

Centro Paula Souza
ETEC Cel. Fernando Febeliano da Costa
Curso Técnico em Nutrição e Dietética

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS: UMA ALTERNATIVA
PARA A REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO E DA INSEGURANÇA ALIMENTAR**

Ana Luiza Carvalho Nogueira de Matos¹
Daniela Ynaê Grossi Patreze²
Eloah Fernandes Guerrero³
Gabriela da Silva Bueno⁴

Orientadora: Profa. Dra. Gabriela Maria R. N. de Alcantara

Resumo: O desperdício de alimentos é uma situação que ocorre há muito tempo em todos os tipos de sociedade. Este possui mais de uma causa, seja por falta de conhecimento em reutilizar aquelas partes julgadas não-comestíveis, ou até mesmo o descaso do consumidor em fazer uso desses resíduos. Além do acúmulo de lixo cada mais significativo, é notório o aumento da insegurança alimentar causada por vários fatores como por exemplo, econômicos e climáticos. Nesse quesito, é aplicável o conceito da “economia circular”, esta que gira em torno do reuso não só de alimentos, mas de produtos em geral. O objetivo do trabalho foi apresentar alternativas de conter o desperdício empregando resíduos alimentares em preparações de forma que estas sejam atrativas e palatáveis. Foi realizado um formulário online, utilizando o *Google Forms*, para avaliar como é o consumo das pessoas em relação as partes não convencionais dos alimentos e se julgam importante materiais informativos sobre forma do aproveitamento integral de alimentos. Posteriormente, foi elaborado um E-book, com receitas à base de resíduos alimentares, abrangendo informações como ingredientes e modo de preparo. Ao final, foi possível desenvolver um material colaborativo para evitar ou diminuir o desperdício, com receitas práticas e palatáveis que podem ser incluídas no cotidiano, atendendo o interesse do público em um material dessa abrangência.

Palavras-chave: reaproveitamento; resíduos; economia circular; desperdício.

¹Aluna do Curso Técnico em Nutrição e Dietética, na Etec Cel. Fernando Febeliano da Costa – analu.carvalhomatos@gmail.com

²Aluna do Curso Técnico em Nutrição e Dietética, na Etec Cel. Fernando Febeliano da Costa – danynae13@gmail.com

³Aluna do Curso Técnico em Nutrição e Dietética na Etec Cel. Fernando Febeliano da Costa – eloahguerrero@gmail.com

⁴Aluna do Curso Técnico em Nutrição e Dietética, na Etec Cel. Fernando Febeliano da Costa – rorosilvabueno05@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os resíduos alimentares são resquícios ou sobras de atividades de preparo de alimentos ou de uma unidade de distribuição e estão associados ao desperdício. Um dos fatores ligados a essa redução do desperdício é a economia circular, que se torna um conceito estratégico impulsionando novas práticas diretamente ligadas ao reuso, tendo um melhor reaproveitamento dos recursos naturais e uma recuperação inteligente desse. Além de conciliar com o crescimento econômico, social e sendo de forma sustentável (Vicente, 2023).

No contexto social e econômico, o tema da sustentabilidade é frequentemente debatido e divulgado na mídia. Nosso planeta e a vida nele estão sendo prejudicados pelo modelo acelerado de produção-consumo-descarte, que prioriza o consumo e o crescimento econômico (Avila *et al.*, 2018). Contudo, como dito anteriormente, a economia circular propõe métodos sustentáveis tendo um de seus princípios a maximização da reutilização integral dos produtos, assim, prolongando a vida útil deles no maior tempo possível. Isso também se aplica em receitas com resíduos alimentares nutritivos que sobram após o consumo do alimento ou preparação (BIOCOMP, 2023).

Uma pesquisa feita pelo Instituto Akatu e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2009 mostrou que, no consumo doméstico de alimentos perecíveis, entre 20% e 40% são jogados fora. Esses alimentos incluem partes frequentemente não utilizadas como talos, folhas, cascas e sementes (Gonçalves, 2011). Perante a isso, observa-se a necessidade de maior visibilidade sob as diversas variações de preparações que aproveitam integralmente os alimentos, auxiliando na diminuição do desperdício excessivo.

No contexto atual, temos muitas famílias presentes no quadro de vulnerabilidade social e, como consequência, o aumento notável da insegurança alimentar. O Brasil, até 2014, estava fora do Mapa da Fome das Nações Unidas, porém, a partir de 2021, após diversos fatores econômicos e políticos ligados à pandemia, ele voltou a fazer parte dos países com insegurança alimentar (Guedes, 2022).

Portanto um dos métodos mais acessíveis é o manejo dos resíduos alimentares, que contribui com a diminuição do desperdício, e possibilita o aumento do número de refeições diárias e consequentemente maior disponibilidade de nutrientes.

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi apresentar alternativas de conter o desperdício empregando resíduos alimentares em preparações de forma que estas sejam atrativas a palatáveis.

A revisão bibliográfica foi baseada em artigos científicos, dissertações, teses e trabalhos de conclusão de curso, do *Google Acadêmico* e *Scielo*. Foi realizado um formulário online, utilizando o Google Forms, conforme o Apêndice A, para avaliar como é o consumo das pessoas em relação as partes não convencionais dos alimentos e se julgam importante materiais informativos sobre forma do aproveitamento integral de alimentos.

A partir das respostas foi elaborado um E-book, utilizando o site Canva, com receitas à base de resíduos alimentares, ou seja, aproveitando o alimento de forma integral em preparações, abrangendo informações como ingredientes e modo de preparo.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Revisão de Literatura

2.1.1. O desperdício de alimentos

O desperdício de alimentos ocorre ao longo de toda cadeia de produção, pós-colheita e no processamento dos alimentos, bem como no preparo doméstico (Parfitt *et al.*, 2010).

O desperdício alimentício está em constante estado de crescimento na contemporaneidade, sendo o lixo gerado pelo povo brasileiro considerado um dos mais ricos do mundo nutricionalmente (Avelar; Rezende, 2013). No Brasil, cada família brasileira joga fora 353 g de alimentos, o que dá na totalidade cerca de 128 Kg de alimento que deixam de ser consumidos e são descartados (Marsicano, 2018).

O fenômeno do desperdício de alimentos eleva o empasse perante autoridades a respeito Insegurança Alimenta e os impactos socioambientais (Cicatiello *et al.*, 2016; Eriksson *et al.*, 2017; FAO, 2014).

No Brasil, chega a 12 bilhões de dólares o desaproveitamento de insumos alimentares, estes quantificadores suficientes para alimentar 30 milhões de pessoas (Barilla, 2012). Internacionalmente, em 2007, 750 bilhões de dólares no mundo foi classificado no custo do desperdício de alimentos (FAO, 2018).

Entre os alimentos mais desperdiçados no Brasil estão, o arroz (22%), carne bovina (20%), feijão (16%) e frango (15%) (Marsicano, 2018). Além dos alimentos altamente perecíveis com as frutas e hortaliças, que são altamente desperdiçadas em supermercados e no uso doméstico. As frutas que mais sofrem perdas são o abacate (31%), abacaxi (24%), laranja (22%), banana (40%), mamão (30%), manga (27%) e morango (39%) (Storck et al., 2013).

2.1.2. Olhar sociocultural na alimentação brasileira

No contexto social atual, é nítido que a perda e o desperdício de alimentos (PDA) é uma séria ameaça ao meio ambiente, à economia e à segurança alimentar, tendo-se uma perda de aproximadamente um terço da produção destinada ao consumo humano durante toda a cadeia de produção. Contudo, uma parte desse desperdício ocorre dentro do ambiente doméstico, devido aos hábitos alimentares enraizados que dificultam a disseminação de novas ideias e técnicas para a utilização das partes usualmente não consumidas (Santos; Martins, 2021).

Ainda nessa ótica, observa-se que os maus hábitos alimentares possuem diversas origens, podendo ser elas culturais, hereditárias ou da própria preferência individual, contudo, a introdução das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) aparece como principal alternativa viável para a redução da crise da fome e diminuição do desperdício em grande volume (Ramos *et al.*, 2020). De acordo com os dados coletados em 2022 pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (PENSSAN), aproximadamente 33,1 milhões de brasileiros/as convivem diariamente com a fome (Corrêa *et al.*, 2020).

Ademais, é notório o rumo político que o ato de comer vem ganhando na nossa sociedade, quando tratamos de pautas como segurança alimentar e nutricional, desigualdades sociais no acesso à comida e até mesmo sobre a regulamentação da publicidade de alimentos. Um exemplo claro desse rumo é o comércio das chamadas “*commodities*”, tornando claro que a real preocupação por parte do Estado é aumentar os lucros, ao invés de satisfazer as necessidades reais da população de forma eficaz e sustentável (Portilho; Castañeda; Castro, 2011).

2.1.3. O aproveitamento integral dos alimentos

É crescente o volume da produção de alimentos na atualidade, porém mesmo com o crescimento exponencial de alimentos no país, ainda há a subsistência da fome e da desnutrição (Carneiro, 2005).

O Brasil é um dos maiores produtores de alimentos e está entre os 10 países que mais desperdiçam alimentos no mundo, por isso a busca por alternativas que associem a alimentação saudável e a agroecologia são importantes (Fundação Oswaldo Cruz, s.d.).

Diante disso é preciso ressignificar a alimentação no Brasil, sendo necessário, considerando os fatores econômicos intrínsecos, conscientizar a população a aproveitar as partes não convencionais do alimento no ato de cozinhar, contribuindo assim com a economia, diversificação de alimentos e preparações (SESC, 2003).

O aproveitamento integral dos alimentos consiste na utilização de todas as partes comestíveis de um alimento como as polpas, folhas, cascas, sementes e talos, contribuindo na redução do desperdício, promovendo uma alimentação saudável e sustentável. Os alimentos frequentemente descartados contêm nutrientes como vitaminas, minerais, fibras e antioxidantes, quando incorporados na alimentação proporciona uma maior ingestão de nutrientes (Fundação Oswaldo Cruz, s.d.).

O aproveitamento integral dos alimentos permite explorar novos sabores e texturas, permitindo a criação de novas receitas como geleias, tortas, sucos, doces, que além de enriquecer nutricionalmente a dieta, proporcionando mais fibras, vitaminas e sais minerais (Storck et al., 2013).

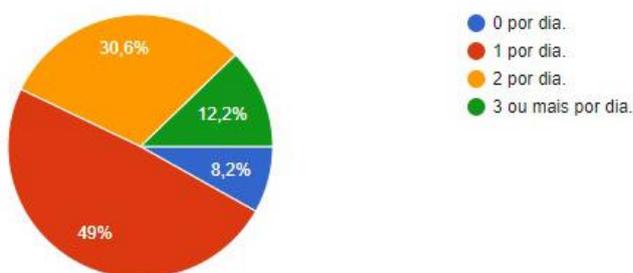
2.2. Resultados e Discussão

2.2.1. Resultados do questionário online

Como o objetivo do trabalho é propor um livro com receitas onde os alimentos possam ser utilizados de forma integral, o grupo selecionou a partir das respostas do questionário online os alimentos a serem propostos o uso integral e avaliou receitas usando seus resíduos. Apesar de não ter sido realizado o teste de aceitação das preparações, as receitas testadas foram avaliadas por familiares e amigos dos integrantes do grupo de forma voluntária.

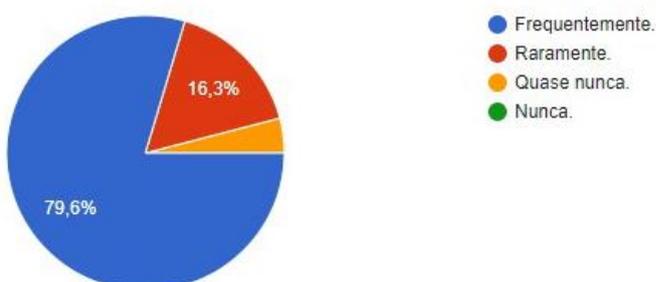
O questionário teve o total de 49 respostas, sendo a faixa etária majoritária dos respondentes entre 15 e 17 anos (33,3%). A partir dos resultados obtidos no questionário, observou-se uma considerável porcentagem de usuários que consomem frutas ao menos uma vez ao dia (49%), e hortaliças com certa frequência (79,6%), como mostra os Gráficos 1 e 2. Esses alimentos em geral geram grande quantidade de resíduos que poderiam ser utilizados em outras preparações, entre os respondentes 46,9% disseram descartar sempre as cascas, caules, talos, sementes e bagaços.

Gráfico 1 – Respostas referente a frequência do consumo de frutas.



Fonte: Do próprio autor, 2024.

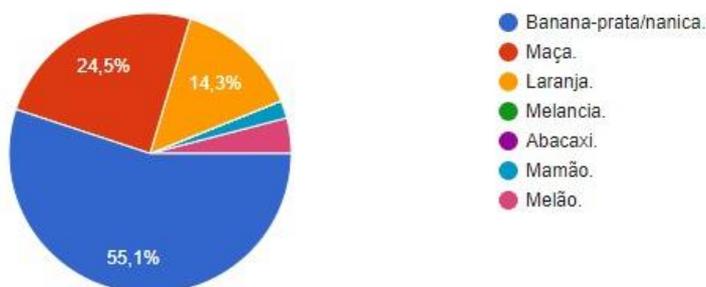
Gráfico 2 – Respostas referente a frequência do consumo de hortaliças.



Fonte: Do próprio autor, 2024.

Quando questionado sobre quais são as frutas ingeridas com maior frequência (Gráfico 3), a banana nanica/prata (55,1%), a maçã (24,5%) e a laranja (14,3%) foram as quais tiveram as maiores porcentagens de consumo, porém, entre elas a maçã é a fruta que é normalmente consumida com casca, por isso não gera resíduos.

Gráfico 3 – Respostas referente as frutas que são consumidas com maior frequência.



Fonte: Do próprio autor, 2024.

As frutas selecionadas para o preparo das receitas foram, a banana, laranja e o abacaxi.

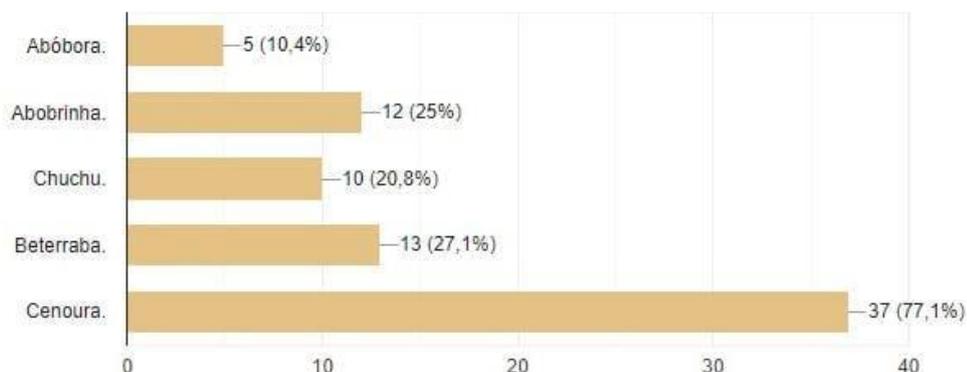
Para a reutilização da casca da banana, foi testada a receita de carne de casca de banana. As partes usuais foram consumidas logo após as cascas serem retiradas e utilizadas para a receita, sendo sua aceitabilidade muito positiva, além de barato e com baixa dificuldade. Ademais, todos os resíduos foram reutilizados.

Para a laranja, a receita foi elaborada em cima da cristalização de sua casca. Esta foi realizada com o objetivo de analisar a aceitabilidade de uma preparação aproveitando de maneira integral uma das frutas mais consumidas pelos respondentes do questionário. A avaliação sensorial do doce de casca de laranja passou por menções gerais positivas ao revelar não só a pouca expectativa dada ao potencial de uma preparação saborosa com um inusitado ingrediente, mas também há pouca semelhança ao gosto amargo originado da casca.

Apesar de não estar entre as frutas mais consumidas dos respondentes, o abacaxi foi também selecionado para a preparação, visto que, é gerado um alto número de resíduos quando consumido. Para o resíduo da casca do abacaxi foi testado e avaliado sua utilização no preparo de um mousse, em conjunto com sua parte usualmente consumida, a polpa; por consequência gerou uma aceitabilidade mediana, devido ao seu fundo mais azedo, porém permaneceu sendo uma opção muito acessível.

No Gráfico 4 são apresentados os legumes consumidos com maior frequência pelos respondentes.

Gráfico 4- Respostas referente aos legumes que são consumidos com maior frequência.



Fonte: Do próprio autor, 2024.

Já para as hortaliças, os legumes eleitos como mais consumidos foram a abobrinha (25%), a cenoura (77,1%) e a beterraba (27,1%). Sendo a primeira opção a mais consumida, foi desenvolvido a receita de antepasto de casca de abobrinha; a sua parte usualmente consumida foi utilizada em outra preparação, após a retirada da casca. Ademais, sua aceitabilidade foi satisfatória, em conjunto com sua fácil acessibilidade.

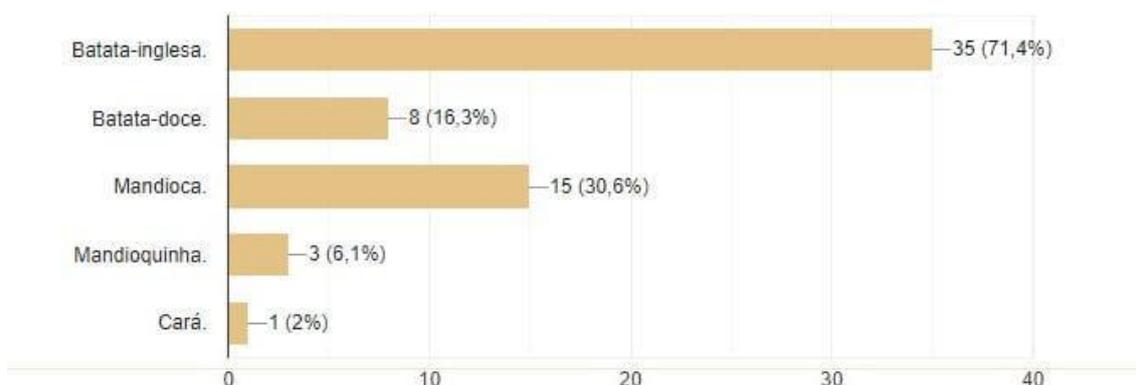
Outra receita prática e fácil, foi a receita de chips de casca de cenoura, apesar do baixo rendimento devido a dependência da quantidade das cenouras utilizadas em uma preparação. Sua aceitabilidade foi muito positiva.

Sendo o segundo legumes mais votado, a beterraba foi reutilizada a partir da elaboração um cupcake contendo em sua massa as cascas e pedaços de beterraba e na cobertura, os talos. Foi verificada aceitabilidade positiva, mediante as opiniões coletadas, sendo uma alternativa muito viável para a utilização integral deste alimento.

O resultado dos tubérculos consumido com maior frequência é apresentado no Gráfico 5, são eles: cará (2%), mandioquinha (6,1%), mandioca (30,6%), batata doce (16,3%) e batata inglesa (71,4%). Claramente o alto consumo é da batata inglesa e para a sua reutilização, foi desenvolvido um bolinho utilizando a casca. Após as degustações, verificou-se uma aceitabilidade mediana, porém os degustadores alegaram não sentir com predominância o

gosto da casca sendo isso positivo sensorialmente, porém, a preparação ainda se mostrou muito prática e de grande facilidade.

Gráfico 5- Respostas referentes aos tubérculos consumidos com maior frequência.



Fonte: Do próprio autor, 2024.

Em geral, essa etapa do trabalho foi importante para a seleção dos alimentos mais consumidos, logo desperdiçados, que poderiam ser aproveitados de forma integral quando preparados. Sendo assim, é importante ressaltar que a proposta do trabalho é trazer uma alternativa para partes dos alimentos que seriam resíduos quando consumidos e/ou utilizados em preparações e fazer com estes também preparações alimentares. As receitas testadas e avaliadas nessa etapa do trabalho foram apresentadas no E-book proposto.

2.2.2. Elaboração do E-book: Aproveitando de forma integral os alimentos

O processo de elaboração do e-book "Utilização Integral dos Alimentos" foi realizado na ferramenta de edição online Canva, sendo um site de fácil acesso e com mecanismos não muito complexos para editar. Foi escolhido o modelo de edição de "E-book" pelo próprio site do Canva. A edição, em termos estéticos, é completamente original do grupo.

As receitas salgadas selecionadas foram (1) Antepasto de casca de abobrinha; (2) Bolinha de casca de batata; (3) Carne louca com casca de banana; (4) Snack de casca de mandioca frita e (5) Casca de cenoura em chips. Enquanto as doces escolhidas foram (6) Casca de laranja cristalizada; (7) Cupcake com resíduos de beterraba; (8) Mousse de casca de abacaxi.

Selecionadas a partir dos resultados do questionário supracitado, ou seja, os alimentos mais consumidos, juntamente com o propósito da utilização integral dos insumos de uma maneira acessível e palatável.

O E-book foi dividido entre as receitas classificadas em salgadas e doces, respectivamente. Não só o layout foi escolhido para ser visualmente agradável esteticamente, mas também a listagem de ingredientes e modo de preparo viabilizados e adaptados para todos os tipos de leitores.

Imagem 1 - Capa do E-book elaborado e QR Code para acesso online.



Fonte: Do próprio autor, 2024.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma o objetivo do trabalho foi alcançado uma vez que foram apresentadas alternativas de conter o desperdício empregando resíduos alimentares em preparações de forma que estas sejam atrativas e palatáveis.

Além das receitas atenderem as questões de evitar ou diminuir o desperdício, estas foram escolhidas mediante os resultados referentes ao questionário, como frutas, legumes e tubérculos mais consumidos, satisfazendo a demanda relatada pelo público. Com isso, as receitas selecionadas podem ser

incluídas nas refeições do dia a dia, sendo pratos consideravelmente fáceis de se preparar e palatáveis que, de acordo com o resultado do questionário, é atraente para os respondentes que mostraram interesse em ter acesso a um e-book com receitas que utilizam integralmente os alimentos.

Por meio do questionário, foi possível construir uma base sólida para a estruturação do produto. A partir dele, foi possível obter resultados que nortearam a elaboração das receitas para que estas suprissem de modo real a demanda do público; dentre as conclusões, podemos citar como as mais importantes a frequência com que as frutas, legumes e verduras são consumidas, auxiliando para que tivéssemos uma noção do quanto é desperdiçado. Além da frequência, foi de extrema importância o conhecimento de quais alimentos eram mais consumidos, com isso guiando nossas pesquisas para trazer alternativas realmente úteis. Apesar de não ter sido realizado o teste de aceitação formal das preparações propostas, elas foram preparadas e degustadas por amigos e familiares do grupo que apontaram pontos positivos e negativos das preparações. Dentre as preparações salgadas a preparação mais bem aceita foi o snack de casca de mandioca frita e entre as preparações doces foi a casca de laranja cristalizada.

O maior desafio deste trabalho foi transformar a proposta de redução do desperdício e da insegurança alimentar em uma proposta sólida e acessível por intermédio de um conjunto de práticas culinárias que utilizassem integralmente os alimentos, integrando nutrição, sustentabilidade e sabor.

O maior aprendizado do grupo durante o desenvolvimento deste trabalho foi a abordagem viável sobre as informações da economia circular e a profunda relação entre sustentabilidade criativa aplicada na culinária do dia a dia.

REFERÊNCIAS

AVELAR, Ana Elisa de; REZENDE, Daniel Carvalho de. Hábitos alimentares fora do lar: um estudo de caso em Lavras – MG. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 15, n. 1, p. 137-152 2013. Disponível em: <<http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/1417>>. Acesso em: 16 jun. 2024.

AVILA, Ana Paula S. de et al. Os resíduos têxteis sólidos no contexto de abordagens sustentáveis: ciclo de vida, economia circular e upcycling. **Mix Sustentáveis**, Florianópolis, v. 04, n. 03, p.15-22, 2018. Disponível em: <<https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/view/2555/2500>>. Acesso em: 17 jun. 2024.

BARILLA, Rocky Barilla et al. A inibição do MyD88 amplifica os dendríticos capacidade celular para promover carcinogênese através de células Th2. **The Journal of Experimental Medicine**, v.209, n.9, p.1671-1687, 2012. Disponível em: <https://rupress.org/jem/article-pdf/209/9/1671/1745353/jem_20111706.pdf> Acesso em: 15 out. 2024.

BIOCOMP. Economia Circular: princípios, exemplos e benefícios. 2023. Disponível em: <<https://biocomp.com.br/economia-circular/#:~:text=Resumindo%2C%20a%20economia%20circular%20busca,a%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20do%20meio%20ambiente.>>. Acesso em: 17 jul. 2024.

CARNEIRO, S. Henrique. Comida e sociedade: significados sociais na história da alimentação. **História: Questões & Debates**. Curitiba, n. 42, p. 71-80, 2005. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/328063797.pdf>>. Acesso em: 15 jun 2024.

CICATIELO, Clara Cicatielo et al. O valor do desperdício alimentar: Um estudo exploratório sobre o retalho. **Revista de Varejo e Serviços ao Consumidor**, v. 30, n.1, p.96-104, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969698916300078>> Acesso em: 08 out. 2024.

CORRÊA, Ana Maria Segall *et al.* Inquérito Nacional Sobre Insegurança Alimentar no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil. 2021. Disponível em: <<https://pesquisassan.net.br/olheparaafome/>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

ERIKSSON, Mattias et al. A estrutura da árvore — Uma estrutura geral para quantificação do desperdício de alimentos em serviços de alimentação. ScienceDirect, 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344917304214>> Acesso em: 03 set. 2024.

FAO, Charles River Fao et al. Divergência funcional na microbiota gastrointestinal em camundongos geneticamente idênticos separados fisicamente. **Scientific reports**, v.10, n.4, p.01-05, 2014. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/srep05437>> Acesso em: 15 out. 2024.

FAO, Collisson Rome Fao et al. Uma história da pesquisa de sistemas agrícolas. **Food and agriculture organization of the United Nations**, v.1, n.3, p. 12-43, 2018. Disponível em: <<https://www.rexresearch1.com/FarmManagementLibrary/CollinsonHistoryFarmSys.pdf>> Acesso em: 15 out. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Aproveitamento integral dos alimentos. [s.d.]. Disponível em: <https://coqic.fiocruz.br/aproveitamento_integral_alimentos.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2024.

GONCALVES, Nathalia Campos et al. Segurança Alimentar e Nutricional: O combate ao desperdício de alimentos. **Amostra Científica Unimep**, São Paulo, v. 10, n. 01, p.28-29 2011. Disponível em: <<https://www.unimep.br/phpg/mostracademica/anais/9mostra/4/470.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

GUEDES, Aline. Retorno do Brasil ao Mapa da Fome da ONU preocupa senadores e estudiosos. 2022 Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2022/10/retorno-do-brasil-ao-mapa-da-fome-da-onu-preocupa-senadores-e-estudiosos>>

MARSICANO, Kátia. Pesquisa revela que família brasileira desperdiça 128 quilos de comida por ano. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/37863018/pesquisa-revela-que-familia-brasileira-desperdica-128-quilos-de-comida-por-ano>>. Acesso em: 16 jun 2024.

PARFITT, Juliano; BARTHEL, Marcos. Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. ResearchGate, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/45659717_Food_Waste_within_Food_Supply_Chains_Quantification_and_Potential_for_Change_to_2050>. Acesso em: 03 set. 2024.

PORTILHO, Fátima; CASTAÑEDA, Marcelo; CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de. Alimentação no contexto contemporâneo: consumo, ação, política e sustentabilidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/W4RvpWDBhQGbYZPjFBqhx4f/#>> Acesso em: 16 jun. 2024.

RAMOS, Alberto Guerreiro Ramos. Mito e verdade da Revolução brasileira. **Coleção Pátria Grande**, v. 6, n.1, p. 04-90, 2020. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=7G_2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=ramos+2020&ots=pxm48DGFTe&sig=CqnZAC_Dc21pkLI1852nE21VGPo&redir_esc=y#v=twopage&q=ramos%202020&f=false> Acesso em: 15 de out. 2024.

SANTOS, Andreza Batista dos *et al.* Os benefícios do aproveitamento integral dos alimentos: redução do desperdício alimentar. **Revista COOPEX**, Patos, v. 15, n. 01, 2024. Disponível em: <

<https://coopex.unifip.edu.br/index.php/coopex/article/view/783>>. Acesso em: 15 jun. 2024.

SANTOS, Paulo; MARTINS, Roberto Antonio. Sistemas de medição de desempenho e desperdício de alimentos: revisão sistemática da literatura. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 61, n. 5, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/xXDf475sddML5G3ftNxQwKL/#>. Acesso em: 03 set. 2024.

SESC, Segurança alimentar e nutricional. Banco de alimentos e colheita urbana: manipulador de alimentos I: perigos, DTA, higiene ambiental e de utensílios. **Portal Regional da BVS**, v.1, n. 1, p. 04-06, 2003. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-443424> > Acesso em: 15 out. 2024.

STORCK, Cátia Regina et al. Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 3, p. 537-543, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/MbK4GTbwHtDHFP3bkBK86kF/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 27 jun. 2024.

VICENTE, Mayanna Emília Tenório Vicente. Economia circular aplicada aos resíduos dos frutos de *Citrus sinensis* (L.). **Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos**, Itacoatiara, v. 01, n. 01, p. 14-17, 2023. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/9808/9/DISS_MayannaVicente_PPGCTRA.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2024.

Apêndice A – Questionário Online usando o Google Forms

“Este questionário faz parte da pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso Técnico Nutrição e Dietética da Etec Cel. Fernando Febeliano da Costa, sob orientação da Profa. Ma. Gabriela Maria R. N. de Alcantara.

O preenchimento é rápido, de aproximadamente 10 min, e a sua contribuição é muito valiosa para nossa formação.

A pesquisa é voluntária e anônima, desta forma, você não fornecerá nome ou email, garantindo sua privacidade. Os resultados obtidos por meio da pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos científicos citados acima. Agradecemos muito pelo seu tempo e contribuição.”

1. Qual sua faixa etária?

- 15-17 anos.
- 18-24 anos.
- 24-34 anos.
- 25-44 anos.
- 25-54 anos.
- Acima de 55 anos.

2. Com que frequência em média você consome frutas?

- 0 por dia.
- 1 por dia.
- 2 por dia.
- 3 ou mais por dia.

3. Com que frequência em média você consome hortaliças?

- Frequentemente.
- Raramente.
- Quase nunca.
- Nunca.

4. Quais das frutas abaixo você consome com maior frequência?

- Banana-prata.
- Maçã.
- Laranja.

- Melancia.
 - Abacaxi.
 - Mamão.
 - Melão.
5. Quais dos tubérculos nas opções abaixo você consome com maior frequência?
- Batata-inglesa.
 - Batata-doce.
 - Mandioca.
 - Mandioquinha.
 - Cará.
6. Quais das verduras nas opções abaixo você em média consome com maior frequência?
- Alface americana.
 - Alface crespa.
 - Couve-manteiga.
 - Agrião.
7. Quais dos legumes nas opções abaixo você em média consome com maior frequência?
- Abóbora.
 - Abobrinha.
 - Chuchu.
 - Beterraba.
 - Cenoura.
8. Com que frequência em média você descarta cascas, caules, talos, sementes e bagaços dos mesmos?
- Sempre.
 - Quase sempre.
 - Raramente.
 - Nunca.
9. Você já ouviu falar do reaproveitamento integral dos alimentos?
- Sim.
 - Não.

- 10.** Você já experimentou alimentos feitos com resíduos alimentares?
(cascas, sementes, bagaços, entre outros).
- Sim.
 - Não.
- 11.** Você já preparou alguma receita com resíduos alimentares?
- Sim.
 - Não.
- 12.** Se não, por quê?
- Nunca vi esta possibilidade.
 - Utilizo como compostagem.
 - Não sabia o que e como fazer.
 - Não via chances de virar um prato saboroso.
- 13.** Você acha interessante um material abordando receitas e seus modos de preparos com resíduos alimentares, ou seja, aproveitando o alimento de forma integral?
- Sim.
 - Não.