



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

LETICIA ESTEFANY SANTANA PENSADOR
TAHIZA PEREIRA COSTA

**ELABORAÇÃO DE UM MANUAL SOBRE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E
SUSTENTABILIDADE**

BELÉM – PA
2021

LETICIA ESTEFANY SANTANA PENSADOR
TAHIZA PEREIRA COSTA

**ELABORAÇÃO DE UM MANUAL SOBRE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E
SUSTENTABILIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
para obtenção do grau de Bacharel em
Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Profa. *Dra.* Carolina Vieira
Bezerra Moreira.

BELÉM – PA
2021

LETICIA ESTEFANY SANTANA PENSADOR
TAHIZA PEREIRA COSTA

**ELABORAÇÃO DE UM MANUAL SOBRE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E
SUSTENTABILIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição
pela Universidade Federal do Pará.

Belém - PA, 03 de março de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Carolina Vieira Bezerra Moreira
Docente – Faculdade de Nutrição
Universidade Federal do Pará

Profa. Dra. Cláudia Daniele Tavares Dutra
Docente – Faculdade de Nutrição
Universidade Federal do Pará

Profa. Dra. Ivanira Amaral Dias
Docente – Faculdade de Nutrição
Universidade Federal do Pará

AGRADECIMENTOS

Pela renovação da vida a cada dia e saúde suficiente para enfrentar qualquer dificuldade, agradeço primeiramente a Deus. Meu paizinho que esteve e está em todos os momentos que mais preciso de sua misericórdia. Eu confio em vós!

Aos meus pais, Arialú e Lourdes que não medem esforços para me proporcionar com todo amor, carinho e oração um futuro melhor. A minha irmã Luana que sempre esteve ao meu lado, dos melhores aos piores momentos da vida. Eu amo vocês.

Além disso, agradeço por ser presenteada durante a graduação com as melhores pessoas que eu poderia ter ao meu lado, Amanda e Kamila. Um trio que se unificou pelo amor verdadeiro e respeito mútuo, tornando esta trajetória mais leve e cheia de evoluções pessoais.

Não poderia deixar de mencionar a Joyce, mulher forte e guerreira que além de me apoiar constantemente, aprendi a admirar. Também aos professores, membros e amigos do Laboratório de Sistema de Informação e Georreferenciamento (LASIG) e do Grupo de Estudos e Pesquisas Estatísticas e Computacionais (GEPEC).

À minha dupla de trabalho Tahiza, por toda cumplicidade e apoio necessário para os momentos de choros e alegrias que foi construir este querido filho. Do mesmo modo, a nossa orientadora Professora Dra. Carolina Vieira Bezerra Moreira que foi totalmente compreensiva e otimista neste período conturbado que vivenciamos na sociedade. Obrigado!

Aos bons e velhos amigos, Luan, Verônica, Taisa e Sávio que me acompanham desde o início desta trajetória. A minha madrinha Cotinha que assistiu e acompanhou todo meu crescimento como pessoa. Em especial também, a Dr. Esther Castelo da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMP), por ser uma excelente profissional e essencial na minha existência há cinco anos. Cada um tem o seu lugarzinho no meu coração.

Agradeço também por ser filha da nossa querida Universidade Federal do Pará, mais conhecida como mamãe UFPA. A qual contribui constantemente para a formação de excelentes profissionais a cada renovação de ciclo com suas aprovações. Imensamente grata à educação que é direito de todos!

Leticia Pensador.

AGRADECIMENTOS

Ao Divino Pai Eterno pela sua infinita misericórdia e bondade, dando-me forças e esperança a cada desafio. Por ter me ajudado a superar todas as limitações e não ter me deixado desistir no meio do caminho.

Aos meus pais e minha irmã Tatiana Costa. Em especial ao meu paizinho querido João Soares da Costa, que talvez mesmo sem acreditar é meu exemplo de humildade, simplicidade, força, luta, persistência e coragem. E que neste momento está fazendo muita falta, pois encontra-se na UTI. Contudo, acredito na sua melhora, e pela graça de Deus estará de volta e recuperado. E ainda sentirá muito orgulho de mim. Tudo por ele.

Ao meu parceiro, Canuto Marques, por todo companheirismo, conselhos, apoio e cuidado comigo e meu pai. Assim como também a sua família, que é presente de Deus aqui na terra, com toda a ajuda, orações, preocupações e exemplo de caridade realizadas. Pois o Senhor não deixa nenhum filho desamparado. Minha eterna gratidão.

Aos meus amigos, que de alguma forma contribuíram para o meu crescimento. Em especial a minha dupla de TCC Leticia Pensador, pela parceria, troca de conhecimento e acima de tudo pelo respeito e compreensão diante dos obstáculos vivenciados, e, além disso, parabéns pela dedicação e empenho, eu acredito muito em ti. Sucesso!

A professora Dra. Carolina Vieira Bezerra Moreira, pela orientação e acolhimento, compreensão e paciência diante de todas as situações de um ano atípico e difícil para todos. E ao nosso amigo Joao Moreira pelo excelente design e ilustração do trabalho.

Aos membros da banca, professoras Cláudia Dutra e Ivanira Amaral, exemplos de profissionais que levarei para a vida, agradeço pelas contribuições valiosas.

Por fim, sou grata a todos que de alguma forma, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desse sonho na maior do norte, MINHA ETERNA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, que honra.

Tahiza Costa.

PENSADOR, L. E. S.; COSTA, T. P. Elaboração de um manual sobre produção de alimentos e sustentabilidade. 2021. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Faculdade de Nutrição, Universidade Federal do Pará, Belém, 2021.

RESUMO

A temática de sustentabilidade é definida como o equilíbrio que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras. Nisto, as unidades de alimentação e nutrição, encontram-se diretamente relacionadas ao uso irracional de recursos naturais, assim como a uma crescente geração de resíduos orgânicos e não orgânicos, que descartados inadequadamente, causam grandes danos irreversíveis no meio ambiente. Logo, o objetivo do estudo foi desenvolver um manual de produção de alimentos e sustentabilidade na área da alimentação coletiva. Trata-se de um estudo descritivo de caráter qualitativo. No qual, por meio de fichamento bibliográfico foram elencadas estratégias sustentáveis para compor o manual. Nisto, apresenta-se em oito tópicos estruturantes: i) compra dos gêneros alimentícios, ii) uso racional da água/energia, iii) ficha técnica de preparo, iv) sobras limpas, restos-ingesta, v) utilização do óleo, vi) pegada hídrica dos alimentos, vii) aproveitamento integral dos alimentos, viii) ações educativas. Para a diagramação do material foi utilizado o banco de imagens da plataforma Canva. O resultado do manual foi personalizado com cores e imagens que se associasse a sustentabilidade, a fim de chamar a atenção do leitor e facilitar a sua conscientização. Assim como também sendo apresentada na sua composição textual, uma linguagem direta e objetiva. Por fim, anseia-se que a temática da sustentabilidade seja cada vez mais discutida nos setores de produção de alimentos, uma vez, que observa-se a deficiência de materiais acessíveis com práticas sustentáveis.

Palavras-chave: Estratégias. Sustentabilidade. Unidades de Alimentação e Nutrição.

ABSTRACT

The sustainability theme is defined as the balance that seeks to satisfy the needs of the current generation, without compromising the capacity of future generations. In this, as food and nutrition units, it establishes itself directly related to the irrational use of natural resources, as well as the increasing generation of solid and non-physical waste, which improperly disposed of, cause great irreversible damage to the environment. Therefore, this study aims to develop a manual on food production and sustainability in the area of collective food. This is a qualitative descriptive study in which, through bibliographic review, sustainable strategies were listed to compose the manual. In this perspective, this work presents eight structures topics: i) purchase of foodstuffs, ii) rational use of water/energy, iii) preparation technical data, iv) clean leftovers, rest-intake, v) oil utilization, vi) the water footprint of food, vii) full use of food, viii) educational actions. For the layout of the material, the image bank of the Canva platform was accessed. The result of the manual was personalized with colors and images that were associated with sustainability to draw the attention of the reader and facilitate their awareness. Also, this work presents in its textual composition, a direct and objective language. Finally, it is hoped that the theme of sustainability will be increasingly discussed in the sectors of food production since there is a lack of accessible materials with sustainable practices.

Keywords: Strategy. Sustainability. Units of Food and Nutrition.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas seguidas do desenvolvimento do manual.	27
Figura 2 - Recorte da capa do manual elaborado.	29
Figura 3 - Recorte dos tópicos estruturantes do manual.	30
Figura 4 - Recorte do código Quick Response (QR) no manual.	30
Figura 5 - Recorte do tópico compra dos gêneros alimentícios.	31
Figura 6 - Recorte do trecho de alimentos locais/regionais.	32
Figura 7 - Recorte dos tópicos uso racional da água/energia e pegada hídrica dos alimentos.	32
Figura 8 - Recorte do tópico de ficha técnica de preparo.	33
Figura 9 - Recorte do tópico de utilização do óleo.	34
Figura 10 - Recorte dos tópicos sobras limpas e resto-ingesta, aproveitamento integral dos alimentos e ações educativas.	35
Figura 11 - Recorte dos tópicos sobras limpas e resto-ingesta, uso racional da água e energia. ...	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ABRELPE	Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CFN	Conselho Federal de Nutricionistas
DGA	Diretoria de Gestão Ambiental
FTP	Ficha Técnica de Preparação
GAPB	Guia Alimentar para a População Brasileira
IC	Índice de Cocção
ISO	International Organization for Standardization
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
PB	Peso Bruto
PL	Peso Líquido
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
POPS	Procedimentos Operacionais Padronizados
QR	Quick Response
RSU	Resíduos Sólidos Urbano
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
UAN	Unidades de Alimentação e Nutrição
UPR	Unidades Produtoras de Refeições
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	13
2.1 Geral	13
2.2 Específicos	13
3. REFERÊNCIAL TEORICO	14
3.1 Produção de Alimentos e Geração de Resíduos	14
3.2 Importância das Práticas Sustentáveis	16
3.3 Papel do Nutricionista no Contexto da Sustentabilidade	18
3.4 Estratégias Utilizadas para Sustentabilidade	20
3.4.1 Sobras Limpas e Resto-Ingesta	20
3.4.2 Elaboração de Ficha Técnica de Preparo	21
3.4.3 Consumo Hídrico e Energia	22
3.4.4 Utilização do Óleo	23
3.4.5 Treinamento dos Manipuladores	24
3.5 Manuais como Instrumento de Sensibilização e Educação	26
4. METODOLOGIA	27
4.1 Tipo de Estudo e Público-Alvo	Erro! Indicador não definido.
4.2 Etapas da Construção do Manual	27
4.3 Descrição das Etapas	27
4.3.1 Projeto	27
4.3.2 Revisão de Literatura	27
4.3.3 Definição de Tópicos Estruturantes	28
4.3.4 Composição de Conteúdo	28
4.3.5 Ilustração	28
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
6. CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
APÊNDICE A - Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição	45

1. INTRODUÇÃO

A primeira discussão sobre sustentabilidade na sociedade ocorreu em 1972 na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – em Estocolmo – a qual foi reconhecida em 1987 após a publicação do relatório Nosso Futuro Comum da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) como “desenvolvimento sustentável” (NAVES; RECINE, 2014).

Logo, a crescente discussão sobre sustentabilidade aumentou nos últimos anos e é definida como “O equilíbrio que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.” (BRUNDTLAND, 1987).

Neste percurso, outro grande marco para o desenvolvimento sustentável mundial, ocorreu na Conferência das Nações Unidas realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992, conhecida como a Rio 92, por meio da aprovação de documentos importantes, destacando-se, a Agenda 21 a qual apresentava como um dos principais fundamentos, a sustentabilidade e o fortalecimento, da democracia e da cidadania (LUCENA, 2012).

Assim, compreende-se que a percepção de sustentabilidade envolve uma inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e com a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento (JACOBI, 1998).

Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE) no Panorama dos Resíduos Sólidos 2018/2019, no ano de 2018, foram gerados no Brasil 79 milhões de toneladas de resíduos pela população e desse total – 92% foram devidamente coletados – evidenciando que desta porcentagem, apenas 59,5% receberam destinação adequada nos aterros sanitários, maior que o valor de 2,4% em 2017 (ABRELPE, 2019).

Tendo em vista está problemática, frente aos perigos sanitários e de saúde pública resultantes do acúmulo de lixo, a melhor alternativa para a preservação do ambiente natural é a coleta seletiva que permite, ainda, a reutilização de recursos (CONKE; NASCIMENTO, 2018).

No que se refere às Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), no qual tem uma grande produção de refeições, há também uma elevada quantidade de desperdício, do modo que relacionando-se na cadeia produtiva de alimentos, isto significa que deve-se melhorar na destinação final do lixo orgânico e não orgânico (ALVES; UENO, 2015; DIAS; OLIVEIRA, 2016).

Diminuindo a quantidade de resíduos dispostos no meio ambiente, uma vez que o desperdício de alimentos significa perda de recursos investidos na sua produção, transporte e armazenamento, ou seja, formas não sustentáveis para o meio ambiente (ALVES; UENO, 2015).

Além disso, nota-se que há uma falha acerca do conhecimento e das dimensões que englobam o conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável na perspectiva da atuação do profissional nutricionista (MATUK, 2015; NAVES, 2012).

Tendo isso em vista, cabe aos profissionais nutricionistas a responsabilidade de procurar preencher as lacunas de seus conhecimentos acerca da temática de sustentabilidade. Para que assim, haja cada vez mais o reconhecimento da importância do seu papel perante a responsabilidade social e ambiental. Por isso, a construção desse manual vem contribuir para uma consulta facilitada e implantação de medidas cabíveis a cada realidade produtora de alimentos.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Desenvolver um manual sobre produção de alimentos e sustentabilidade.

2.2 Específicos

- Diminuir a quantidade de desperdício na cadeia produtiva dos alimentos;
- Promover o desenvolvimento sustentável na perspectiva do nutricionista na UAN;
- Incentivar práticas sustentáveis e aplicáveis as UANs.

3. REFERÊNCIAL TEORICO

3.1 Produção de Alimentos e Geração de Resíduos

Dentre as mudanças e transformações que o modo de vida contemporâneo trouxe para sociedade encontra-se o mercado de alimentação em expansão, levando um aumento e valorização das refeições realizadas fora de casa em decorrência da falta de tempo para prepara-las, ocasionando maior demanda de recursos/matérias primas por parte das UANs e conseqüentemente o aumento de resíduos sólidos e orgânicos com prováveis impactos ao meio ambiente (LUSTOSA, 2011).

Durante o processo de produção e distribuição das refeições, nas UANs a matéria prima percorre um fluxo racional sendo processada e transformada em alimentos prontos para o consumo, e nesse processo leva a geração de resíduos de diferente composição e quantidade (KINASZ, 2010).

A geração de resíduos é observada em todas as etapas, desde a plantação, passando pelo transporte e industrialização até o manuseio e preparo. Dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), revelaram que o Brasil desperdiça 70 mil toneladas de alimentos por ano. Cerca de 64% do que é plantado é perdido em toda cadeia produtiva, 20% na colheita, 8% no transporte e armazenamento, 15% no processamento e 20% no processo culinário e nos hábitos alimentares (FAO, 2008).

Uma das maiores e mais preocupantes problemáticas em torno dos resíduos estão relacionados ao seu destino e todas as conseqüências advindas deste para a população atual e futuras gerações (ALVES; UENO, 2015). A maior parte desses resíduos são caracterizados como orgânicos, pois são gerados em grandes quantidades nos setores de alimentação e nutrição se comparados aos resíduos sólidos (VENZKE, 2001).

A geração dessa maior quantidade de resíduos orgânicos se dá na etapa de distribuição, através do resto e das sobras de preparações prontas para consumo, e na etapa de pré-preparo e preparo das refeições, através das aparas e resíduos de hortaliças, frutas e carnes que pode levar grandes impactos negativos, não somente ambiental, mas conseqüências econômica, sanitária e social, quando dispostos inadequadamente no meio ambiente (KINASZ, 2006; KINASZ, 2010).

Além disto, quanto à geração de resíduos no país, o documento *Panorama da Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil 2020* revela que o total de Resíduos Sólidos Urbano (RSU) gerado registrou aumento entre os anos de 2010 e 2019, passando de 67 milhões para 79 milhões de tonelada por ano (ALBREPE, 2020).

No que se refere ao âmbito mundial da produção lixo orgânico, cerca de 1,300 bilhões toneladas de alimentos produzidos para o consumo humano se perdem ou são desperdiçado nas fases de produção, pós-colheita, armazenamento e transporte (BOJANIC, 2014). Todavia, de 2010 a 2019, a quantidade de resíduos coletados cresceu em todas as regiões do país e, em uma década, passou de cerca de 59 milhões de toneladas em 2010 para 72,7 milhões de toneladas (ABRELPE, 2020, p. 16).

Logo, devido a esta grande geração da produção de resíduos sólidos e orgânicos, e o crescente debate acerca da responsabilidade da sustentabilidade social, dentre o setor da alimentação e nutrição, medidas sustentáveis e efetivas precisam ser implementadas para a redução do desperdício de alimentos dispostos no ambiente (LUCENA, 2012; ALVES; UENO, 2015).

3.2 Importância das Práticas Sustentáveis

Embora seja uma temática atual, as ações de sustentabilidade já vêm sendo aplicada há bastante tempo, contudo foi no final do século XX que o tema ganhou mais transparência devido ao intenso processo de desenvolvimento levando a um agravamento de uma crise ambiental e a importância da sociedade nesse processo (VAN BELLEN, 2004).

Dentre as transformações que a vida contemporânea trouxe para a sociedade, encontramos o mercado de alimentação em expansão. Fator este dado ao aumento da demanda e valorização das refeições realizadas fora de casa. Logo, o grande consumo desencadeia uma quantidade elevada de resíduos sólidos que, na maioria das vezes não tem seu descarte adequado e, conseqüentemente, tende a contaminar o lençol freático e o solo, sendo assim por ser um campo em constante geração de resíduos requer a ampliação de práticas de conservação dos recursos naturais e de proteção ambiental (RITA et al., 2013; KINASZ; REIS; MORAIS, 2015).

Quando se trata de alimentação, nutrição e sustentabilidade, segundo a FAO (2003), é levado em consideração todo o aspecto ambiental e de saúde que envolve desde a cadeia de produção até o consumo do alimento já transformado em refeições prontas para o consumo. Portanto, as UANs além de ter que oferecer uma refeição saudável e balanceada, necessita haver o compromisso com a sustentabilidade desde o desenvolvimento estrutural até a distribuição das refeições produzidas, ou seja, em toda sua cadeia de produção (DIAS; OLIVEIRA, 2016).

Nesse contexto, tem sido necessário realizar pelas empresas, intervenções com práticas voltadas à sustentabilidade com o objetivo de minimizar os problemas ambientais geradas por elas, haja vista como exemplos: a educação ambiental dos funcionários a respeito do uso racional hídrico, adoção de medidas alternativas de geração de energia, redução da geração dos resíduos sólidos, desperdício e a reciclagem (BRASIL, 2016).

Vale salientar que cada vez mais é cobrado o dever e a responsabilidade quanto à importância da sustentabilidade na economia na consciência coletiva quanto ao desenvolvimento econômico sem o comprometimento de gerações futuras (CAVALCANTI, 1994).

A economia encontra-se inteiramente ligada a sustentabilidade, não podendo ser vista isoladamente do meio ambiente. E o desenvolvimento de práticas sustentáveis torna-se necessária, como a coleta seletiva que não envolve apenas um recolhimento diferenciado do lixo e sim um ciclo que se inicia com a geração e descarte do resíduo e se completa com o

material reciclável sendo reempregado em um processo produtivo (CONKE; NASCIMENTO, 2018).

Assim também dotando de conhecimento acerca de normas e políticas que fomentem o desenvolvimento da sustentabilidade no Brasil, como observa-se na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que disponibiliza sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, que visa assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981).

Também na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no Art. 225 diz que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Ademais, aplicando-se a geração de resíduos a Unidades Produtoras de Refeições (UPR), pode ser mencionado a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), constituinte da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, dispondo no Art. 9 nas diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos que “Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010).

A International Organization for Standardization (ISO) estabelece também diretrizes sobre a área de gestão ambiental dentro de empresas, trabalhando em várias normativas ligadas às políticas públicas, emissões de carbono, saúde e segurança, e nanotecnologia, disponibilizando assim a ISO 14.000 para a gestão ambiental e a ISO 26.000 acerca da responsabilidade social (DEUS; SELES; VIEIRA, 2014).

3.3 Papel do Nutricionista no Contexto da Sustentabilidade

No fim do século passado, um acúmulo de preocupações locais com o então chamado “meio ambiente humano” induziu entendimentos globais sobre “meio ambiente e desenvolvimento”, que acabaram por engendrar um novo valor: a sustentabilidade (VEIGA, 2020). A sustentabilidade desponta como um assunto atual e importante para a formação e atuação do profissional nutricionista - independentemente da área de atuação - reconhecendo-se também como cidadão consciente de seus deveres e possibilidades de contribuição à sociedade e ao ambiente. (VEIROS; PROENÇA, 2010).

Segundo dados da pesquisa "Inserção Profissional dos Nutricionistas no Brasil", realizada pelo Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) as três primeiras áreas mais atuantes dos nutricionistas no Brasil são na área da alimentação coletiva (30,8%), nutrição clínica (34,4%) e saúde coletiva (17,7%) (CFN, 2017). Logo, a temática sustentabilidade tornou-se um dos assuntos mais discutidos principalmente na área da alimentação coletiva, por ser mais viabilizada e praticada nas UAN nos dias atuais (SPINELLI et al., 2020).

Considerando que o Brasil compõem-se como um dos 10 países que desperdiçam 35% da produção de alimentos no mundo, todos os anos, a conceituação de “desenvolvimento sustentável” não deve-se referir especificamente a um problema limitado a aspectos ambientais, como inúmeras vezes é a percepção do profissional nutricionista, mas sim a algo que fomente um elo entre aspectos ambientais, sociais e econômicos (JACOBI, 2003; ALMEIDA; SANTANA; MENEZES, 2015; SANTOS et al., 2020).

Corroborando para isto, no estudo realizado por Naves e Recine (2014), composto por 192 nutricionistas, afirmou-se que 66% consideram a temática “desenvolvimento sustentável” importante na atuação do profissional. Assim, é importante refletir não somente sobre o ambiente na perspectiva da sustentabilidade, como também na importância que o profissional nutricionista tem na sua atuação nas UPR (ALMEIDA; SANTANA; MENEZES, 2015).

Contudo, os profissionais nutricionistas enfrentam dificuldades para pôr em prática ações sustentáveis no seu local de trabalho, como principalmente a falta de recursos financeiros, falta de tempo, pouco conhecimento a respeito do tema sustentabilidade, falta de motivação, dentre outros (NAVES; RECINE, 2014). Tendo em vista isto os procedimentos de como produzir refeições mais sustentáveis tem despertado o interesse e a conscientização dos profissionais de alimentação e nutrição (VEIROS; PROENÇA, 2010).

Assim, a exemplo de ações que podem ser desenvolvidas nas unidades, Naves (2012) elencou as mais praticadas pelos nutricionistas, como: coleta seletiva do lixo; reciclagem do

lixo, conscientização para a redução do desperdício de energia, água e de gêneros alimentícios, preferência ou incentivo pela compra de alimentos de produção regional e/ou familiar, preferência ou incentivo pela compra de produtos que gerem menor resíduo de embalagem reutilizável, destinação diferenciada para óleo de cozinha utilizado, dentre outros.

Cabendo, então aos gestores das unidades utilizarem-se de ferramentas e estratégias para gerenciar a quantidade de resíduos sólidos e orgânicos que são gerados na produção. Pois, faz parte de sua responsabilidade contribuir para preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável do local, sabendo-se planejar corretamente de acordo com o número de refeições, com o conhecimento de cada matéria-prima e com a realização de treinamentos e campanhas de conscientização das equipes (KAMEDA; MARSÍ, 2013; RIBEIRO, 2020).

Ademais, de acordo com Souza (2008), a prática do profissional nutricionista na redução de resíduos sólidos, configura-se como uma avaliação positiva do seu desenvolvimento. Concordando, com a percepção dos nutricionistas de que o impacto positivo das práticas sustentáveis em seu trabalho dar-se em 65% para economia local de sua cidade e 83% no que se refere ao meio ambiente (NAVES; RECINE, 2014).

Cabe ressaltar então, que dentro deste contexto da importância do nutricionista na sustentabilidade, torna-se imprescindível que os mesmos reconheçam o seu papel perante o meio ambiente, e que seja capaz de promover e praticar ações sustentáveis dentro do serviço de alimentação o qual é responsável (BARTHICHOTO et al., 2013).

3.4 Estratégias Utilizadas para Sustentabilidade

Estudos recentes têm recomendado práticas e ações voltadas à sustentabilidade e preservação ao meio ambiente no processo de produção e distribuição de refeições (FLORÊS; KINASZ, 2018). Para tanto, Ribeiro (2020) deixa evidente que para um controle de desperdício de alimentos de UPRs, é fundamental que os estabelecimentos desenvolvam ferramentas de gestão e acompanhamento do desperdício, viabilizando o planejamento, execução e avaliação de ações de combate do mesmo.

Para tal, medidas importantes para o desenvolvimento sustentável precisam ser praticadas, pois como demonstra um estudo realizado em UANs de hospitais públicos de Sergipe, práticas como treinamentos para nutricionistas e manipuladores de alimentos, monitoramento das sobras das preparações, coleta seletiva dos resíduos orgânicos e recicláveis, controle de desperdício de água, energia e alimentos, dentre outros não são comumente executados (SANTOS, 2019).

Por outro lado, em um estudo de revisão, foram encontrados em artigos relacionados à gestão sustentável em UANs que as práticas que mais se destacavam foram o reaproveitamento de resíduos, descarte de resíduos e separação do óleo, presença do profissional nutricionista nos estabelecimentos, destino de óleo utilizado, uso de produtos biodegradáveis e a gestão hídrica e de energia (ASSIS, 2019).

Por conseguinte, então, dar-se a importância no qual Ferigollo e Busato (2018) afirma que algumas estratégias para redução do desperdício podem ser planejadas pelo profissional nutricionista no auxílio da sustentabilidade, como a exemplo a importância do controle sobras, resto-ingesta, elaboração de Fichas Técnicas de Preparação (FTP), verificação de per capita dos alimentos, treinamento dos manipuladores entre outros.

Além disso, o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB), vem “desde 2006 abordando questões sobre alimentação sustentável” (MARTINELLI; CAVALLI, 2019, p. 4258). Por isso, o acesso a este instrumento pelo profissional nutricionista torna-se essencial para a adoção da prática da sustentabilidade no sistema alimentar e concomitantemente na promoção da justiça social e proteção ambiental (BRASIL, 2014).

3.4.1 Sobras Limpas e Resto-Ingesta

As sobras limpas ou aproveitável (alimentos produzidos e não distribuídos) é a margem de segurança realidade durante o planejamento e têm relação com o número de refeições servidas. Ela sofre mudanças pelas preferências alimentares, porcionamento das refeições, pela frequência dos comensais e treinamento dos funcionários na produção. O

controle é fundamental para avaliar desperdício e pode ser feito a partir de avaliações de rendimento da matéria-prima, índice de conversão, fatores de correção dos alimentos e uso de receituário padrão e treinamento de funcionários (AUGUSTINI et al., 2008).

O resto-ingesta (alimentos distribuídos e não consumidos) é a quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente, que influencia não somente na questão econômica, mas na relação cliente alimento e das questões ambientais. (ABREU et al., 2003).

O monitoramento dessas quantidades desperdiçadas é importante para buscar medidas de controle, redução do desperdício e excelência na produtividade. (AUGUSTINI et al., 2008). Segundo o estudo de Ferigollo e Busato (2018), sobre desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição, o controle de sobras e resto-ingesta para se tornar efetivo deve ter o planejamento diário da quantidade das preparações, com base no número de refeições servidas na UAN, a fim de evitar excessos de produção.

3.4.2 Elaboração de Ficha Técnica de Preparo

Segundo Akutsu et al. (2005) para se obter um melhor gerenciamento e controle da qualidade dos alimentos em uma UAN, faz-se necessário a padronização do processo de produção de refeições, que auxiliará o trabalho do responsável técnico da unidade, facilitando o planejamento do trabalho diário, o treinamento de funcionários gerando também mais segurança no ambiente de trabalho.

Um dos instrumentos e forma mais eficiente para a padronização e controle de qualidade, é a elaboração das FTP (SOUZA; MARSI, 2015).

Existem vários tipos e formatos de ficha técnica, sua escolha será de acordo com o objetivo de cada estabelecimento. Os principais itens que devem conter em uma ficha técnica básica são principalmente, Peso Bruto (PB), Peso Líquido (PL), Índice de Cocção (IC), o rendimento, o custo do insumo, o custo total e o valor do prato que foi executado. Na FTP também deve conter basicamente, o nome do prato, os ingredientes e o modo de preparo, pois auxiliarão na preparação da lista de compra, colaborando na redução dos custos, armazenamento e eficiência da padronização (SANTOS et al., 2016).

As FTP, elaborada de forma adequada, fornecem informações, instruções, orientações, que auxiliarão os manipuladores, independente do turno de trabalho, quanto o uso adequado dos equipamentos e utensílios, passo a passo nos processos que permitirão a racionalização na área de produção. A elaboração e execução da FTP nas UANs beneficiará não somente o profissional de nutrição, os funcionários e a população atendida (AKUTSU et al., 2005). Mas com a padronização dos processos e serviços, o planejamento adequado em decorrência da

elaboração da FTP acarretará a diminuição dos excessos na produção evitando o grande desperdício de alimentos e a poluição do meio ambiente (OLIVEIRA; OLIVEIRA; PEREIRA, 2017).

3.4.3 Consumo Hídrico e Energia

Para o consumo adequado da água na produção de alimentos, a Resolução RDC nº 216/2004, conjuntamente com o que é definido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da RDC nº 275/2002, dispõem que na manipulação de alimentos a água deve ser potável e que os estabelecimentos devem estar aptos pelo controle de sua potabilidade, no qual é desenvolvido e implementado por meio dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPS) (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004).

Além disso, o profissional nutricionista deve estar atento aos problemas que refere-se ao alcance do desenvolvimento sustentável nas unidades, uma vez que a importância da água dar-se tanto para a produção adequada dos alimentos, quanto para a conscientização de questões ambientais (NAVES, 2012; BARTHICHOTO et al., 2013).

Possibilitando também um controle da gestão hídrica na indústria de alimentos, bem como na contribuição no que concerne o rendimento da produção, no aumento da vida útil de equipamentos, utensílios de metais e moveis, além de não alterar principalmente as propriedades organolépticas dos alimentos (ROLOFF, 2006).

Ademais, Barthichoto et al. (2013) que em seu estudo acompanhou o consumo de água, energia e a geração de resíduos no processo de produção de refeições em restaurantes de São Paulo, um problema iminente que pode ocorrer, é o desperdício da água devido à existência de vazamentos na rede de abastecimento e falta de regulação das torneiras. Visto que, na maioria das UANs não há a existência de programas que vise à redução tanto para o consumo adequado da água, quanto para o de energia (SANTOS, 2019).

Preocupação também evidenciada no estudo por Magrini e Basso (2016), posto que houve a constatação de gotejamentos em instalações e vazamentos nas torneiras, atitudes inadequadas de manipuladores que deixavam torneiras abertas enquanto realizavam outro serviço, assim como também em circunstâncias de higienização de alimentos e utensílios.

Quanto ao uso da energia elétrica, a iluminação adequada com o uso de lâmpadas fluorescentes e iluminação natural, são fatores que colaboram pra a economia, por outro lado o consumo desnecessário pode ocorrer quando equipamentos estão com defeitos em suas vedações, assim como quando utilizados permanecem ligados na tomada após seu uso (MAGRINI; BASSO, 2016).

O uso de energia em serviços de alimentação deve ser otimizado, pela utilização de equipamentos eficientes e pela adoção de práticas que, sem comprometer a qualidade dos produtos, reduzam o consumo energético (SILVA, 2019, p. 33).

Neste sentido, na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável em 2012, conhecida como a RIO+20 – no qual disponibiliza diretrizes para empresas do setor de alimentação – estabelece a importância da utilização de equipamentos eficientes e de práticas que reduzam o consumo energético, como: i) pré-aquecer somente os equipamentos (ou parte deles) que terão uso iminente, ii) reduzir a temperatura ou – se possível – desligar equipamentos após uso, quando não houver expectativa de uso próximo, iii) manter os equipamentos limpos e em condições adequadas de operação, iv) armazenar produtos resfriados ou congelados logo após seu recebimento, v) evitar a abertura de portas e minimizar o tempo que permaneçam abertas, dentre outros (BRASIL, 2012).

Assim como Queiroz et al. (2019) também reforçam que manter os equipamentos distanciados das paredes, colabora para a redução do consumo de energia, uma vez que esta ação torna a dissipação do calor produzido pelo equipamento facilitado. Como também, na estimulação de ações educativas para os manipuladores de alimentos, na prática de aproveitar da iluminação natural do ambiente e manter as lâmpadas dos estabelecimentos desligadas.

Portanto, pequenas atitudes devem ser tomadas e mudanças de hábitos devem acontecer nas organizações, visando à manutenção dos recursos energéticos, hídricos e ambientais por mais tempo sem comprometer as gerações futuras (SANTOS, 2019, p. 77).

3.4.4 Utilização do Óleo

Segundo Costa Neto et al. (2000) o efeito no meio ambiente em decorrência das atividades industriais e urbanas, estão atingindo níveis cada vez mais preocupantes e que dentre as matérias que apresentam maiores riscos de poluição ambiental encontram-se os óleos e gorduras vegetais usados em processos de frituras por imersão, na maioria dos cardápios oferecidos nas UANs.

A fritura por imersão configura-se como um processo de transferência de calor que utiliza óleos ou gorduras vegetais, sendo manipulada a nível mundial por setores de produção de alimentos (lanchonetes, restaurantes comerciais ou industriais), tornando-se uma preocupação constante para o destino correto do óleo de fritura pelas UANs (COSTA NETO et al., 2000; SANTOS, 2019).

Além do mais, Barthichoto et al. (2013) revela por meio de pesquisas que aproximadamente um litro de óleo de cozinha descartado inadequadamente em um corpo

d'água, contamina cerca de um milhão de litros de água. Em virtude disso, para a redução do resíduo do óleo impróprio na natureza, medidas como a necessidade de treinamentos sobre técnica dietética, que aborde outros métodos de cocção podem ser realizadas (ARAÚJO; CARVALHO, 2015).

Neste caso, também é importante o treinamento dos funcionários, a sensibilização, conscientização e reeducação sobre o correto descarte de resíduos, sendo um trabalho persistente para que as práticas de redução, reutilização e reciclagem de resíduos passem a se tornar um estilo de vida, não somente nas UANs mais no cotidiano de todos (SANCHEZ; LOCATELLI; ALMEIDA, 2008).

Destaca-se também que a reutilização do óleo para novas frituras torna-se um procedimento inviável, impróprio para o preparo e segurança alimentar do comensal, bem como quando adquirirem características químicas comprovadamente nocivas à saúde (BUSATO; STUMM; NOVELLO, 2014). Dado que, durante a cocção para óleos e gorduras, a temperatura de aquecimento não deve ser superior a 180°C (cento e oitenta graus Celsius), sendo recomendada a sua substituição também quando houver evidente alguma alteração físico-química ou sensorial (BRASIL, 2004).

O óleo de cozinha usado nos processos de frituras pode servir também como matéria-prima na fabricação de diversos produtos, tais como o biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros (PITTA JUNIOR et al., 2009). Essas ações contribuem para a diminuição de impactos ambientais, podendo contribuir também, além disso, para a economia local (BUSATO; STUMM; NOVELLO, 2014; LUDUVICE et al., 2020).

Sendo assim, para evitar o seu descarte inadequado, faz-se necessário à sua reciclagem, o aproveitamento integrado dos resíduos gerados, evitando seu encaminhamento para aterros sanitários e minimizando o impacto ambiental devido ao acúmulo indevido desses resíduos (COSTA NETO et al., 2000).

3.4.5 Treinamento dos Manipuladores

A capacitação dos funcionários de uma UAN é a parte mais crítica de todo o processo de produção de alimentos (BORGES et al., 2019). Por isso, Augustini et al. (2008) afirmam que é necessário um processo de treinamento dos colaboradores das unidades, assim como também a estimulação da conscientização dos comensais para o combate do desperdício de alimentos.

Carneiro et al. (2012) observaram que dentro das UANs não há a preparação ou qualificação suficiente dos colaboradores acerca de atividades com desenvolvimento sustentável, uma vez que na maioria das vezes a principal preocupação dos gestores das unidades, é de oferecer apenas treinamentos voltados à segurança sanitária.

Logo, com o desenvolvimento de manipuladores capacitados, evitam-se problemas de falhas na manipulação, como o descarte incorreto de folhas de alface referido por Alves e Ueno (2015) em seu estudo. Uma vez que, na etapa de preparo dos alimentos, esta situação é agravada justamente quando os funcionários das UANs não são bem treinados (GONÇALVES, 2018).

Não somente isso, observa-se que tanto os manipuladores de alimentos, quanto os profissionais nutricionistas, não dispõem de formação e treinamento suficiente acerca da sustentabilidade ambiental na produção das refeições (MARTINS, 2014; SANTOS, 2019). Logo, segundo Tagtow et al. (2014, apud MARTINS, 2014, p. 40), “inserir o colaborador em programas de capacitação e treinamento contribui na educação e facilita o seu entendimento sobre as responsabilidades que se deve ter no trabalho, como estimulá-lo a participar no processo de sustentabilidade ambiental na produção de refeições.”

Assim ressalta-se também que competem as atribuições do nutricionista na área da alimentação coletiva, de acordo com a Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018, coordenar, supervisionar ou executar programas de treinamento, atualização e aperfeiçoamento de colaboradores das unidades de alimentação (BRASIL, 2018).

3.5 Manuais como Instrumento de Sensibilização e Educação

Para a construção de um manual, Echer (2005) afirma que é necessário selecionar quais informações realmente são importantes para incluir no mesmo, pois ele precisa ser atrativo, objetivo, não pode ser muito extenso, mas que deve dar uma orientação significativa sobre o tema a que se propõe.

Os manuais precisam ser constituídos de normas, instruções e rotinas da própria organização como também utilizar-se de ferramentas auxiliares (SANTOS et al., 2018), sendo assim, Oliveira (2001) afirma que:

Manual é todo e qualquer conjunto de normas, procedimentos, funções, atividades, políticas, objetivos, instruções e orientações que devem ser obedecidos e cumpridos pelos funcionários da empresa, bem como a forma como estas serão executadas, quer seja individualmente ou em conjunto. (OLIVEIRA, 2001, p. 388).

Neste sentido, um manual é um instrumento que auxilia na organização de métodos, padronização de procedimentos, melhora na comunicação entre os setores organizacionais e contribui para esquematizar e mapear os processos e atividades para o alcance dos resultados almejados de forma eficiente (SANTOS et al., 2018).

Deste modo, embasados pela temática do desenvolvimento sustentável, encontram-se disponíveis na forma eletrônica, materiais que articulam a sustentabilidade no Brasil, como o “Manual Sustentabilidade” desenvolvido pela Diretoria de Gestão Ambiental (DGA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). No qual, faz-se parte da construção do E-book gestão ambiental implementado pelo projeto *UFPE Coopera*, não só visando a articulação de ações ambientais voltadas para a comunidade acadêmica, mas como também incentivar a inserção de práticas de sustentabilidade no serviço público (UFPE, 2019).

Além disso, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), é uma instituição que fomenta o empreendedorismo no Brasil, e que disponibiliza aos micros e macros empreendedores, acesso ao manual de “Primeiros Passos para a Sustentabilidade nos Negócios” (SEBRAE, 2016), ressaltando assim a importância de se adotar medidas sustentáveis, além da visão restrita de somente proteção ambiental.

4. METODOLOGIA

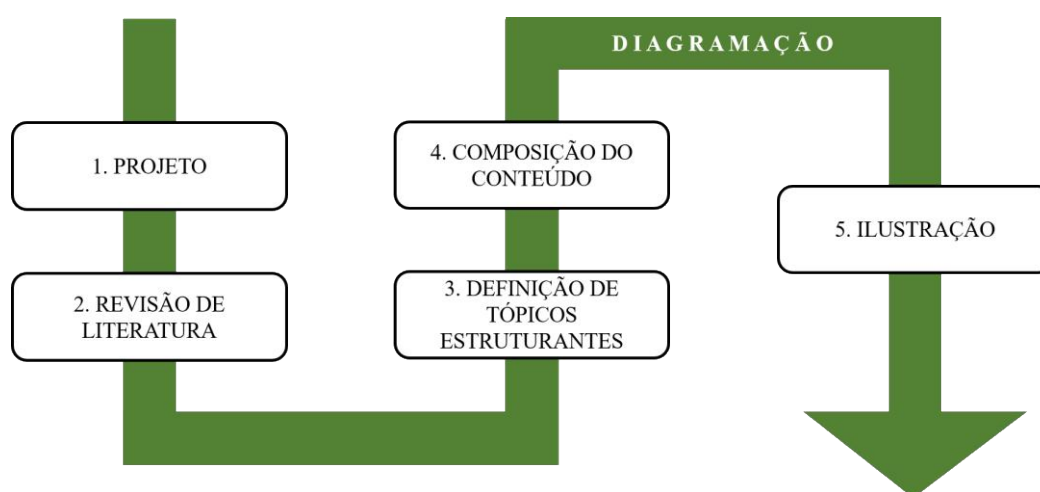
4.1 Tipo de Estudo e Público-Alvo

Trata-se de um estudo descritivo de caráter qualitativo, direcionado aos profissionais nutricionistas que atuam na área da alimentação coletiva.

4.2 Etapas da Construção do Manual

Para o processo de construção do manual seguiu-se a seguintes etapas (Figura 1).

Figura 1 - Etapas seguidas do desenvolvimento do manual.



Fonte: Autoras (2021).

4.3 Descrição das Etapas

4.3.1 Projeto

Inicialmente foi estruturado a temática a qual seria abordada no projeto, observando que na literatura não há um grande aparato abordando estratégias de modo técnico a produção de alimentos e sustentabilidade na atuação do nutricionista.

4.3.2 Revisão de Literatura

Por conseguinte, foi realizado o levantamento bibliográfico nas bases de dados: Google acadêmico, Scielo e Pubmed. Selecionando-se tanto materiais de fontes científicas (artigos, teses, dissertações e monografias), quanto materiais didáticos e geradores de informações (manuais, cartilhas, sites, livros e vídeos).

Os descritores utilizados para a busca foram: sustentabilidade, produção de alimentos, UAN e práticas sustentáveis. Ressalta-se que foi realizado concomitantemente seleção e fichamento do conteúdo, com as estratégias mais mencionadas na literatura.

4.3.3 Definição de Tópicos Estruturantes

Neste item, foram elencados por meio do fichamento bibliográfico, os tópicos pertinentes a ações que desenvolve-se a sustentabilidade tanto de modo a pequenas mudanças estruturais, quanto por meio de capacitações dos manipuladores de alimentos.

Apresentando-se em oito tópicos: i) compra dos gêneros alimentícios, ii) uso racional da água/energia, iii) ficha técnica de preparo, iv) sobras limpas, restos-ingesta, v) utilização do óleo, vi) pegada hídrica dos alimentos, vii) aproveitamento integral dos alimentos, viii) ações educativas.

4.3.4 Composição de Conteúdo

Para a sistematização do conteúdo no manual, foram consideradas as práticas sustentáveis mais citadas durante o levantamento bibliográfico. Nisto, a composição textual foi baseada em uma escrita direta, objetiva e com uma linguagem no modo imperativo, com o intuito de provocar o público alvo. Além disso, foi utilizado o código Quick Response (QR) como recurso tecnológico e interativo no material confeccionado, tendo por finalidade o acesso facilitado aos materiais indicados.

4.3.5 Ilustração

Para a elaboração das ilustrações teve-se como base a leitura a partir do referencial bibliográfico fichado e dos principais assuntos a serem abordados no manual. Concomitantemente foi realizada a diagramação por um profissional designer. As imagens consideradas no manual foram retiradas do banco de imagens da plataforma de design gráfico Canva.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No processo de construção desde Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (Apêndice A) considerou-se para a sua identidade a temática de sustentabilidade. Nisto, as cores representam uma forma de linguagem capaz de comunicar e transmitir informações suficientes da mensagem que pretende atribuir (PEDROSA, 1995). Logo, a predominância das tonalidades da cor verde (Figura 2) foi escolhida para fidelizar essa mensagem, uma vez que são associadas a bosques, folhagens, bem-estar e natureza (FREITAS, 2007).

Figura 2 - Recorte da capa do manual elaborado.



Fonte: Autoras (2021).

Para o planejamento de adoção de práticas sustentáveis, seguiu-se a sequência dos tópicos estruturantes: 1) Compra dos gêneros alimentícios, 2) Uso racional da água/energia, 3) Ficha técnica de preparo, 4) Sobras limpas, restos-ingesta, 5) Utilização do óleo, 6) Pegada hídrica dos alimentos, 7) Aproveitamento integral dos alimentos e 8) Ações educativas (Figura 3). Revela-se também que as ilustrações do manual foram escolhidas de acordo com a temática de cada tópico, a fim de chamar a atenção do leitor e facilitar a conscientização para a sustentabilidade.

Figura 3 - Recorte dos tópicos estruturantes do manual.



Fonte: Autoras (2021).

Na composição do manual, foi utilizado em determinadas menções o código QR, que traduzido para o português significa resposta rápida. Instrumento tecnológico, indispensável na atualidade utilizada cada vez mais em revistas, folders, campanhas de propaganda e promoção, dentre outros (MACHADO; NANIS; LEONELLI, 2014; RIBAS et al., 2017). Assim, facilitando o acesso aos materiais digitais e gerando uma interação manual interativo (Figura 4).

Figura 4 - Recorte do código Quick Response (QR) no manual.



Fonte: Autoras (2021).

Para a compra de gêneros alimentícios, no manual é explanado a importância da escolha consciente dos insumos, das embalagens utilizadas e da proveniência que os produtos assumem (Figura 5).

Estudos revelam que cerca de 73,2% dos resíduos gerados nas unidades de alimentação são de origem orgânica, e devido a isso, dentre os serviços de produção de alimentos, a sustentabilidade deve estar envolvida desde a escolha dos gêneros alimentícios até o planejamento do cardápio (HALMENSCHLAGER, 2017; VEIROS; PROENÇA, 2010).

No estudo de Barthichoto et al. (2013), evidencia-se que 78,1% dos estabelecimentos preocupam-se primeiramente pelo valor da aquisição dos insumos, sem priorizar a adoção de embalagens recicláveis. Assim, toda embalagem utilizada para transporte e armazenamento dos alimentos, conseqüentemente irá favorecer a geração de problemas ambientais maiores, quando assim descartadas inapropriadamente (HALMENSCHLAGER, 2017).

Figura 5 - Recorte do tópico compra dos gêneros alimentícios.

Práticas sustentáveis
Compra dos gêneros alimentícios

8

Alimentos cultivados de forma orgânica:
Indiscutivelmente é a maneira mais sustentável de produção de uma vez que não considera em sua produção a utilização de agrotóxicos. O sistema de produção orgânico contribui para a manutenção de matéria orgânica no solo, menores perdas nutricionais, menor uso de energia e maior biodiversidade (Martinielli; Cavalli, 2019).
Dentro da escolha de alimentos pelo sistema orgânico também é importante considerar a compra advinda da agricultura familiar pois é um exemplo para abrigar o desenvolvimento de uma agricultura ambientalmente sustentável devido a sua produção diversificada, integrando produção animal e por trabalhar em menor escala.
Pensando que mais de 12 milhões de pessoas estão vinculadas a agricultura familiar, a compra de alimentos produzidos de forma orgânica e a agricultura familiar fomenta e fortalece a economia local portadora de sustentabilidade, também, na perspectiva social.
Para a compra de gêneros orgânicos é importante que você:
1. Identifique os locais de venda, procurando por associações/cooperativas de produtores.
2. Verifique os locais de venda mais próximos a UPR uma vez que os custos finais dos produtos são impactados pela logística de transporte.
3. Considere um cardápio ajustado a sazonalidade dos gêneros que serão encontrados nestes locais de venda.

Veja mais sobre o assunto

Documentário Brasil orgânico

Como comprar alimentos dos circuitos curtos?

- Compra direta na propriedade.
- Compra direta fora da propriedade: inclui as feiras, venda para grupos organizados, lojas de associações e ou cooperativas, vendas na estrada.

Veja mais sobre o assunto

Vídeo "O Circuito" Articulação Nacional de Agroecologia

Embalagens dos produtos alimentícios:
Diante de tal problemática deve ser feita uma reflexão sobre a LOGÍSTICA REVERSA que é caracterizada por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e restituição dos resíduos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final, ambientalmente adequada.

CICLO DA LOGÍSTICA REVERSA

PRODUÇÃO

DISTRIBUIÇÃO

CONSUMO

COLETA E SELEÇÃO

TRATAMENTO

FORNECIMENTO GLOBAIS

Fonte: Autoras (2021).

Outro fator importante como prática sustentável, é a aquisição de alimentos provenientes da cultura local. Contudo, de acordo com o estudo recente de Luduvic et al. (2020) que analisou todas as UANs hospitalar da cidade de Aracaju/SE, 78,2% declararam não adquirir alimentos da agricultura familiar, assim como, 71,4% para não aquisição de gêneros orgânicos e agroecológicos. Dar-se então no manual, um destaque para o incentivo e valorização da presença de alimentos regionais e sazonais na produção de alimentos (Figura 6).

Figura 6 - Recorte do trecho de alimentos locais/regionais.



Fonte: Autoras (2021).

No processo de produção de refeições, os recursos mais utilizados são o do consumo hídrico e de energia (Figura 7). Barthichoto et al. (2013) verificou em sua pesquisa com 32 UPRs, que o consumo de energia e água por refeição, varia de 0,2 kw/h a 1,3 kw/h ($0,54 \pm 0,29$) e $24,0\text{m}^3$ a $602,7 \text{ m}^3$, ($239,9 \pm 206,5\text{m}^3$) respectivamente. Demonstrando que há uma grande variação do consumo, resultando em um gasto desnecessário para as unidades.

Por isso, a preocupação acerca de uma capacitação formal e contínua de educação ambiental para os funcionários, torna-se essencial para que haja o consumo racional desses recursos, além de também proporcionar uma perspectiva nova sobre a responsabilidade social e ambiental desses indivíduos (ASSIS, 2019; TASCA, 2020).

Figura 7 - Recorte dos tópicos uso racional da água/energia e pegada hídrica dos alimentos.



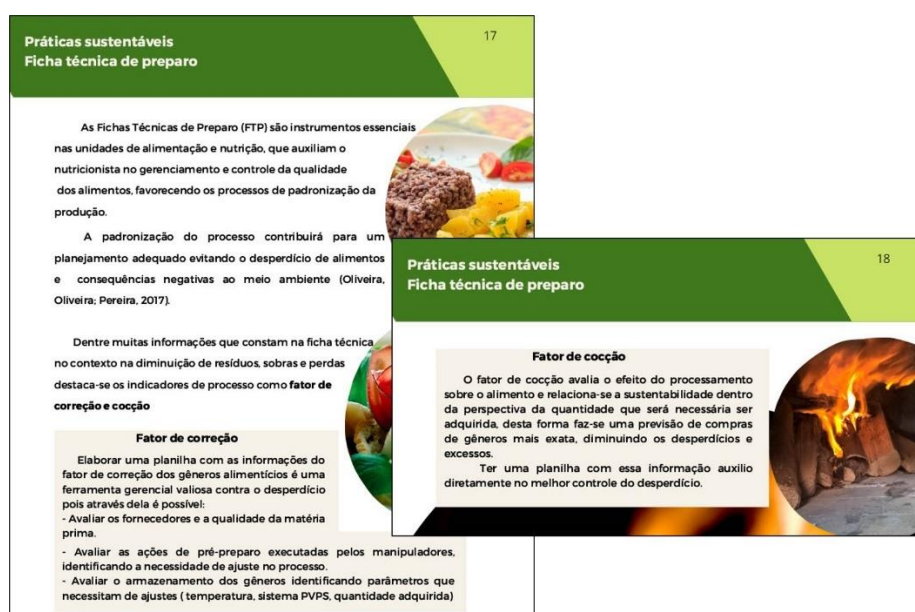
Fonte: Autoras (2021).

A FTP é um instrumento gerencial de apoio operacional, que auxilia o nutricionista e toda a equipe de manipuladores a reduzir e/ou controlar perdas no serviço de alimentação, assim como padronizar todo o sistema de produção (SOUZA; MARSÍ, 2015; SANTOS et al., 2016).

Nisto, deu-se ênfase no manual em dois pontos-chaves para a redução e monitoramento de desperdício de alimentos nos estabelecimentos, o fator de correção e cocção (Figura 8). Dois índices que possibilita mapear e controlar o percentual de perdas durante o processo produtivo (OLIVEIRA; OLIVEIRA; PEREIRA, 2017; KUHN et al., 2019; OLIVEIRA et al., 2020).

Assim, com esses dois fatores destacados nas FTPs, o nutricionista responsável evitará o desperdício e custos desnecessários da unidade, demonstrando eficiência de seu trabalho e conseqüentemente da equipe de manipuladores, assim como também um bom gerenciamento de recursos (COLARES, 2005; BUSATO; BARBOSA; FRARES, 2012).

Figura 8 - Recorte do tópico de ficha técnica de preparo.



Fonte: Autoras (2021).

Durante o preparo de alimentos, uma das formas de se reduzir o impacto ambiental é a separação e descarte adequado do óleo utilizado nas frituras (TASCA, 2020, p. 62). Em virtude disso, foi exemplificado no tópico de utilização do óleo, três passos simples para a prática de coleta e descarte adequado (Figura 9).

No estudo de Spinelli et al. (2020) demonstrou-se que uma UAN tem a capacidade de acumular, quando realizado a coleta adequada, cerca de 12,5 litros de óleo semanais, e conseqüentemente em um mês gerar um descarte de 50 litros de óleo. Por isso, após a

utilização do óleo e gorduras em preparações, o descarte inadequado tem se tornado uma preocupação constante, devido ao seu alto impacto gerado ao meio ambiente, com comprometimento sérios da flora e fauna de rios, lagos e mares (COSTA NETO et al., 2000; PITTA JUNIOR et al., 2009).

Figura 9 - Recorte do tópico de utilização do óleo.



Fonte: Autoras (2021).

Além disso, na Figura 10 as imagens dispostas no manual, buscam emitir nos leitores as associações com suas respectivas ações sustentáveis. Pois, as imagens são caracterizadas como um recurso importante para a visualização de determinado assunto, desempenhando papel fundamental na constituição das ideias e na sua conceitualização (MARTINS; GOUVÊA, PICCININI, 2005).

Assim também, seguindo a linha de boas práticas para a preservação do meio ambiente e sustentabilidade nas UANs, torna-se crucial o controle de pontos-chaves de desperdícios na produção. Como as sobras limpas e resto-ingesta, que visa o monitoramento e a busca por medidas de controle para a geração de menos lixo, como também o treinamento dos funcionários para o porcionamento mais consciente na distribuição (AUGUSTINI et al., 2008).

Ademais, segundo Linhares et al. (2019) o aproveitamento integral dos alimentos está interligado ao desenvolvimento sustentável, pois quando há a utilização de partes de alimentos que geralmente são descartados como talos, sementes e cascas, há a diminuição do acúmulo de resíduos no meio ambiente, bem como uma agregação maior no valor nutricional das preparações.

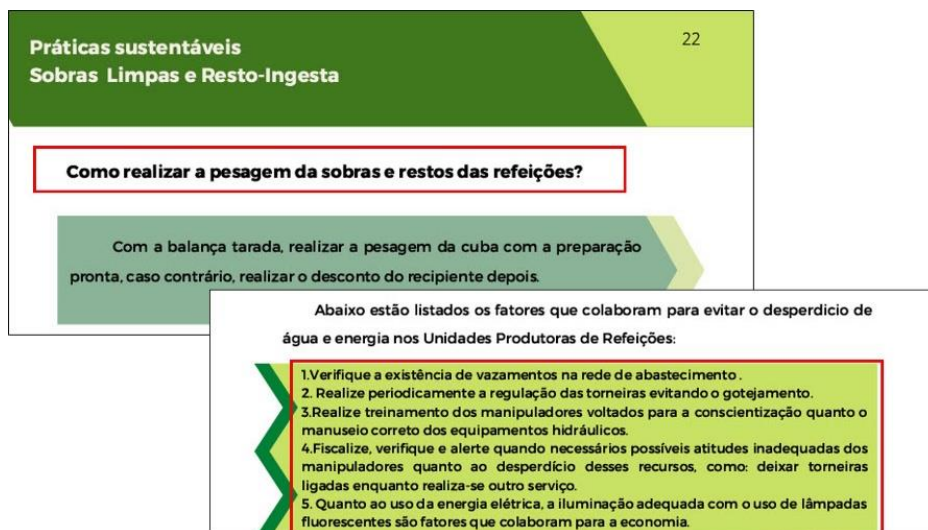
Figura 10 - Recorte dos tópicos sobras limpas e resto-ingesta, aproveitamento integral dos alimentos e ações educativas.



Fonte: Autoras (2021).

Da mesma forma, de chamar atenção do leitor por meio das ilustrações no manual, na composição textual utilizou-se de menções atrativas como perguntas e estruturas sequenciais das ações sugeridas (Figura 11).

Figura 11 - Recorte da composição textual do manual.



Fonte: Autoras (2021).

Assim sendo, com as estratégias supracitadas para o desenvolvimento da sustentabilidade nas unidades, a utilização deste manual para o profissional nutricionista estará contribuindo para o seu papel perante a responsabilidade social, isto é, favorecendo a manutenção dos recursos energéticos, hídricos e ambientais por mais tempo.

6. CONCLUSÃO

Neste contexto de sustentabilidade, tendo em consideração que as unidades produtoras de alimentos são grandes geradoras de resíduos sólidos e orgânicos, assim como possui grande demanda de consumo de recursos naturais, torna-se indispensável que as mesmas adotem práticas sustentáveis que minimizem este impacto ambiental sem comprometimento das gerações futuras.

Assim o presente manual reuniu estratégias que auxiliem os nutricionistas para o desenvolvimento de tais práticas nas UANs. Pois, embora haja uma preocupação com a preservação do meio ambiente atualmente, ainda faltam materiais mais acessíveis que disponibilizem de forma direta quais atitudes devem ser tomadas.

Para isso, este material baseou-se nas práticas mais comuns mencionadas na literatura. O manual discorre ações sustentáveis e aplicáveis no dia a dia na área da alimentação coletiva, uma vez que, a sua construção também deu-se pelo impacto observado de resíduos sólidos e orgânicos dispostos diariamente no meio ambiente por unidades servidoras de alimentos. Não somente isso, também pela deficiência acerca da responsabilidade da sustentabilidade social na atuação do profissional nutricionista.

Vale ressaltar que, em termos de entraves metodológicos, não foi possível validar o manual. Por isso, sugere-se que posteriormente ocorra a validação por especialistas da área da alimentação coletiva, para o aprimoramento do material.

Por fim, anseia-se que a temática da sustentabilidade seja cada vez mais abordada em nos setores de produção de alimentos. Permitindo desta maneira a preservação dos recursos naturais e diminuição dos desperdícios gerados nas unidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 6. ed. São Paulo: Metha. 2003.
- AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SAVIO, K. E. O.; ARAUJO, W.C. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 277-279, abr. 2005. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732005000200012>.
- ASSIS, T. Y. C. **Práticas sustentáveis da gestão em unidades de alimentação e nutrição (UAN): revisão sistemática**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição) – Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, RN, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA (ABRELPE). **Os descaminhos do lixo**. 2019. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/brasil-produz-mais-lixo-mas-nao-avanca-em-coleta-seletiva/>. Acesso em: 18 dez. 2019.
- _____. (2020) **Panorama da gestão de resíduos sólidos no Brasil 2020**. São Paulo: ABRELPE.
- AUGUSTINI, V. C. M.; KISHIMOTO, P.; TESCARO, T. C.; ALMEIDA, F. Q. A. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP. **Revista Simbiologias**. v. 1, n. 1, p. 99-110, mai. 2008.
- ALMEIDA, J. L.; SANTANA, K. B.; MENEZES, M. B. C. Sustentabilidade em unidades de alimentação e nutrição. **Revista Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 8, n. 1, p. 1-15, 2015.
- ALVES, M. G.; UENO, M. Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista Ambiente e Água**, Taubaté, v. 10, n. 4, p. 874-888, dez. 2015. <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.1640>.
- BARTHICHOTO, M.; MATIAS, A. C. G.; SPINELLI, M. G. N.; ABREU, E. S. Responsabilidade ambiental: perfil das práticas de sustentabilidade desenvolvidas em unidades produtoras de refeições do bairro de Higienópolis, município de São Paulo. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 14, n. 1, p. 1-12, 2013. <http://dx.doi.org/10.18391/qualitas.v14i1.1680>.
- BOJANIC, A. **Perdas de alimentos na América Latina e no Caribe**. 2014. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/impresso/2014/07/2612116-perdas-de-alimentos-na-america-latina-e-no-caribe.html>. Acesso em: 19 dez. 2020.
- BORGES, M. P.; SOUZA, L. H. R.; PINHO, S.; PINHO, L. Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 843-848, ago. 2019. <https://doi.org/10.1590/s1413-41522019187411>.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 1981. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 set. 1981.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 out. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 set. 2004.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 ago. 2010.

BRASIL. **Cadernos de sustentabilidade da Rio+20**: diretrizes de sustentabilidade e guia de boas práticas da organização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. Brasília, 2012. 206 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

BRASIL. Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Qualificação e Promoção do Turismo. Departamento de Formalização e Qualificação no Turismo. **Turismo e hotelaria: orientações para prestadores de serviços turísticos**. Brasília, 2016.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 abr. 2018.

BRUNDTLAND, G. H. (Ed.) **Our Common Future**. Oxford: Oxford Press, 1987.

BUSATO, M. A.; BARBOSA, M. F.; FRARES, K. R. A geração de sobras e restos no restaurante popular de Chapecó (SC) sob a ótica da produção mais limpa. **Simbiologia**, v. 5, n. 7, p. 23-33, dez. 2012.

BUSATO, M. A.; STUMM, C. A.; NOVELLO, N. C. Descarte de óleo de cozinha e gordura vegetal em restaurantes comerciais. **Revista Ciências do Ambiente on-line**, v. 10, n. 2, p. 17-23, dez. 2014.

CAVALCANTI, C. (org.). **Desenvolvimento e natureza**: Estudos para uma sociedade sustentável. Instituto de Pesquisas Sociais-Fundação Joaquim Nabuco, Recife, out. 1994. p. 262.

COLARES, L. G. T. **Processo de trabalho, saúde e qualidade de vida no trabalho em uma unidade de alimentação e nutrição: uma abordagem qualitativa**. 2005. 265f. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2005.

CONKE, L. S.; NASCIMENTO, E. P. A coleta seletiva nas pesquisas brasileiras: uma avaliação metodológica. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 10, n. 1, p.199-212, abr. 2018. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.010.001.a014>.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS - CFN. **Inserção profissional dos nutricionistas no Brasil**. 2017. Disponível em: https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2019/05/CARTILHA%20CFN_VERSAO_DIGITAL.pdf?fbclid=IwAR0uypYRdbnoFbs_aR4PIAKygN3PC4-BUFJfPCD2tszfAXtxG1y0KE1HvLs. Acesso em: 09 nov. 2020.

COSTA NETO, P. R.; ROSSI, L. F. S.; ZAGONEL, G. F.; RAMOS, L. P. Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja usado em frituras. **Química Nova**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 531-537, ago. 2000.

DEUS, R. M.; SELES, B. M. R. P.; VIEIRA, K. R. O. As organizações e a ISO 26000: revisão dos conceitos, dos motivadores e das barreiras de implementação. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 21, n. 4, p. 793-809, 2014. <https://doi.org/10.1590/0104-530X772/13>.

DIAS, N. A.; OLIVEIRA, A. L. Sustentabilidade nas áreas de Alimentação e Nutrição: Desafios para o nutricionista no século XXI. **Revista Higiene Alimentar**, v. 30, n. 254/255, p. 26-31, mar/abr. 2016.

ECHER, I. C. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 5, p. 754-757, set/out. 2005. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000500022>.

FERIGOLLO, M. C.; BUSATO, M. A. Desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão integrativa da literatura. **Holos**, ano 34, v. 01, p. 91-102, jan. 2018. <https://doi.org/10.15628/holos.2018.4081>.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Measurement and assessment of food deprivation and undernutrition. International Scientific Symposium, p. 26-28, jun, 2002. Roma: FAO, 2003.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). The state of food and agriculture 2008. p. 1-138, 2008. Roma: FAO, 2008.
FLÔRES, M. T.; KINASZ, T. R. Processo de elaboração de uma cartilha sobre desenvolvimento de práticas de sustentabilidade em restaurantes comerciais. **Revista Simbio-Logias**, v. 10, n. 14, p. 102-111, 2018.

FREITAS, A. K. M. Psicodinâmica da comunicação. **Nucom**, ano 4, n. 12, p. 1-18, dez. 2007.

GONÇALVES, L. C. Sustentabilidade ambiental em restaurantes comerciais da zona central de Pelotas/RS. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 19, n. 2, p. 32-51, mai/ago. 2018. <http://dx.doi.org/10.18391/req.v19i2.3024>.

HALMENSCHLAGER, W. **Sustentabilidade Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar da Região Sul do Rio Grande do Sul**. 2017. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017. 64p.

JACOBI, P.; CASCINO, F.; OLIVEIRA, J. F. O. (Org.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-206, mar. 2003. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>.

KAMEDA, P. A.; MARSI, T. C. O. **Manejo de resíduos sustentáveis gerados por cozinhas industriais**. In: XVII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, III Encontro de Iniciação à Docência – Universidade do Vale do Paraíba, 2013. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2013/anais/arquivos/RE_0960_0764_01.pdf. Acesso em: 03 dez. 2020.

KINASZ, T. R.; WERLE, H. J. S. Produção e composição física de resíduos sólidos em alguns serviços de alimentação e nutrição, nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande, Mato Grosso: questões ambientais. **Higiene Alimentar**, v. 20, n. 144, p. 64-71, set. 2006.

KINASZ, T. R. **Resíduos sólidos orgânicos em unidades de alimentação e nutrição: estudo de fatores relevantes na geração de resto, de sobras descartadas e no desperdício do preparo de hortaliças e frutas**. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-graduação em Nutrição, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, 2010.

KINASZ, T. R.; REIS, R. B.; MORAIS, T. B. Presentation of a Validated Checklist as a Tool for Assessing, Preventing and Managing Food Waste in Foodservices. **Food and Nutrition Sciences**, v. 6, p. 985-991, 2015. <http://dx.doi.org/10.4236/fns.2015.611102>.

- KUHN, G. D.; MOESCH, E. C.; STEFFENS, D.; FASSINA, P. Avaliação do desperdício de alimentos durante o pré-preparo de vegetais em uma unidade de alimentação e nutrição. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 20, n. 1, p. 95-107, 2019.
- LINHARES, P. S. D.; SANTOS, S. O.; NUNES, G. L.; TRINDADE, D. B.; PAIVA, C. C. S. Aproveitamento integral de alimentos: da sustentabilidade a promoção da saúde. **Revista Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás**, v. 2, n. 3, p. 65-68, dez. 2019.
- LOCATELLI, A. F.; SANCHEZ, R. S. S.; ALMEIDA, F. Q. A. Redução, reutilização e reciclagem de resíduos em unidades de alimentação e nutrição. **Revista Simbio-logias**, v.1, n. 2, p. 1-9, nov. 2008.
- LUCENA, S. Alimentação adequada e sustentabilidade social. **Nutricias**, Porto, n. 15, p. 36-39, dez. 2012.
- LUDUVICE, B. C.; SOUZA, A. C.; FRAGA, L. N.; DE CARVALHO, I. M. M. Sustentabilidade ambiental nos serviços de alimentação hospitalar. **Mix Sustentável**, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 45-54, jun. 2020. <https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2020.v6.n3.45-54>.
- LUSTOSA, M. M. A. **À produção mais limpa no processo de refeições coletivas: um estímulo à inovação**. In: XXXI Encontro nacional de engenharia de produção. Belo Horizonte: Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Belo Horizonte, MG, 2011.
- MACHADO, J. G. C. F.; NANTES, J. F. D.; LEONELLI, F. C. V. **Entraves e perspectivas para aplicação do QR code em produtos agroalimentares**. XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP, 2014, Curitiba-PR, 2014.
- MAGRINI, L. N.; BASSO, C. Práticas sustentáveis em serviço de alimentação hospitalar. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 17, n. 2, p. 257-265, 2016.
- MARTINS, I.; GOUVÊA, G.; PICCININI, C. Aprendendo com imagens. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 38-40, dez. 2005.
- MARTINS, A. M. **Sustentabilidade Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição coletivas de Santa Catarina**. 2014. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
- MARTINELLI, S. S.; CAVALLI, S. B. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 4251-4262, nov. 2019. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.30572017>.
- MATUK, T. M. **Práticas alimentares (in)sustentáveis: participação, promoção de saúde e educação ambiental**. 2015. 155f. Dissertação (Mestrado em Ciências) –

Programa de Pós-graduação Ambiente, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2015.

NAVES, C. C. D. **A atuação profissional do nutricionista no contexto da sustentabilidade**. 2012. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

NAVES, C. C. D.; RECINE, E. A atuação profissional do nutricionista no contexto da sustentabilidade. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Brasília, v. 9, n. 1, p. 121-136, mai. 2014. <https://doi.org/10.12957/demetra.2014.6246>.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, D. A.; OLIVEIRA, J. L.; PEREIRA, K. N. Análise dos principais fatores de desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição - UAN. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 4, n. 2, nov. 2017.

OLIVEIRA, K. P.; PONTES, C. R.; MAIA, S. M. P. C.; VIEIRA, J. M. M.; PEREIRA, C. P. Intervenção para redução de custos em um restaurante comercial em Fortaleza, Ceará. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e925974472, 2020. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4472>.

PEDROSA, I. **Da cor a cor inexistente**. 6. ed. Rio de Janeiro: L. Christiano, 1995.

PITTA JUNIOR, O. S. R.; NOGUEIRA NETO, M. S.; SACOMANO, J. B.; LIMA, A. Reciclagem do óleo de cozinha usado: uma contribuição para aumentar a produtividade do processo. *In: Key elements for a sustainable world: energy, water and climate change – 2nd International Workshop, 2009, São Paulo. Anais [...].* São Paulo: Universidade Paulista. 2009. p. 1-10.

QUEIROZ, D.; SZCZEREPKA, S. B.; SANTOS, L.; LUNELLI, R.; ANTUNES, T. C. Práticas de sustentabilidade ambiental promovidas em unidades de alimentação e nutrição de Ponta Grossa-PR. **Revista Journal of Health**, 22 ed. jul/dez. 2019.

RIBAS, A. C.; OLIVEIRA, B. S.; GUBAUA, A. B.; REIS, G. R.; CONTRERAS, H. S. H. O uso do aplicativo QR code como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Ensaio Pedagógicos**, Sorocaba, v. 7, n. 2, p. 12-21, dez. 2017.

RIBEIRO, J. S. Indicadores de desperdício de alimentos em restaurantes comerciais [Brasil]. **Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade**, v. 12, n. 2, p. 350-365, fev. 2020. <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i2p350>.

RITA, D. O.; AMANTE, C. J.; SEEMANN, D. K.; SILVA, J. E. O.; SILVA, G. T. Gestão sustentável de restaurantes universitários: o caso de uma Universidade Federal no sul do Brasil. *In: XIII Colóquio de Gestión Universitaria en Américas, 2012, Florianópolis. Anais [...].* Florianópolis: CGUA, 2013.

ROLOFF, T. A. Efeitos da não aplicação do controle de qualidade da água nas indústrias alimentícias. **SaBios: Revista de Saúde e Biologia**, v. 1, n.1 p. 52-57, 2006.

SANTOS, J. C.; FONTES, L.C.; AMORIM, V. L. M.; SOUZA, K. V. A importância da ficha técnica em uma unidade de alimentação e nutrição. *In: 18ª Semana de Pesquisa e Extensão da Universidade Tiradentes – SEMPESq - SEMEX 2016. Anais [...].* Universidade Tiradentes, 2016.

SANTOS, L. D. L.; FLORENCIO, M. N.S.; ESCOBAR, M. A. R.; ZAMBANINI, M. E. A importância dos manuais na gestão dos processos de trabalho com base na percepção da gerência: um estudo de caso aplicado nos correios do interior sergipano. **Conference: 9th International Symposium on Technological Innovation**, Aracaju, v. 9, n. 1, p. 105-115, set. 2018. <http://dx.doi.org/10.7198/S2318-3403201800010012>.

SANTOS, I. E. R. **Gestão da produção sustentável em unidades de alimentação e nutrição de hospitais públicos em Sergipe**. 2019. Tese (Doutorado em associação plena em desenvolvimento e meio ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

SANTOS, K. L.; PANIZZON, J.; CENCI, M. M.; GRABOWSKI, G.; JAHNO, V. D. Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 23, e2019134, 2020. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.13419>.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Primeiros Passos para a Sustentabilidade nos Negócios**. SEBRAE: Cuiabá. 2016. Disponível em: http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publica%C3%A7%C3%B5es/Cartilha%20primeiros%20passos%20para%20a%20sustentabilidade%20MEI_WEB.pdf. Acesso em: 30 nov. 2020.

SILVA, S. M. R. **Estudo da legislação brasileira na área de alimentos: uma abordagem ambiental**. 2016. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-graduação em Ciências e Meio Ambiente) – Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

SILVA, K. M. B. **Conhecer para (su)gerir: desperdícios relacionados às práticas de sustentabilidade no restaurante universitário**. 2019. Dissertação (Mestrado em gestão de processos institucionais) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Processos Institucionais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

SOUZA, F. M. **Controle de produção de resíduos em UAN de um hotel de grande porte: a importância da atuação do nutricionista no processo**. 2008. Monografia. (Especialização em Gastronomia e Saúde) – Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

SOUZA, L. V.; MARSI, T. C. O. Importância da ficha técnica em UANs: produção e custos de preparações/refeições. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 33, n. 3, p. 248-53, 2015.

SPINELLI, M. G. N.; OLIVEIRA, G. C.; NATALINO, L. V. SANTOS, L. F. R.; RIBEIRO, V. M.; COELHO, H. D. S. Sustentabilidade em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista Saber Científico**, Porto Velho, v. 9, n. 1, p. 25-35, jan/jun. 2020. <http://dx.doi.org/10.22614/resc-v9-n1-1299>.

TASCA, C. G. **Instrumento avaliativo para práticas de sustentabilidade ambiental, social e econômica em unidades de alimentação e nutrição institucionais**. 2020. 207f. Tese (Doutorado em Nutrição) – Programa de Pós Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNANBUCO (UFPE). **Guias e manuais**. 2019. Disponível em: <https://www.ufpe.br/dga/guias-e-manuais>. Acesso em: 30 nov. 2020.

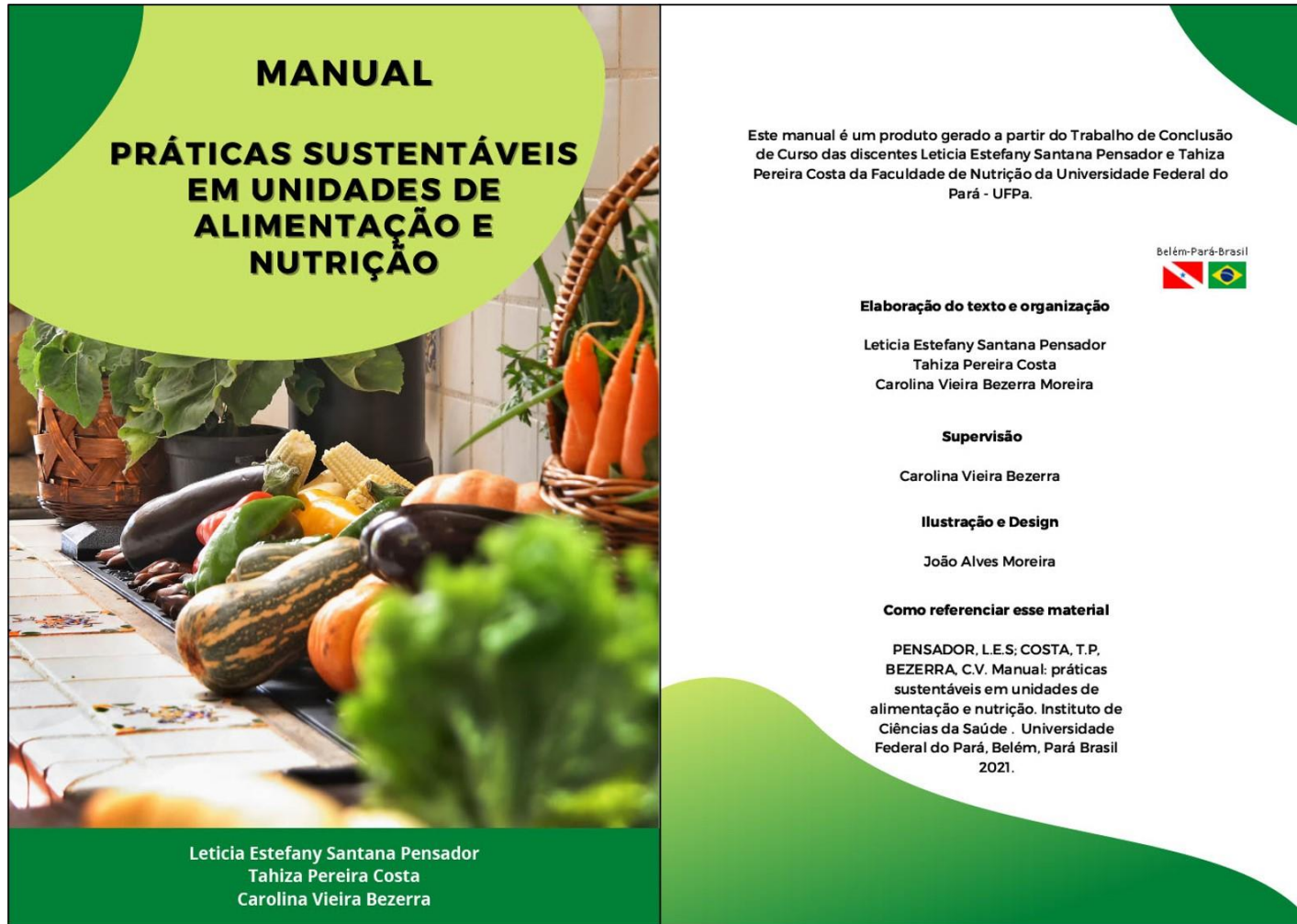
VAN BELLEN, H. M. Desenvolvimento sustentável: uma descrição das principais ferramentas de avaliação. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 7, n. 1, p. 67-87, jun. 2004. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2004000100005>.

VEIGA, J. E. Saúde e sustentabilidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 303-310, ago. 2020. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.018>.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. Princípios de Sustentabilidade na Produção de Refeições. **Nutrição em Pauta**, v. 18, p. 45-49, mai/jun. 2010.

VENZKE, C. S. A geração de resíduos em restaurantes, analisada sob a ótica da produção mais limpa. *In*: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 21., 2001, Salvador. **Anais** [...]. Salvador, BA, 2001.

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição.



APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (Continuação).

5

APRESENTAÇÃO

Segundo dados da Pesquisa Brasileira de Orçamento Familiar os gastos com a alimentação dentro de casa estão, a cada ano, diminuindo, foi registrado uma redução de 9% entre os anos de 2002 a 2018 e isso quer dizer que mais pessoas estão comendo fora de casa, aumentando desta forma a demanda por refeições. Os registros da Associação Brasileira de Empresas de Refeições Coletivas (ABERC) demonstram aumento de 14,41 milhões de refeições/dia em 2012 para 17,86 milhões/dia em 2016 e 22,33 milhões/dia em 2020.

Sabendo que durante a produção de refeições há grande utilização de recursos como água e energia, além de elevada geração de resíduos, em média 200g/comensal/dia (Cameiro et al 2010), medidas sustentáveis precisam ser discutidas e implementadas para diminuir os impactos ambientais, socioeconômicos e na saúde pública que o setor da alimentação promove.

Dentro desse contexto, os procedimentos ou formas de como produzir refeições mais sustentáveis tem despertado o interesse e a conscientização de muitos Nutricionistas, visto que atuando como responsável técnico de Unidades Produtoras de Refeições, representam um elo entre a sociedade e o sistema alimentar.

As práticas sustentáveis lideradas e incentivadas pelos Nutricionistas que podem ser aplicadas nas UANS vão muito além de reciclar o lixo e ou economizar a água, envolve gestão de pessoas; de materiais, de produção, gestão patrimonial e de vendas.

Visando auxiliar os profissionais Nutricionistas que atuam em Unidades Produtoras de Refeições na adoção de medidas sustentáveis, o presente manual reúne estratégias aplicáveis dentro do serviço que auxiliam em uma produção mais sustentável e consciente. As práticas sustentáveis listadas neste manual, foram identificadas através de vasta busca na literatura.

BOA LEITURA!

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

1

Compra dos gêneros alimentícios



Práticas sustentáveis
Compra dos gêneros alimentícios 7

A compra de gêneros alimentícios pode ser considerada a primeira etapa dentro da produção de refeições e é através da escolha desses alimentos que todo o serviço será moldado. O fator ditador da compra dos gêneros é o preço, dentro da máxima do "menor preço" e na implantação da política do menor preço, tradicionalmente, não se inclui ou se considera os custos sociais, culturais e ambientais diretos ou internalizados na fabricação do produto.

Dentro de uma compra sustentável deve-se praticar o princípio da isonomia ou seja, encontrar o equilíbrio entre a economicidade e a redução do impacto ambiental para obtenção do "melhor preço", ou seja, da proposta de menor preço que atenda aos requisitos de sustentabilidade.

Portanto para uma compra sustentável considere:

Os alimentos produzidos de forma orgânica



Os circuitos curtos de produção



As embalagens dos produtos























Os alimentos locais/regionais



APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

Práticas sustentáveis Compra dos gêneros alimentícios	Práticas sustentáveis Compra dos gêneros alimentícios
<p style="text-align: center;">Alimentos cultivados de forma orgânica:</p> <p>Indiscutivelmente é a maneira mais sustentável de produção de alimentos, uma vez que não considera em sua produção a utilização de agrotóxicos. O sistema de produção orgânico contribui para a manutenção de maior matéria orgânica no solo, menores perdas nutricionais, menor uso de energia e maior biodiversidade (Martinelli; Cavalli, 2019).</p> <p>Dentro da escolha de alimentos pelo sistema orgânico também é importante considerar a compra advinda da agricultura familiar pois é um exemplo ideal para abrigar o desenvolvimento de uma agricultura ambientalmente sustentável devido a sua produção diversificada, integrando produção vegetal e animal e por trabalhar em menor escala.</p> <p>Pensando que mais de 12 milhões de pessoas estão vinculadas a agricultura familiar, a compra de alimentos produzidos de forma orgânica e advindos da agricultura familiar fomenta e fortalece a economia local portanto sendo sustentável, também, na perspectiva social.</p> <p>Para a compra de gêneros orgânicos é importante que você:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifique os locais de venda, procurando por associações/ cooperativas de produtores. 2. Verifique os locais de venda mais próximos a UPR uma vez que os custos finais dos produtos são impactados pela logística de transporte. 3. Considere um cardápio ajustado a sazonalidade dos gêneros que serão encontrados nestes locais de venda. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p data-bbox="398 1273 526 1311">Veja mais sobre o assunto</p> <p data-bbox="584 1273 694 1311">Documentário Brasil orgânico</p>  </div>	<p style="text-align: center;">Circuitos curtos de comercialização:</p> <p>Os circuitos curtos de comercialização vem ganhando cada vez mais notoriedade e visam realizar o trajeto mais curto possível entre o produtor e o consumidor, sem atravessadores. Características socioculturais também podem ser destacadas na definição de circuitos curtos a citar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Socializar e localizar o produto alimentar gerando vínculo com o local e com a propriedade. 2. Redefinição da relação produtor-consumidor dando sinais da origem do alimento. 3. Desenvolvimento de novas relações considerando um preço justo e a qualidade ecológica da produção. <p> Ao diminuir a distância entre o produtor e consumidor, os circuitos curtos estruturam a economia local, estimulando desta forma a riqueza regional, articulam cadeias produtivas e absorvem mão de obra local, reforçando a perspectiva de sustentabilidade social (Oliveira, 2018).</p> <p>Como comprar alimentos dos circuitos curtos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compra direta na propriedade. • Compra direta fora da propriedade: inclui as feiras, venda para grupos organizados, lojas de associações e ou cooperativas, vendas na estrada. <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p data-bbox="1164 1273 1292 1311">Veja mais sobre o assunto</p> <p data-bbox="1317 1273 1579 1332">Vídeo " O Circuito" Articulação Nacional de Agroecologia</p>  </div>

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (Continuação).

<p>10</p>	<p>11</p>						
<p>Práticas sustentáveis Compra dos gêneros alimentícios</p>	<p>Práticas sustentáveis Compra dos gêneros alimentícios</p>						
<p>Embalagens dos produtos alimentícios:</p> <p>Todos os alimentos que são comprados vem embalados, sendo importante, quando se discute práticas sustentáveis, também olhar para essa embalagem, principalmente na ótica de reciclagem.</p> <p>Entre as piores opções de embalagens de alimentos, em termos ambientais, estão o isopor e a longa vida. O isopor porque é constituído por 98% de ar e apenas 2% de plástico e esse é o principal problema uma vez que quando reciclado seu volume cai muito desestimulando assim quem pretender recolhê-lo para reciclar. E as embalagens longa vida, também chamadas de cartonada ou multicamadas, é composta por camadas de papelão, plástico e alumínio, que apesar de ser boa para conservar o alimento, dificultam muito o processo de reciclagem por terem vários materiais (IDEC, 2009).</p> <p>Pensando no ambiente, as melhores embalagens são papelão e vidro. As embalagens feitas com papel ondulado são facilmente recicláveis sendo considerado a embalagens que menos agride o ambiente desde que ele seja certificado. O vidro é um material também totalmente reciclável, 1kg de vidro vai gerar 1kg de material reciclado.</p> <p>O impacto ambiental das embalagens de alimentos que não são recicladas é enorme, se jogadas no ambiente, algumas embalagens podem ficar até 1000 anos intactas.</p>	<p>Embalagens dos produtos alimentícios:</p> <p>Diante de tal problemática deve ser feita uma reflexão sobre a LOGÍSTICA REVERSA que é caracterizada por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e restituição dos resíduos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final, ambientalmente adequada.</p>						
<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">  Papel ondulado Tempo de decomposição: 3 a 6 meses Índice de reciclagem: 79,5% </td> <td style="text-align: center;">  Plástico Tempo de decomposição: + 400 anos Índice de reciclagem: 22% </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  Isopor Tempo de decomposição: 150 anos Índice de reciclagem: 6% </td> <td style="text-align: center;">  Longa vida Tempo de decomposição: + 400 anos Índice de reciclagem: 25,5% </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  Alumínio Tempo de decomposição: +200 anos Índice de reciclagem: 96,5% </td> <td style="text-align: center;">  Vidro Tempo de decomposição: + 1000 anos Índice de reciclagem: 47% </td> </tr> </table>	 Papel ondulado Tempo de decomposição: 3 a 6 meses Índice de reciclagem: 79,5%	 Plástico Tempo de decomposição: + 400 anos Índice de reciclagem: 22%	 Isopor Tempo de decomposição: 150 anos Índice de reciclagem: 6%	 Longa vida Tempo de decomposição: + 400 anos Índice de reciclagem: 25,5%	 Alumínio Tempo de decomposição: +200 anos Índice de reciclagem: 96,5%	 Vidro Tempo de decomposição: + 1000 anos Índice de reciclagem: 47%	<div style="text-align: center;">  <p>CICLO DA LOGÍSTICA REVERSA</p> <p>Fonte: maplink global</p> </div>
 Papel ondulado Tempo de decomposição: 3 a 6 meses Índice de reciclagem: 79,5%	 Plástico Tempo de decomposição: + 400 anos Índice de reciclagem: 22%						
 Isopor Tempo de decomposição: 150 anos Índice de reciclagem: 6%	 Longa vida Tempo de decomposição: + 400 anos Índice de reciclagem: 25,5%						
 Alumínio Tempo de decomposição: +200 anos Índice de reciclagem: 96,5%	 Vidro Tempo de decomposição: + 1000 anos Índice de reciclagem: 47%						
	<p>Veja mais sobre o assunto</p> <p>Vídeo "Recicla sampa"</p> 						

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

Práticas sustentáveis
Compra dos gêneros alimentícios

12

Alimentos locais/regionais:

A globalização possibilita não só as trocas de informações, produtos e culturas mas também mudanças sociais, econômicas e tecnológicas que aproximam fronteiras e podem acarretar em perda da diversidade cultural e alimentar. Considerar os alimentos regionais dentro do planejamento dos cardápios fomenta a sustentabilidade cultural, econômica e ambiental uma vez que está vinculada a circuitos curtos de comercialização, agricultura familiar e alimentos sazonais.

As Unidades de Produção de Refeições podem ser locais estratégicos para resgatar, valorizar e incentivar a cultura local através da presença de alimentos regionais nos cardápios. Sendo assim, quando se pensa em incentivo e resgate da cultura alimentar, deve-se levar em consideração a importância da atuação do profissional nutricionista no processo de modificação e adaptação das preparações regionais para que as refeições servidas nos estabelecimentos comerciais sejam saudáveis, adequadas à população de interesse dentro dos preceitos da sustentabilidade.

Dentro do planejamento do cardápio considere a presença de alimentos regionais sob forma de sucos, sobremesa, como guarnição (ingrediente principal ou secundário) ou prato principal.



2

Uso racional da água/energia



Veja mais sobre o assunto




Livro
"Alimentos regionais brasileiros"



Guia alimentar



APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

<p>Práticas sustentáveis Uso racional de água e energia</p> <p style="text-align: right;">14</p>	<p>Práticas sustentáveis Uso racional de água e energia</p> <p style="text-align: right;">15</p>
<p>Água e energia são itens essenciais na produção de refeições. A utilização da água está embutida em várias atividades dentro da cozinha como: na higienização de alimentos, utensílios, ambiente e no preparo da comida. Segundo a Sabesp há um consumo de 32 litros por refeição/dia e a atividade que mais utiliza água é a de higienização de utensílios com um consumo aproximado de 25 litros, representando 77% dos gastos de água médio em uma unidade.</p> <p>Abaixo estão listados os fatores que colaboram para evitar o desperdício de água e energia nos Unidades Produtoras de Refeições:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a existência de vazamentos na rede de abastecimento. 2. Realize periodicamente a regulação das torneiras evitando o gotejamento. 3. Realize treinamento dos manipuladores voltados para a conscientização quanto o manuseio correto dos equipamentos hidráulicos. 4. Fiscalize, verifique e alerte quando necessários possíveis atitudes inadequadas dos manipuladores quanto ao desperdício desses recursos, como: deixar torneiras ligadas enquanto realiza-se outro serviço. 5. Quanto ao uso da energia elétrica, a iluminação adequada com o uso de lâmpadas fluorescentes são fatores que colaboram para a economia. 6. Realize a manutenção sempre que necessário de equipamentos com defeitos em suas vedações, assim como desliga-los da tomada após seu uso. 7. Mantenha os equipamentos distanciados das paredes, colaborando para a redução do consumo de energia, uma vez que esta ação torna a dissipação do calor produzido pelo equipamento facilitado. 8. Pré aqueça os equipamentos que terão uso eminente. 9. Reduza a temperatura ou - se possível- desligar equipamentos após o uso, quando não houver expectativa de utilização próxima. 10. Armazene produtos frios e congelados logo após o recebimento. 11. Se a Unidade possui balcão térmico de distribuição, a água utilizada pode ser destinada a higienização de áreas físicas. 12. Na higienização do ambiente, não jogar água com sabão no chão, utilizar um balde com sabão diluído e um pano para ensaboar as áreas/superfícies. 13. Verifique se as descargas dos sanitários dos vestiários tem acionamento duplo (este sistema pode economizar até 30% de água quando comparado a outros modelos). 14. Se na unidade há máquina de lavar louças só utilizá-la quando estiver cheia, geralmente estes equipamentos apresentam capacidade para 44 utensílios e 40 talheres. 15. Verifique a quantidade de refrigeradores e congeladores da unidade, dependendo da quantidade importante avaliar a possibilidade de instalação de câmara refrigeração/congelamento. 16. Verifique selo PROCEL nos equipamentos. 17. Sempre que possível utilize fontes naturais de iluminação. 	<div style="text-align: center;">  <h2 style="margin: 0;">Fique atento!</h2> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <h3 style="margin: 0;">Lavando a louça</h3> <p style="margin: 0;">TORNEIRA MEIO ABERTA</p>  <p style="margin: 0;">mais de 240 litros</p> <p style="margin: 0;">CONTROLANDO A ABERTURA DA TORNEIRA</p>  <p style="margin: 0;">20 litros</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>Na lavagem dos utensílios, organize a louça de modo que as peças mais limpas sejam lavadas primeiro, deixando as mais sujas dentro da pia e a medida que a água de lavagem vai caindo na pia, a sujeira da louça mais suja amolece.</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>Super dica</p> <p>Prepare uma diluição de detergente e colocar em dispensers. Desta maneira é possível poupar água pois não haverá excesso de sabão nas peças.</p> </div>

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

Ficha técnica de preparo



Práticas sustentáveis
Ficha técnica de preparo

As Fichas Técnicas de Preparo (FTP) são instrumentos essenciais nas unidades de alimentação e nutrição, que auxiliam o nutricionista no gerenciamento e controle da qualidade dos alimentos, favorecendo os processos de padronização da produção.

A padronização do processo contribuirá para um planejamento adequado evitando o desperdício de alimentos e consequências negativas ao meio ambiente (Oliveira, Oliveira; Pereira, 2017).

Dentre muitas informações que constam na ficha técnica no contexto na diminuição de resíduos, sobras e perdas destaca-se os indicadores de processo como **fator de correção e cocção**

Fator de correção

Elaborar uma planilha com as informações do fator de correção dos gêneros alimentícios é uma ferramenta gerencial valiosa contra o desperdício pois através dela é possível:

- Avaliar os fornecedores e a qualidade da matéria prima.
- Avaliar as ações de pré-preparo executadas pelos manipuladores, identificando a necessidade de ajuste no processo.
- Avaliar o armazenamento dos gêneros identificando parâmetros que necessitam de ajustes (temperatura, sistema PVPS, quantidade adquirida)

17



APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

Práticas sustentáveis
Ficha técnica de preparo

18

Fator de cocção

O fator de cocção avalia o efeito do processamento sobre o alimento e relaciona-se a sustentabilidade dentro da perspectiva da quantidade que será necessária ser adquirida, desta forma faz-se uma previsão de compras de gêneros mais exata, diminuindo os desperdícios e excessos.


Ter uma planilha com essa informação auxilio diretamente no melhor controle do desperdício.



4

Sobras Limpas Resto-Ingesta

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

<p>Práticas sustentáveis</p> <p>Sobras Limpas e Resto-Ingesta</p> <p>20</p>	<p>Práticas sustentáveis</p> <p>Sobras Limpas e Resto-Ingesta</p> <p>21</p>
<p>O desperdício de alimentos em unidades de produção de refeições pode ser influenciado por diversos fatores, contudo um fator importante a ser destacado é o desperdício tanto pela produção de alimentos que não chegam a ser distribuídos, quanto aqueles que, quando distribuídos não são consumidos (Abreu et al., 2003; Augustini et al., 2008)</p> <p>Considera-se sobras limpas os alimentos que foram produzidos e não distribuídos, ou seja, os alimentos que se encontram nas panelas e cubas.</p> <p>Considera-se resto os alimentos que foram produzidos e distribuídos, ou seja, os alimentos que voltam com o prato.</p> <p>Os registros diários destas quantidades são ferramentas essenciais para o nutricionista tomar decisões mais assertivas no que se refere a implantação de medidas de racionalização, redução de desperdícios e otimização de produtividade e muitas vezes envolvem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.O ajuste do planejamento do cardápio (comensais X quantidade servida) 2. Rever a forma de apresentação das preparações (atrativas ao cliente) 3.Rever processo de produção (ficha técnica de preparo - ingredientes, métodos de cocção). 4.Realizar pesquisa de satisfação com os comensais (preferencia de preparo, cortes, preparações) 5.Ajustes de parâmetros de distribuição (temperatura de balcões térmicos) 6.Reavaliar fornecedores (melhor qualidade da matéria -prima adquirida) 	<p>Valores aceitáveis:</p> <p>até 3%</p> <p>ou</p> <p>Sobras limpas 7 a 25g/pessoa</p> <p>(Vaz, 2006)</p> <p>Resto- Ingesta inferior a 10%</p> <p>(Castro,2003)</p> 

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

Práticas sustentáveis
Sobras Limpas e Resto-Íngesta 22

Como realizar a pesagem da sobras e restos das refeições?

Com a balança tarada, realizar a pesagem da cuba com a preparação pronta, caso contrário, realizar o desconto do recipiente depois.

Caso haja mais de uma cuba com a mesma preparação, pesa-se e soma o total, resultando no total de alimentos distribuídos.

Após distribuição das refeições realizar pesagem das sobras, com os alimentos ainda na cuba.

Caso a unidade já tenha implementado a coleta seletiva de lixo, com direcionamento correto do lixo orgânico, realiza-se também a pesagem dos alimentos descartados pelo consumidor.



5 Utilização do Óleo




APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

Práticas sustentáveis Reutilização do óleo	Práticas sustentáveis Reutilização do óleo
<p data-bbox="430 437 1041 576">Dentre as matérias primas que apresentam maiores riscos de poluição ambiental em decorrência das atividades industriais e urbanas, devido o descarte incorreto, encontram-se os óleos e gorduras vegetais usados em processos de frituras por imersão, na maioria dos cardápios oferecidos nas Unidades de Produção de Refeições (Costa Neto et al., 2000).</p> <p data-bbox="430 616 1041 667">Um litro de óleo de cozinha descartado inadequadamente contamina cerca de 1 milhão de litros de água.</p> <p data-bbox="430 730 869 778">Diante do problema as unidades podem adotar 2 medidas:</p> <ol data-bbox="430 791 869 1027" style="list-style-type: none"> 1. Reduzir a frequência dos alimentos fritos no cardápio, gerando desta forma, uma menor quantidade de resíduos de óleo. 2. Independente de ser adotado a redução das preparações fritas deve haver na unidade a política de reciclagem do óleo utilizado, neste sentido é fundamental o treinamento dos funcionários uma vez que são eles que estão na linha de produção.  	<p data-bbox="1211 437 1529 459">Reciclando o óleo em 3 passos:</p>  <p data-bbox="1547 1129 1688 1150">Fonte: biorib.com.br</p>

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

6

Pegada Hídrica dos alimentos



Práticas sustentáveis
Pegada Hídrica dos alimentos


27

Sabe-se que a água está muito presente no processo produtivo do alimento sendo interessante sob a ótica da sustentabilidade mensurar o volume de água doce envolvida ao longo das várias fases do processo produtivo de qualquer produto. Considerar, durante o planejamento de cardápio, a pegada hídrica dos alimentos é uma forma de se pensar e praticar a sustentabilidade dentro das unidades, considerando a presença e principalmente frequência de determinados alimentos dentro do cardápio.

Uma unidade que oferece carne bovina diariamente aos seus comensais tem uma pegada hídrica maior em 44% quando comparada a frango ou peixe, por exemplo.

No fornecimento de refeições para coletividades, não se tem como substituir a utilização de alimentos, no entanto, diferentemente de escolhas individuais ou domésticas, o planejamento de cardápio para coletividade tem uma repercussão direta na questão ambiental. Isso porque as refeições oferecidas contemplam quantidades maiores de insumos para atender a um maior número de beneficiados. Dessa forma, avaliar a pegada hídrica dos insumos utilizados na elaboração de cardápios para coletividades é de fundamental importância para a avaliação dos aspectos da sustentabilidade dos recursos para os quais a água é fundamental.

Planejar cardápios de maneira adequada interfere de maneira preventiva no uso dos recursos naturais, bem como pode influenciar positivamente na formação de hábitos e do consumo alimentar mais sustentáveis por parte dos usuários.



APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).



APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

Práticas sustentáveis
Aproveitamento Integral dos alimentos

30

Discutir a utilização integral dos alimentos é, uma forma de contribuir para buscar alternativas para a oferta de produtos oriundos de partes de alimentos de grande valor nutricional, usualmente descartadas e também promover uma diminuição significativa no volume de resíduos gerados.

Dentre os grupos de alimentos que mais geram desperdício ao longo do processo de produção de refeições tem-se as frutas e as hortaliças. As partes não aproveitáveis incluem cascas, talos, sementes e caroços.

Para se praticar a utilização integral do alimento deve haver um desconstrução do que é "lixo" ou "resíduo" e entender que as partes não aproveitáveis são ricas em nutrientes e que quando incorporadas na alimentação/preparações agregam valor nutricional a mesma.

Existem inúmeras receitas, saborosas, que aproveitam cascas e talos de alimentos, sendo super válida e bem vinda a experimentação dentro de cardápios para a coletividade.



Veja mais sobre o assunto

Livro "Sabor sem desperdício"



Práticas sustentáveis
Aproveitamento Integral dos alimentos

31

Talos

Contêm fibras e devem ser aproveitados em patês, refogados, recheios, feijão e sopa



Agrião Beterraba Brócolis Couve Salsa

Contêm grande concentração de ferro, cálcio e vitamina C

Podem ser assadas em forno ou fritas em óleo quente. Sirva como aperitivo

É rica em cálcio e pode ser usada caramelizada – ou em pratos doces à base de leite, como arroz doce e cremes

Cascas



Batata Mandioquinha Laranja Frutas

Com as cascas das frutas, pode-se preparar sucos batendo-as no liquidificador. O que sobra na peneira pode ser aproveitado para preparar brigadeiros e bolos

Entrecasca



A parte branca (entrecasca) da **melancia** e do **melão** são ricas em fibras e potássio e podem ser usadas para fazer doces e em recheios salgados

Folhas



As folhas da **cenoura** são ricas em vitamina A e devem ser aproveitadas para fazer bolinhos, sopas ou picadinhos em saladas

Água



A água do cozimento das **batatas** e **beterraba** concentra vitaminas hidrossolúveis. Aproveite-a para purês, arroz e gelatinas

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

8

Ações educativas

Práticas sustentáveis
Ações educativas 33

Atualmente o foco no treinamento dos manipuladores em UANs não envolve apenas a qualidade higiênico-sanitária de alimentos, mas também faz-se necessário um treinamento visando a estimulação da conscientização para o combate do desperdício de alimentos e geração de resíduos não somente dos colaboradores das unidades mas dos comensais.

Carneiro et al. (2012) observaram que dentro das UANs não há a preparação ou qualificação suficiente dos colaboradores acerca de atividades com desenvolvimento sustentável.



Uma boa estratégia para começar as ações educativas é trabalhar o conceito dos 5Rs, que visa reduzir a geração de resíduos no nosso planeta, fazendo com que cada um mude comportamento diante do consumo e a forma que lida com os resíduos gerados.. Os 5Rs consistem em **REPENSAR, RECUSAR, REDUZIR, REUTILIZAR E RECICLAR.**







APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

Práticas sustentáveis Ações educativas	Práticas sustentáveis Ações educativas
<p data-bbox="1048 304 1070 320">34</p> <div data-bbox="427 416 607 507"> <p>REPENSAR</p> </div> <p data-bbox="443 523 801 842">Responsabilidade ambiental nos faz refletir sobre os nossos hábitos de consumo. se indagar nesse momento é fundamental, será que há desperdício nos processos produtivos da minha organização? Estou reaproveitando as sobras ou simplesmente as descartando? Estes são questionamentos que um bom gestor ambiental se faz nos dias de hoje ao desenvolver e implantar projetos que visam à diminuição do impacto sobre o meio ambiente.</p> <p data-bbox="443 866 1048 978">A ação repensar busca a reflexão sobre os processos socioambientais de produção, desde a aquisição da matéria prima, passando pelos processos e condições de trabalho (ou seja, modo de produzir), pela distribuição dos produtos, até o descarte dos resíduos.</p> <div data-bbox="808 421 1099 839">  </div> <div data-bbox="443 1002 1066 1257">  </div>	<p data-bbox="1787 304 1809 320">35</p> <div data-bbox="1167 416 1346 507"> <p>RECUSAR</p> </div> <p data-bbox="1189 523 1787 603">Recusar na política dos 5R's consiste na etapa de não aceitar produtos que tenham um significativo impacto ambiental. Deve ser dada preferência por produtos e serviços que não agridam o meio ambiente.</p> <p data-bbox="1189 611 1787 691">Uma unidade que aplica a política dos 5R's recusa fornecedores sem licenças ambientais ou produtos fabricados sem nenhuma preocupação com a preservação ambiental e o desenvolvimento social.</p> <div data-bbox="1133 711 1832 1233">  </div>

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

Práticas sustentáveis Ações educativas	Práticas sustentáveis Ações educativas
<p data-bbox="1041 304 1070 325">36</p> <p data-bbox="461 448 544 469">REDUZIR</p> <p data-bbox="443 528 1043 695">O ponto chave ao reduzir os resíduos é identificar nas etapas do processo de fabricação os pontos de desperdício ou melhorias que aumente a eficiência. Outro meio de reduzir é comprar somente aquilo que é necessário, verificando seu estoque e necessidade. Reduzir é a segunda prioridade na ordem de gerenciamento de resíduos, como determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos.</p> <p data-bbox="443 708 1043 786">Existem vários meios de reduzir a quantidade de resíduos, como reutilizar as sobras no processo, fazer compostagem dos resíduos orgânicos ou optar pela reciclagem energética.</p> 	<p data-bbox="1787 304 1816 325">37</p> <p data-bbox="1207 448 1317 469">REUTILIZAR</p> <p data-bbox="1189 528 1789 576">Muitos resíduos que são descartados podem ser reaproveitados novamente diminuindo a quantidade que seria enviada aos aterros ou tratados..</p> <p data-bbox="1189 588 1789 636">A ação de reutilizar na política dos 5Rs permite a unidade diminuir seus custos de aquisição</p> <p data-bbox="1211 695 1305 716">RECICLAR</p> <p data-bbox="1189 786 1863 983">O ato de reciclar deve ser o último procedimento adotado pelas empresas. O importante é diminuir o máximo de resíduos gerados. A reciclagem é o processo de transformação dos materiais que podem voltar para o seu estado original ou se transformar em outro produto. Ao reciclar qualquer produto a organização reduz o consumo de água, energia e matéria-prima, além de gerar trabalho e renda para milhares de pessoas. A reciclagem é uma prática ambiental de desenvolvimento social e preservação ambiental.</p> 

APÊNDICE A – Manual: Práticas Sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição (*Continuação*).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
<p>38</p> <p>ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. 6. ed. São Paulo: Metha. 2003.</p> <p>AUGUSTINI, V. C. M.; KISHIMOTO, P.; TESCARO, T. C.; ALMEIDA, F. Q. A. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP. Revista Simbio-Logias. v. 1, n. 1, p. 99-110, mai. 2008.</p> <p>BARTHICHOTO, M.; MATIAS, A. C. G.; SPINELLI, M. G. N.; ABREU, E. S. Responsabilidade ambiental: perfil das práticas de sustentabilidade desenvolvidas em unidades produtoras de refeições do bairro de Higienópolis, município de São Paulo. Qualitas Revista Eletrônica, v. 14, n. 1, p. 1-12, 2013. http://dx.doi.org/10.18391/qualitas.v14i1.1680.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 set. 2004.</p> <p>BRASIL. Cadernos de sustentabilidade da Rio+20: diretrizes de sustentabilidade e guia de boas práticas da organização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. Brasília, 2012. 206p.</p> <p>CARNEIRO, I. B. C.; CRUZ, A. P. S.; TRIGUEIRO, I. N. S.; ANDRADE, L. L.; CÓES, J. A. Contribuições das Unidades de Alimentação e Nutrição frente ao papel transformador do meio ambiente. Higiene Alimentar, v. 26, n. 214/215, p. 96-101, nov/dez. 2012.</p> <p>COSTA NETO, P. R.; ROSSI, L. F. S.; ZAGONEL, G. F.; RAMOS, L. P. Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja usado em frituras. Química Nova, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 531-537, ago. 2000.</p> <p>INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR - IDEC. Quatro invólucros depois. Revista IDEC, maio, p.27 - 29, 2009.</p>	<p>38</p> <p>MARTINS, A. M. Sustentabilidade Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição coletivas de Santa Catarina. 2014. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.</p> <p>MARTINELLI, S.S.; CAVALLI, S.B Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.24, n.11, p.4251-4262, 2019.</p> <p>NAVES, C. C. D. A atuação profissional do nutricionista no contexto da sustentabilidade. 2012. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.</p> <p>OLIVEIRA, D. A.; OLIVEIRA, J. L.; PEREIRA, K. N. Análise dos principais fatores de desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição - UAN. South American Journal of Basic Education, Technical and Technological, v. 4, n. 2, nov. 2017.</p> <p>SOUZA, L. V.; MARSÍ, T. C. O. Importância da ficha técnica em UANs: produção e custos de preparações/refeições. Journal of the Health Sciences Institute, v. 33, n. 3, p. 248-53, 2015.</p> <p>VAZ, C. S. Restaurantes: Controlando custos e aumentando lucros. Brasília: Editora LGE, 2006. p. 193.</p>