
Aproveitamento integral dos alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição: elaboração de cartilha com dicas e receitas

Whole utilization of foods in a Food and Nutrition Unit: development of a booklet with tips and recipes

Mairieli Wolschick de Proença¹, Waleska Nishida²

¹Curso de Nutrição do Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis, São José-SC, Brasil. ²Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis, São José-SC, Brasil.

Resumo

Objetivo – Iniciar a implantação do Aproveitamento Integral de Alimentos – AIA em uma Unidade de Alimentação e Nutrição – UAN por meio da elaboração de uma cartilha com informações sobre o desperdício de alimentos e contendo receitas, utilizando os resíduos gerados a partir do pré-preparo de frutas. **Métodos** – Estudo transversal descritivo em uma UAN comercial onde foi analisado o cardápio de duas semanas para identificar a variedade de resíduos alimentares gerados. Foram testadas e adaptadas cinco receitas com o tema AIA e elaborada ficha técnica destas preparações. **Resultados** – Como resultado elaborou-se a cartilha: *Aproveitamento Integral dos Alimentos – Dicas e Receitas*. **Conclusão** – A elaboração da cartilha com receitas pode favorecer a implantação do AIA na UAN, como técnica de gestão de resíduos alimentares. Sugere-se que sejam realizadas oficinas práticas para elaboração das receitas propostas na cartilha, com posterior verificação das quantidades de resíduos sólidos gerados.

Descritores: Alimentos; Restaurantes; Valor nutritivo; Qualidade dos alimentos

Abstract

Objective – To initiate the implementation of the Whole Utilization of Foods – WUF in a Food and Nutrition Unit – FNU by means of the elaboration of a booklet with information on the waste of foods, and recipes using the residues generated from the pre-preparation of fruits. **Methods** – Descriptive cross-sectional study at a commercial WUF where the two-week menu was analyzed to identify the variety of food residues generated. Tested and adapted five recipes with the AIA theme and elaborated technical sheet of these preparations. **Results** – Elaborated the booklet: *Whole Utilization of Foods - Tips and Recipes*. **Conclusions** – The preparation of the booklet with recipes can favor the implementation of the WUF in FNU, as a food waste management technique. It is suggested that practical workshops be done to elaborate the revenues proposed in the booklet, with subsequent verification of the quantities of solid waste generated.

Descriptors: Food; Restaurants; Nutritional value; Food quality

Introdução

Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são estabelecimentos produtores de refeições coletivas que servem refeições de diferentes formas¹. Tais estabelecimentos são responsáveis por produzir refeições equilibradas nutricionalmente com adequadas condições higiênico - sanitárias para promoção da saúde e hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis²⁻⁴. Apesar disso, durante o processo produtivo e de distribuição de refeições aos comensais, são gerados resíduos sólidos em quantidade considerável⁵.

Os resíduos sólidos constituem uma preocupação ambiental devido à dificuldade em encontrar áreas para seu depósito, visto que a geração e a deposição são atividades diárias da população⁶.

Sabe-se que a gestão de resíduos ajuda na prevenção e na redução da quantidade de resíduos gerados, através de estratégias como a prática de hábitos de consumo sustentável, o aumento da reciclagem, a reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente correta⁷.

As UAN são consideradas como um dos principais geradores de resíduos sólidos⁸. Logo, a formação desses resíduos muitas vezes ocorre na produção das refeições, nas operações preparatórias de recepção, seleção e

limpeza da matéria-prima, como também nas diversas fases do processo produtivo, pois envolvem quantidades significativas de frutos rejeitados, cascas, sementes e bagaços⁵.

As UAN são locais estratégicos para a implementação de intervenções, visando à diminuição de impactos e preocupações ambientais. Nesse sentido, devido à geração de resíduos ao longo dos vários processos envolvidos na produção e distribuição das refeições, observa-se também o desperdício de alimentos em UAN⁹. Para controlar esse desperdício, mudanças podem ser realizadas em diversos momentos do processo produtivo, como: durante o planejamento e a execução de cardápios, pré-preparo e preparo das refeições e mesmo após a distribuição, realizando o controle do índice de resto-ingestão, o qual avalia a adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo e também a aceitação do cardápio¹⁰⁻¹³.

Ainda, é comum ocorrer o descarte de partes do alimento que não são convencionais na alimentação humana pela falta de hábito e conhecimento sobre como utilizá-los de modo planejado. Porém ações simples e de baixo custo e que promovam o reaproveitamento com alto valor nutritivo vem sendo testadas nos últimos anos, tal como o Aproveitamento Integral dos Alimentos

(AIA). O AIA é uma estratégia que busca a utilização total do alimento, reduzindo ao máximo a geração de resíduos sólidos alimentares¹⁴.

Nesse sentido, a utilização de estratégias de implantação e divulgação do Aproveitamento Integral dos Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição do país mostram-se de extrema relevância. Assim, o presente artigo teve como objetivo iniciar a implantação do AIA em uma UAN por meio da elaboração de uma cartilha com dicas e receitas, utilizando os resíduos gerados a partir do pré-preparo de frutas.

Métodos

Foi realizado um estudo transversal descritivo em uma UAN comercial em Florianópolis, no período de agosto de 2018 a junho de 2019.

Inicialmente foi definido um grupo de alimento para iniciar a implantação do AIA na UAN e a elaboração da cartilha com dicas e receitas, utilizando os resíduos gerados a partir do seu pré-preparo. Para identificar os alimentos geradores de resíduos durante o pré-preparo, foram analisados os cardápios do período de duas semanas.

Em seguida, realizou-se uma busca por receitas que utilizavam o AIA e com as frutas identificadas no cardápio. Das receitas pesquisadas cinco foram escolhidas para serem testadas e adaptadas conforme a funcionalidade da UAN. Primeiramente foi realizada a compra dos ingredientes de cada receita. As receitas foram testadas em cozinha residencial em dois dias distintos, e para a pesagem dos ingredientes foi utilizada uma balança digital SF 440 com capacidade de 1g a 10kg, utensílios de cozinha como xícara de chá, colher de sopa, colher de sobremesa e colher de cafzinho para definir a medida caseira dos ingredientes.

Assim, para cada preparação escolhida, foi realizado o seguinte procedimento:

- 1º) Definição da lista de ingredientes;
- 2º) Pesagem da quantidade em gramas ou mililitros;
- 3º) Definição das medidas caseiras;
- 4º) Descrição do modo de preparo.

Após a preparação das receitas, com as informações da pesagem e medida caseira de cada ingrediente, foram utilizados os dados de peso bruto, peso líquido, fator de correção, calorias e composição centesimal para a confecção das fichas técnicas de cada receita. Os valores de composição centesimal foram extraídos da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos¹⁵ Tabela de composição química dos alimentos¹⁶ e Tabela de Composição de Alimentos¹⁷. Como as tabelas expressam valores por 100 gramas do alimento, foi necessário fazer um cálculo de ajuste para cada alimento em função da quantidade de gramas utilizadas ser diferente. Devido à falta de informação de composição centesimal das partes não convencionais dos alimentos, foi necessário utilizar a informação do alimento como um todo, caracterizando uma limitação de estudo. Nas fichas técnicas, também, foram calculadas as quantidades totais em gramas, dos alimentos utilizados e o

valor calórico total das preparações.

Para elaboração da cartilha, além das receitas e ficha técnica, foi realizada pesquisa bibliográfica a partir de artigos científicos, livros, dissertações, teses e sites de relevância acadêmica com o tema desperdício de alimentos e AIA para levantamento do conteúdo de conscientização sobre o desperdício de alimentos e sua relação com o AIA, bem como das receitas propostas.

Resultados

O resultado deste estudo foi a construção de uma cartilha com o tema Aproveitamento Integral dos Alimentos como início da implantação do AIA em uma UAN.

O grupo de alimentos selecionado e contemplado nas receitas pesquisadas foi o grupo das frutas. Os cardápios analisados de 25 de março a 06 de abril permitiram a identificação das frutas utilizadas nesse período de transição de sazonalidade: maçã, limão, melancia, melão mamão, abacaxi, abacate, laranja e banana.

Assim foram pesquisadas e propostas cinco receitas com a utilização das frutas com maior potencial de geração de resíduos decorrente da sua maior frequência no cardápio: abacaxi, mamão e melancia.

As receitas selecionadas foram: cocadas de abacaxi com casca, doce de mamão com casca e sementes, molho com casca de melancia, salada de entrecasca de melancia e biscoito integral de semente de melancia. A descrição e quantificação dos ingredientes em gramas ou mililitros e medidas caseiras, bem como o modo de preparo encontram-se nos quadros de 1 a 5.

O conteúdo abordado na cartilha foi organizado da seguinte forma: o primeiro tópico "A cartilha" traz uma descrição do material elaborado e auxilia a sua utilização. O segundo e o terceiro tópicos contextualizam o desperdício de alimentos e sua relação com o AIA. Os três tópicos seguintes intitulados "Como diminuir o desperdício de alimentos?" "O que podemos reaproveitar?" e "Receitas" trazem dicas práticas para a implantação do AIA, bem como as receitas com o AIA que têm como base as frutas geradoras de resíduos identificados nos cardápios da UAN. A cartilha finaliza com as referências utilizadas.

No segundo passo, realizou-se a diagramação da cartilha. Buscou-se juntar vários conteúdos, de maneira objetiva, e com linguagem acessível a todos os níveis de instrução. A cartilha foi elaborada através dos softwares Adobe InDesign versão 2018 e Adobe Photoshop versão 2019, em tamanho de papel A5 (148x210 mm) constituído em sua versão por 26 páginas com o título "Aproveitamento Integral dos Alimentos – Dicas e Receitas!". As páginas da cartilha estão ilustradas na Figura 1 e na Figura 2.

Discussão

A escolha do tema para a cartilha surgiu devido à observação do contínuo descarte das partes não convencionais dos alimentos na UAN analisada. Além disso, o AIA ainda é desconhecido por grande parte

Quadro 1. Cocada de abacaxi com casca

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Açúcar	560g	4 xícaras de chá
Abacaxi picado com casca	302g	2 xícaras de chá
Coco ralado	210g	3 xícaras de chá
Água	100ml	1/3 xícaras de chá

Técnica de preparo: Lavar o abacaxi, retirando a sujeira das cascas. Preparar uma solução clorada misturando uma colher de sopa para cada 1 litro de água e deixar agir por 10 minutos a 15 minutos, e após enxaguar. Corte-o e bata no liquidificador junto com a casca e a água. Colocar em uma panela juntando o açúcar e o coco ralado em fogo baixo. Deixar cozinhar até formar um caldo grosso em fogo médio até desgrudar do fundo. Depois em uma forma untada espalhar com uma colher porções de cocada e deixar esfriar. Receita adaptada¹⁸.

Quadro 2. Doce de mamão com casca e sementes

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Mamão médio	768g	1 unidade
Açúcar	224g	1 xícara de chá
Canela e cravo	À gosto	

Técnica de preparo: Lavar o mamão em água corrente. Preparar uma solução clorada misturando uma colher de sopa para cada 1 litro de água e deixar por 10 minutos a 15 minutos, e após enxaguar. Cortar ao meio mantendo a casca, retirar as sementes e reservar. Bater no liquidificador o mamão com casca (caso necessário acrescentar um pouco de água). Em uma panela, levar ao fogo baixo o mamão, açúcar, sementes e acrescentar canela e cravo à gosto. Deixar cozinhar mexendo sempre, até desprender do fundo da panela (aproximadamente 30 minutos). Receita adaptada¹⁹.

Quadro 3. Molho com casca de melancia

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Água quente	500ml	2 xícaras
Tomate	52g	1/4 da unidade
Casca de melancia	50g	1 xícara de chá
Cebola	32g	2 colheres de sopa
Óleo vegetal de soja	9ml – 8g	1 colher de sopa
Sal	2g	1 colher de chá

Técnica de preparo: Retirar a casca da melancia (parte verde), e com um descascador cortar em tirinhas. Colocar em um recipiente com água fervente, deixar por 10 minutos e escorrer. Refogar a cebola e o tomate, adicionar a casca de melancia, sempre mexendo, refogar em fogo médio por volta de 5 minutos. Receita adaptada²⁰.

Quadro 4. Salada de entrecasca de melancia

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Entrecasca de melancia	120g	1 xícara de chá
Maionese industrializada	50g	5 colheres de sopa
Salsa	10g	1 colher de sopa
Ameixa seca picada	10ml	1 colher de sopa

Técnica de preparo: Higienizar o salsão em água corrente, após picar bem pequeno. Retirar a entrecasca da melancia e cortar em cubos. Misturar bem todos os ingredientes em uma saladeira e servir. Receita adaptada²¹.

Quadro 5. Biscoito integral de semente de melancia

Ingredientes	Quantidades (g ou ml)	Medidas Caseiras
Farinha integral	320g	2 1/2 xícaras de chá
Água	175 ml – 166g	1 xícara de chá
Óleo vegetal de soja	50ml – 60g	1/2 xícara de chá
Semente de melancia	5g	1 colher de sopa
Orégano	3g	1 colher de sobremesa
Sal	2g	1 colher de café

Técnica de preparo: Colocar os ingredientes em uma tigela e misturar amassando com as mãos. Espalhar a mistura em uma forma untada, deixando bem nivelada. Cortar a massa como preferir e levar ao forno pré-aquecido (180°C) até dourar ou por 15 minutos. Receita adaptada²².

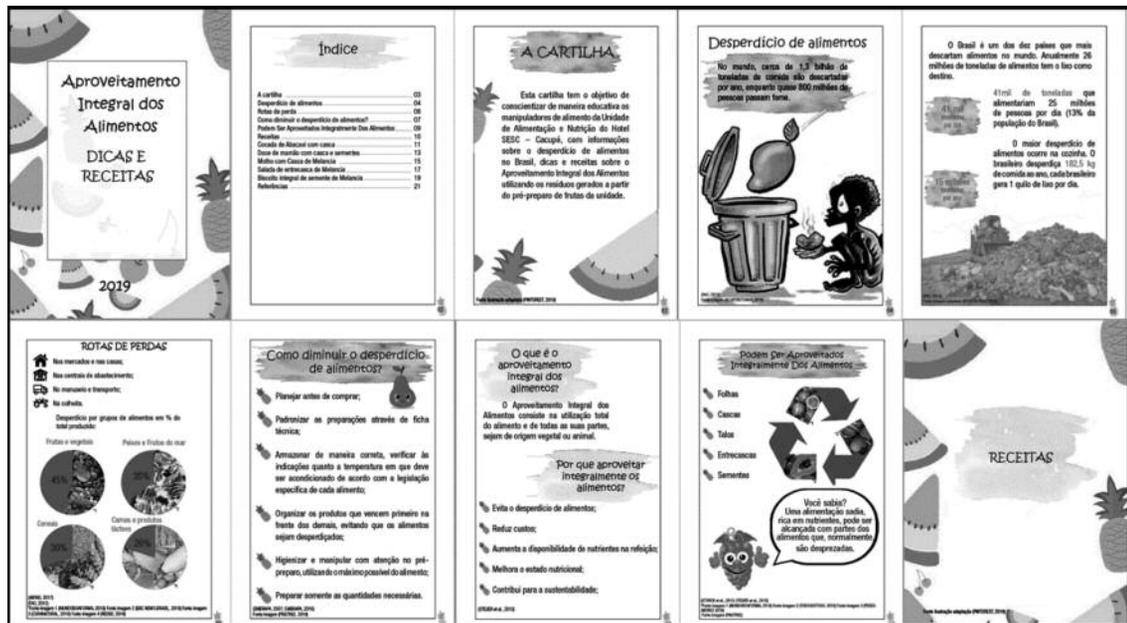


Figura 1. Páginas da cartilha contendo as informações sobre desperdício de alimentos

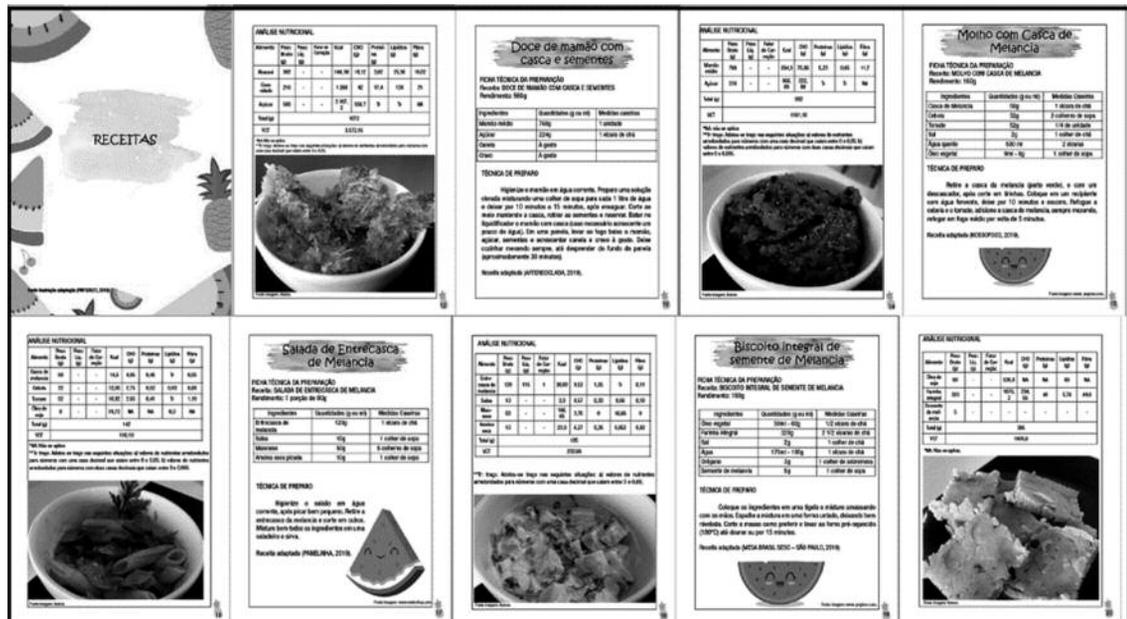


Figura 2. Páginas da cartilha contendo as receitas testadas utilizando AIA

dos manipuladores que não sabem com utilizar talos, cascas, folhas e sementes nas preparações alimentares. Sabendo que o AIA é uma estratégia que busca a utilização total do alimento, reduzindo ao máximo a geração de resíduos sólidos alimentares^{14,23}, elaborar uma cartilha com figuras ilustrativas foi a maneira de realizar um material simples de baixo custo para promover o reaproveitamento de frutas que são utilizadas no cardápio da unidade. As frutas utilizadas para as receitas foram selecionadas devido sua maior frequência no cardápio analisado do período que estava em transição de sazonalidade. A escolha por utilizar três receitas

com a melancia, surgiu para mostrar que é possível utilizar um alimento como um todo, evitando ao máximo a sua geração de resíduo. Destaca-se que a utilização das frutas nas receitas com o AIA também servem de incentivo para o consumo de alimentos orgânicos, livres de agrotóxicos.

A cartilha elaborada pode contribuir para a educação nutricional dos manipuladores de alimentos e alertá-los quanto à geração de resíduos e desperdício alimentar desnecessários. Este método de utilização de cartilhas para educação nutricional em restaurantes, tem sido frequentemente usado. Como exemplo citam-se

as cartilhas educativas do MESA BRASIL SESC²⁴ cartilhas da Anvisa sobre Boas Práticas para serviços de alimentação²⁵ e as cartilhas com o passo-a-passo para implantação das Boas Práticas de Fabricação e implantação do sistema Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle (APCC)²⁶. Ainda, na área da Nutrição, foi encontrada uma cartilha educativa para a alimentação saudável durante a gestação. Estas cartilhas visam levar informação ao seu público alvo de maneira simples, direta e informativa e consistem em estratégias que visam modificar hábitos inadequados dos indivíduos que podem prejudicar a saúde ou algum aspecto relevante de sua vida ou da sociedade.

Assim, a elaboração da presente cartilha sobre o AIA buscou informar sobre o desperdício por meio de uma linguagem ilustrativa de fácil compreensão. Como sugerem Oliveira, Lopes e Fernandes (2014) a criação da cartilha é relevante e apresenta-se como novo material de ensino nas atividades de educação. As ilustrações apresentadas na cartilha desenvolvida sobre o AIA foram selecionadas com o intuito de mostrar situações conflitantes como a falta e o desperdício de alimentos. Além disso, as receitas propostas foram fotografadas no momento do teste e da elaboração das fichas técnicas e utilizadas para ilustrar a preparação final. Em adição, sugere-se que a cartilha seja complementada por outras ferramentas de ensino como oficinas práticas e rodas de discussão interativa entre manipuladores e nutricionistas gestores de UAN, como forma de fixação dos conhecimentos adquiridos.

Para Castro e Lima Júnior (2014), a cartilha pode dar origem a outras questões de pesquisa, que possibilitem o aperfeiçoamento do material educativo. Logo, este instrumento deverá passar periodicamente por revisões apuradas, para torná-lo sempre atualizado e útil na prática. Dessa forma, sugere-se que nos próximos trabalhos de conclusão de curso desenvolvidos com essa temática tragam novas informações e possibilitem o contínuo aperfeiçoamento do AIA na UAN, além de motivar a participação dos manipuladores da unidade e incentivar o diálogo entre manipuladores e gestores. O uso da cartilha educativa facilita a prática baseada em evidências, tendo em vista que se constitui em uma ferramenta ilustrada capaz de favorecer o diálogo entre profissionais e leitores, facilitando a aquisição de conhecimentos.

Conclusão

A implantação do AIA em uma UAN pode iniciar com a elaboração e a apresentação de uma cartilha ilustrada com informações sobre desperdício, visando o aproveitamento integral de alimentos. A cartilha pode ser constituída por informações e receitas voltadas para a realidade de cada unidade de alimentação e nutrição e, assim, mostra-se como uma alternativa de melhoria no gerenciamento de resíduos e do desperdício de alimentos e de inovação por meio de receitas fáceis que podem ser aplicadas na prática. Sugere-se a continuidade deste trabalho com a realização de oficinas culinárias com as receitas apresentadas na cartilha e novos

estudos que avaliem a implantação do AIA e os procedimentos de produção de refeições na UAN após a conscientização dos manipuladores.

Referências

1. Rodgers S. Food service research: An integrated approach. *Int J Hosp Manag.* 2011; 30(2):477-83.
2. Abreu ES, Spinelli MGN, Pinto AMS. Gestão de unidade de alimentação e nutrição: um modo de fazer. 6.ed. São Paulo: Metha; 2016.
3. Colares LGT, Freitas CM. Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: entre a prescrição e o real do trabalho. *Cad Saúde Pública.* 2007;23(12):3011-20.
4. Alves FS. A organização da produção de unidades de alimentação e nutrição [Dissertação de mestrado]. Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.
5. Matsuura FCAU. Estudo do albedo de maracujá e de seu aproveitamento em barra de cereais [Tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2005.
6. Querino LAL, Pereira JPG. Geração de resíduos sólidos: A percepção da população de São Sebastião de Lagoa de Roça, Paraíba. *Rev Mono Amb.* 2016;15(1):404-15.
7. Ministério do Meio Ambiente (BR). Responsabilidade socioambiental: gestão de resíduo. Brasília: 2018 [acesso 28 mar 2019]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/eixos-tematicos/item/525>
8. Okazaki WK, Turn SQ, Flachsart PG. Characterization of food waste generator: a Hawaii case study. *Waste Manag.* 2008; 28(12):2483-94.
9. Colares LGT, Figueiredo VO, Ferreira, AA, Oliveira AGM. Lista de verificação de boas práticas ambientais para serviços de alimentação: elaboração, validação de conteúdo e confiabilidade Inter avaliadores. *Braz J Food Technol.* 2018; 21.
10. Araújo WMC, Montebello NP, Botelho RBA. Alquimia dos alimentos. Brasília: Senac; 2007.
11. Longo-Silva G, Toloni M, Rodrigues S, Rocha A, Taddei JAAC. Qualitative evaluation of the menu and plate waste in public day care centers in São Paulo city, Brazil. *Rev Nutri.* 2013;26(2):135-44.
12. Nonino-Borges CB. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. *Rev Nutr.* 2006; 3(19):349-56.
13. Sabino JB, Brasileiro NPM, Souza LT. Pesquisa de Resto-Ingesta em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar de Teófilo Otoni – MG. *Hig Alim.* 2016;30(260/261):24-7.
14. Steuer IRW. O aproveitamento integral de hortaliças como estratégia de educação para a sustentabilidade nas comunidades do semiárido pernambucano. In: XIII Jornada de Ensino, Pesquisa E Extensão – JEPEX: 2013. Pernambuco. Pernambuco, RE: Universidade Federal; 2013.
15. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 4 ed. Campinas: Nepa; 2011.
16. Franco G. Tabela de composição química dos alimentos. 9ª ed. São Paulo: Atheneu; 2008.
17. Philippi ST. Tabela de composição de alimentos. 5ª ed. São Paulo: Manole; 2016.
18. Mesa Brasil Sesc. Cocada da Casca do Abacaxi. São Paulo: 2019 [acesso 31 mar 2019]. Disponível em: <https://mesabrasil.sescsp.org.br/cozinhar/receitas/cocada-da-casca-do-abacaxi.aspx>
19. Arte reciclada. Doce de casca de mamão [acesso 31 mar 2019]. Disponível em: <http://www.artereciclada.com.br/receitas/doce-de-casca-de-mamao/>

20. Nosso Foco – Preservar Você. Como Aproveitar Casca de Melancia [acesso 31 de mar 2019]. Disponível em: <http://www.nossofoco.eco.br/alimentacao-consciente/como-aproveitar-casca-de-melancia/>
21. Panelinha. Salada Waldorf [acesso 31 de mar 2019]. Disponível em: <https://www.panelinha.com.br/receita/Salada-Waldorf>
22. Mesa Brasil Sesc. Biscoito de Abóbora. São Paulo: 2019 [acesso 31 mar 2019]. Disponível em: <https://mesabrasil.sescsp.org.br/cozinhar/receitas/biscoitodeab%C3%B3bora.aspx>
23. Daris D, Jacques R, Valduga E. Avaliação de características físico químicas e sensoriais de doces em pasta elaborados com polpa e/ou casca de banana. In: Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos; Fortaleza. Resumos. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 2000. v.1, p. 3-14.
24. Mesa Brasil Sesc. Cartilhas Educativas 2013 [acesso 12 abr 2019]. Disponível em: <http://www.sesc.com.br/mesabrasil/cartilhas.html>
25. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Resolução RDC 216 de 15 de setembro de 2004. Cartilha sobre boas práticas para serviço de alimentação. Diário Oficial da União; Poder Executivo de 16 de setembro de 2004.
26. Ministério da Saúde (BR). Guia de elaboração do Plano Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle. Rio de Janeiro: Senac; 2001. (Qualidade e Segurança Alimentar).

Endereço para correspondência:

Mairieli Wolschick de Proença
Estrada Intendente João Nunes Vieira, 512 – Ingleses
Florianópolis-SC, CEP 88058-100
Brasil

E-mail: mairieliwolschick@gmail.com

Recebido em 3 de julho de 2019
Aceito em 28 de agosto de 2019