER, C.; SCOTTMATTHEWS, H. Food-Miles e os relativos Impactos Climáticos de escolhas alimentares nos Estados Unidos. **Rev. American Chemical Society**. Vol. 42, 2008.
- WEBER, C.L. MATTHEWS H.S. **Food-miles and the relative climate impacts of food choices in the United States**. Environ Sci Technol, 2014.

WELCH, A.A et *al.* Variability of fish consumption within the 10 European countries participating in the European Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. **Public Health Nutrition**. V. 5, p. 1273-1285, 2002.

WIEDMANN, T.; E MINX, J. A Definition of 'Carbon Footprint'. C. C. Pertsova, Ecological Economics Research Trends: Chapter. NY, USA. **Nova Science Publishers**, 2008.

WILLETT, W. **Dietas sustentáveis a partir de sistemas alimentares sustentáveis**. The Lancet. 2019. Disponível em < [https://eatforum.org/content/uploads/2019/04/EAT-Lancet\\_Commission\\_Summary\\_Report\\_Portugese.pdf](https://eatforum.org/content/uploads/2019/04/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report_Portugese.pdf)>. Acesso em nov. de 2019.

YU, Y. et *al.* Assessing regional and global water footprints for the UK. **Ecological Economics**, v. 69, p. 1140-1147, 2010.

APÊNDICE A - Questionário estruturado aplicado com os comensais.

Você está recebendo um questionário que faz parte de um projeto de pesquisa de mestrado. Peça que dedique alguns dos seus minutos para responde-lo:

- 1- Classificação do comensal:
  - Aluno da graduação;
  - Aluno de pós-graduação;
  - Professores;
  - Funcionários da universidade;
  - Visitante;
  
- 2- Qual a frequência de uso do serviço do Ru:
  - Diariamente
  - Semanalmente;
  - Mensalmente;
  - Raramente;
  
- 3- Sua satisfação em relação ao valor cobrado pela refeição:
  - Muito insatisfeito;
  - Insatisfeito;
  - Satisfeito;
  - Muito satisfeito;
  
- 4- Sua satisfação em relação ao cardápio oferecido normalmente:
  - Muito insatisfeito
  - Insatisfeito
  - Satisfeito
  - Muito satisfeito
  
- 5- Sua satisfação em relação à porção proteica (carne) servida:
  - Satisfeito;
  - Insatisfeito, podia ser maior;
  - Insatisfeito, podia ser menor;
  - Não como carne.
  
- 6- Sua satisfação em relação a opções vegetarianas/veganais no cardápio:
  - Satisfeito.
  - Insatisfeito, podiam ser mais variadas.
  - Insatisfeito, não existem.
  - Não me importo.
  
- 7- Sua satisfação em relação à compatibilidade do que é oferecido com seus hábitos alimentares:
  - Muito insatisfeito
  - Insatisfeito
  - Satisfeito

Muito satisfeito

8- O RU compra produtos de agricultores familiares?

Sim             Não     Não sei

9- O RU usa produtos orgânicos/ agroecológicos para seus cardápios?

Sim             Não     Não sei

10- Você acha que os cardápios oferecidos normalmente são saudáveis?

Sim             Não     Não sei

11- Você acha que os cardápios oferecidos normalmente são sustentáveis?

Sim             Não     Não sei

## APÊNDICE B- ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

### I) Gestores responsáveis pelas compras Rus das IFES - NUTRICIONISTAS

- 1- Atualmente quais as formas de aquisição de alimentos para o restaurante? (Tipos de processo de compra).
- 2- Quais são os motivos da execução deste perfil de compras?
- 3- Como você avalia esse perfil de aquisição de alimentos (dificuldades, facilidades, limites, potencialidades)?
- 4- Na existência de compras da agricultura familiar (que pode ser chamada pública) – Você participou do processo de implantação? Tem conhecimento de como ocorreu o processo de implantação? (Quem mediou).
- 5- Em relação as Compras da agricultura familiar, como você avalia os processos de aquisição de alimentos (dificuldades, facilidades, limites, potencialidades)?
- 6- Quais são os critérios para aquisição dos gêneros hortifrutigranjeiros?? O que é priorizado? Na perspectiva do que você considera adequado como saudável?
- 7- Existe a compra de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos?
  - a) Se houver: Quais são os motivos da execução deste perfil de compras?
  - b) Se houver: Os fornecedores são locais, regionais, estaduais ou federais?
  - c) Se não houver: Quais são os motivos da não execução deste perfil de compras?
- 8- Qual o seu posicionamento/conhecimento sobre a relação da sustentabilidade dos alimentos que são adquiridos?
- 9- Você tem conhecimento sobre quem fornece alimentos da AF para o RU (agricultores, cooperativas)? Os fornecedores são locais, regionais, estaduais ou federais?
- 10- Qual a sua relação, proximidade/vínculo com esses fornecedores?
- 11- Em relação ao perfil de gestão, qual o volume financeiro movimentado por ano com as empresas terceirizadas?
  - a) Total pago à terceirizada?
  - b) Preço cobrado aos comensais?
  - c) Subsídios da Universidade?
- 12- Na sua opinião qual a perspectiva para os próximos anos, em relação ao modelo de aquisição de alimentos para o Ru? (Ao que está sendo executado e sobre as Chamadas Públicas).



- 13- Para você quais são as pessoas envolvidas na aquisição de alimentos para o Restaurante? E qual a função/ papel dessas pessoas no processo?
- 14- Na sua opinião quem dessas pessoas tem maior poder de decisão?

ANEXO A – Relação dos valores da Pegada Hídrica dos Alimentos inseridos nos cardápios analisados.

| Alimentos                                      | Unidade | L Kg -1 |
|--|---------|---------|
| Beterraba/ rabanete                            | Kg      | 132     |
| Cenoura  | Kg      | 195     |
| Tomate   | Kg      | 214     |
| Acelga/ agrião/alface/almeirão/escarola/rúcula | Kg      | 237     |
| Couve folha/ repolho                           | Kg      | 280     |
| Couve-flor                                     | Kg      | 285     |
| Caqui/ vegetais                                | Kg      | 322     |
| Chuchu/ moranga/ abóbora/ abobrinha            | Kg      | 336     |
| Pepino   | Kg      | 353     |
| Batata doce                                    | Kg      | 383     |
| Batata inglesa                                 | Kg      | 483     |
| Açúcar (sobremesas)                            | Kg      | 527     |
| Proteína texturizada de soja                   | Kg      | 543     |
| Laranja/ poncã                                 | Kg      | 560     |
| Mandioca                                       | Kg      | 564     |
| Banana   | Kg      | 790     |
| Maçã   | Kg      | 822     |
| Leite  | L       | 1.000   |
| Milho  | Kg      | 1.222   |
| Milho  | Kg      | 1.222   |
| Trigo  | Kg      | 1.827   |
| Macarrão                                       | Kg      | 1.849   |
| Farinha de mandioca                            | Kg      | 1.878   |
| Ervilha/ grão de bico/                         | Kg      | 1.979   |
| Arroz Integral                                 | Kg      | 2.172   |
| Arroz Branco                                   | Kg      | 2.497   |
| Ovo  | Kg      | 3.300   |
| Carne de frango                                | Kg      | 3.900   |
| Carne de peixe                                 | Kg      | 3.900   |
| Carne suína                                    | Kg      | 4.800   |
| Feijão preto                                   | Kg      | 5.053   |
| Lentilha                                       | Kg      | 5.874   |
| Carne bovina                                   | Kg      | 15.500  |

Fonte: Elaborado pela autora adaptado de HEKONNEN E HOEKSTRA (2011).

## ANEXO B – CARDÁPIO DO RU1

| <b>Dia 1</b>               | <b>Dia 2</b>        | <b>Dia 3</b>               | <b>Dia 4</b>               | <b>Dia 5</b>                 |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Repolho com tomate         | Acelga              | Escarola                   | Alface                     | Alface                       |
| Cenoura cozida             | Pepino              | Cenoura                    | Rabanete                   | Beterraba                    |
| Alface                     | Beterraba cozida    | Grão de bico               | Chuchu temperado           | Repolho                      |
| Arroz Branco               | Arroz Branco        | Arroz Branco               | Arroz Branco               | Arroz Branco                 |
| Arroz Integral             | Arroz Integral      | Arroz Integral             | Arroz Integral             | Arroz Integral               |
| Feijão preto               | Feijão preto        | Lentilha                   | Feijão preto               | Feijão Carioca               |
| Cubos suínos               | Frango xadrez       | Macarrão ao alho e óleo    | Moranga                    | Batata palha                 |
| PTS acebolada              | Nhoque ao sugo      | Carne de panela            | Frango na chapa            | Estrogonofe de frango        |
| Creme de milho             | Bolinho de cenoura  | Falafel                    | Hambúrguer de grão de bico | Estrogonofe de PTS           |
| Banana                     | Maçã                | Laranja                    | Docinho paçoca             | Poncã                        |
|                            |                     |                            |                            |                              |
| <b>Dia 6</b>               | <b>Dia 7</b>        | <b>Dia 8</b>               | <b>Dia 9</b>               | <b>Dia 10</b>                |
| Acelga                     | Escarola            | Alface                     | Rúcula                     | Escarola                     |
| Tomate                     | Cenoura             | Pepino                     | Repolho                    | Repolho                      |
| Chuchu                     | Beterraba           | Cenoura cozida             | Tabule de trigo            | Cenoura cozida               |
| Arroz Branco               | Arroz Branco        | Arroz Branco               | Arroz Branco               | Arroz branco                 |
| Arroz Integral             | Arroz Integral      | Arroz Integral             | Arroz Integral             | Arroz integral               |
| Feijão preto               | Feijão carioca      | Feijão preto               | Feijão preto               | Feijão preto                 |
| Legumes<br>(cenoura/vagem) | Purê de batata doce | Couve                      | Macarrão a carbonara       | Polenta                      |
| Lasanha a bolonhesa        | Moqueca de peixe    | Feijoada com cortes suínos | Bife bovino acebolado      | Picadinho de frango oriental |
| Lasanha de berinjela       | Ovos                | Feijoada vegetariana       | Paella de Vegetais         | PTS oriental                 |
| Banana                     | Canjica             | Laranja                    | Banana                     | Maçã                         |

## ANEXO B – CARDÁPIO DO RUI

| <b>Dia 11</b>               | <b>Dia 12</b>               | <b>Dia 13</b>                     | <b>Dia 14</b>                             | <b>Dia 15</b>    |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---|------------------|
| Acelga                      | Alface                      | Mix de folhas (rúcula/<br>agrião) | Rúcula                                    | Alface           |
| Beterraba                   | Pepino                      | Tomate                            | Rabanete temperado                        | Cenoura          |
| Ratattouille                | Beterraba cozida            | Chuchu                            | Mix de legumes                            | Repolho          |
| Arroz Branco                | Arroz Branco                | Arroz Branco                      | Arroz Branco                              | Arroz Branco     |
| Arroz Integral              | Arroz Integral              | Arroz Integral                    | Arroz Integral                            | Arroz integral   |
| Feijão preto                | Feijão carioca              | Feijão preto                      | Feijão preto                              | Feijão preto     |
| Mandioca ao alho e óleo     | Batata doce<br>caramelizada | Purê de batatas                   | Macarrão com ervas fina                   | Polenta          |
| Lombo assado                | Frango a parmegiana         | Sobrecoxa assada                  | Carne moída a bolonhesa                   | Carne de panela  |
| Charuto de repolho<br>poncã | Quibe vegetariano           | Omelete                           | Panqueca vegetariana                      | PTS refogada     |
|                             | Sagu de uva                 | Banana                            | Maça                                      | Laranja          |
|                             |                             |                                   |   |                  |
| <b>Dia 16</b>               | <b>Dia 17</b>               | <b>Dia 18</b>                     | <b>Dia 19</b>                             | <b>Dia 20</b>    |
| Almeirão                    | Alface                      | Escarola                          | Rúcula                                    | Alface           |
| Pepino                      | Tomate                      | Repolho                           | Beterraba                                 | Cenoura ralada   |
| Chuchu                      | Beterraba                   | Cenoura                           | Mix de legumes                            | Repolho refogado |
| Arroz Branco                | Arroz Branco                | Arroz Branco                      | Arroz Branco                              | Arroz branco     |
| Arroz Integral              | Arroz Integral              | Arroz Integral                    | Arroz Integral                            | Arroz integral   |
| Feijão preto                | Feijão carioca              | Feijão preto                      | Feijão preto                              | Feijão preto     |
| Macarrão ao sugo            | Creme de milho              | Purê de batata doce               | Farofa de banana (farinha de<br>mandioca) | Quirerinha       |
| Tiras de frango             | Bisteca bovina na chapa     | Moqueca de peixe                  | Coxa/sobrecoxa assada                     | Iscas bovinas    |
| Almondegas vegetarianas     | Abobrinha                   | Ovos                              | Hambúrguer vegetariano (PTS)              | Abobrinha        |
| Maçã                        | Gelatina                    | Banana                            | Caqui                                     | Laranja          |

## ANEXO B – CARDÁPIO DO RU1

| <b>Dia 21</b>      | <b>Dia 22</b>             | <b>Dia 23</b>                  |
|--------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Acelga             | Alface                    | Mix de folhas (rúcula/ agrião) |
| Beterraba          | Pepino                    | Tomate                         |
| Maionese           | Mix de legumes            | Chuchu                         |
| Arroz Branco       | Arroz Branco              | Arroz Branco                   |
| Arroz Integral     | Arroz Integral            | Arroz Integral                 |
| Feijão preto       | Feijão preto              | Feijão preto                   |
| Nhoque ao sugo     | Moranga caramelizada      | Sobrecoxa assada               |
| Pernil assado      | Lasanha de frango         | Bife bovino acebolado          |
| Bolinho de legumes | Lasanha vegetariana (pts) | Suflê de legumes               |
| Banana             | Sagu de abacaxi           | Laranja                        |

## ANEXO C: CARDÁPIO DO RU2

| <b>Dia 1</b>                           | <b>Dia 2</b>          | <b>Dia 3</b>                     | <b>Dia 4</b>                | <b>Dia 5</b>            |
|--|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Arroz branco                           | Arroz branco          | Arroz branco                     | Arroz branco                | Arroz branco            |
| Arroz integral                         | Arroz integral        | Arroz integral                   | Arroz integral              | Arroz integral          |
| Feijão preto                           | Feijão preto          | Feijão preto                     | Feijão preto                | Feijão carioca          |
| Almondegas (bovina) ao molho de tomate | Estrogonofe de frango | Carne bovina de panela           | Bifes bovinos ao molho      | File de frango grelhado |
| Bisteca bovina grelhada                | Omelete com ervas     | Filé de frango grelhado          | Frango assado no forno      | Linguiça assada         |
| Ovos mexidos                           | Hambúrguer de PTS     | Escondidinho de Proteína de soja | Bolinho de proteína de soja | Nhoque de batata doce   |
| Batata doce                            | Espaguete com ervas   | Mandioca cozida                  | Polenta cremosa             | Macarrão                |
| Alface                                 | Alface                | Alface                           | Alface                      | Alface                  |
| Beterraba cozida                       | Mix de legumes        | Beterraba/cenoura                | Cenoura cozida              | Chuchu                  |
| Agrião/ rúcula                         | Couve folha           | Agrião/rúcula                    | Couve folha                 | Repolho                 |
| Gelatina                               | Pudim (leite)         | Banana                           | Paçoquinha                  | Gelatina                |

## ANEXO C: CARDÁPIO DO RU2

| <b>Dia 6</b>                          | <b>Dia 7</b>          | <b>Dia 8</b>                     | <b>Dia 9</b>                | <b>Dia 10</b>           |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Arroz branco                          | Arroz branco          | Arroz branco                     | Arroz branco                | Arroz branco            |
| Arroz integral                        | Arroz integral        | Arroz integral                   | Arroz integral              | Arroz integral          |
| Feijão preto                          | Feijão preto          | Feijão preto                     | Feijão preto                | Feijão carioca          |
| Almondegas (bovina)ao molho de tomate | Estrogonofe de frango | Carne bovina de panela           | Bifes bovinos ao molho      | File de frango grelhado |
| Bisteca bovina grelhada               | Omelete com ervas     | Mignon suíno assado no forno     | Frango assado no forno      | Linguiça assada         |
| Ovos mexidos                          | Couve flor gratinada  | Escondidinho de Proteína de soja | Bolinho de proteína de soja | Nhoque de batata doce   |
| Batata doce                           | Espaguete com ervas   | Bobó de mandioca                 | Farofa (farinha milho)      | Macarrão                |
| Alface                                | Alface                | Alface                           | Alface                      | Alface                  |
| Beterraba cozida                      | Mix de legumes        | Beterraba/cenoura                | Cenoura cozida              | Chuchu                  |
| Pepino                                | Couve folha           | Agrião/rúcula                    | Couve folha                 | Repolho                 |
| Sagu                                  | Pudim (leite)         | Banana                           | Sagu                        | Laranja                 |

## ANEXO C: CARDÁPIO DO RU2

| <b>Dia 11</b>                          | <b>Dia 12</b>         | <b>Dia 13</b>                    | <b>Dia 14</b>               | <b>Dia 15</b>           |
|--|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Arroz branco                           | Arroz branco          | Arroz branco                     | Arroz branco                | Arroz branco            |
| Arroz integral                         | Arroz integral        | Arroz integral                   | Arroz integral              | Arroz integral          |
| Feijão preto                           | Feijão preto          | Feijão preto                     | Feijão preto                | Feijão carioca          |
| Almondegas (bovina) ao molho de tomate | Estrogonofe de frango | Carne bovina de panela           | Alcatra suína ao molho      | Filé de frango grelhado |
| Bisteca bovina grelhada                | Omelete com ervas     | Mignon suíno assado no forno     | Frango assado no forno      | Linguiça assada         |
| Ovos mexidos                           | Hambúrguer de PTS     | Escondidinho de Proteína de soja | Bolinho de proteína de soja | Nhoque de batata doce   |
| Batata doce                            | Espaguete com ervas   | Mandioca cozida                  | Farofa (farinha milho)      | Polenta cremosa         |
| Alface                                 | Alface                | Alface                           | Alface                      | Alface                  |
| Beterraba cozida                       | Mix de legumes        | Beterraba/cenoura                | Cenoura cozida              | Abóbora refogada        |
| Agrião/ rúcula                         | Couve folha           | Agrião/rúcula                    | Couve folha                 | Repolho                 |
| Gelatina                               | Pudim (leite)         | Banana                           | Sagu                        | Fruta                   |



## ANEXO C: CARDÁPIO DO RU2

| <b>Dia 16</b>                 | <b>Dia 17</b>           | <b>Dia 18</b>                    | <b>Dia 19</b>           | <b>Dia 20</b>          |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Arroz branco                  | Arroz branco            | Arroz branco                     | Arroz branco            | Arroz branco           |
| Arroz integral                | Arroz integral          | Arroz integral                   | Arroz integral          | Arroz integral         |
| Feijão preto                  | Feijão preto            | Feijão preto                     | Feijão preto            | Feijão carioca         |
| Almondegas ao molho de tomate | Estrogonofe de frango   | Carne bovina de panela           | File de frango grelhado | Bifes bovinos na chapa |
| Frango na panela              | Bisteca bovina grelhada | Filé de frango grelhado          | Linguiça assada         | Frango assado no forno |
| Ovos mexidos                  | Couve-flor gratinada    | Escondidinho de Proteína de soja | Nhoque de batata doce   | Ovos mexidos           |
| Batata doce                   | Espaguete com ervas     | Mandioca cozida                  | Polenta cremosa         | Espaguete com ervas    |
| Alface                        | Alface                  | Alface                           | Alface                  | Alface                 |
| Beterraba cozida              | Mix de legumes          | Beterraba/cenoura                | Abóbora                 | Beterraba cozida       |
| Almeirão                      | Couve folha             | Agrião/rúcula                    | Almeirão                | Couve folha            |
| Laranja                       | Pudim (leite)           | Banana                           | Maçã                    | Canjica                |

## ANEXO C: CARDÁPIO DO RU2

| <b>Dia 21</b>               | <b>Dia 22</b>                   | <b>Dia 23</b>                         |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Arroz branco                | Arroz branco                    | Arroz branco                          |
| Arroz integral              | Arroz integral                  | Arroz integral                        |
| Feijão preto                | Feijão preto                    | Feijão preto                          |
| Estrogonofe de frango       | Filé de tilápia                 | Almondegas (bovina)ao molho de tomate |
| Bisteca suína grelhada      | Carne bovina de panela ao molho | Frango assado no forno                |
| Bolinho de proteína de soja | Bolinho de arroz                | Hambúrguer de PTS                     |
| Farofa (farinha milho)      | Batata doce                     | Macarrão ao alho e óleo               |
| Alface                      | Alface                          | Alface                                |
| Cenoura cozida              | Chuchu                          | Milho                                 |
| Repolho                     | Agrião                          | Ervilha                               |
| Laranja                     | Gelatina                        | Banana                                |