

CENTRO PAULA SOUZA – ETEC DE CIDADE TIRADENTES

AMANDA NUNES

GABRIELE CRISTINE SILVA RODRIGUES

LAYSLA LOMBARDI BIZARRO

LUARA MOREIRA DOS SANTOS

**ACEITABILIDADE DE PREPARAÇÕES COM O USO DO
APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS**

São Paulo

2024

AMANDA NUNES
GABRIELE CRISTINE SILVA RODRIGUES
LAYSLA LOMBARDI BIZARRO
LUARA MOREIRA DOS SANTOS

**ACEITABILIDADE DE PREPARAÇÕES COM O USO DO
APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS**

Planejamento de Trabalho de
Conclusão de Curso de Nutrição e
Dietética da ETEC de Cidade
Tiradentes orientado pelas
professoras Natália Carvalho e
Jéssica Benazzi.

São Paulo

2024

Dedicamos este trabalho aos pais, amigos, pessoas que ajudaram para a composição deste trabalho e principalmente a Deus.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus e as professoras, Natália Carvalho e Jéssica Benazzi que nos instruiu de forma extremamente eficaz para a composição deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho tem como tema a aceitabilidade de preparações com o uso do aproveitamento integral dos alimentos, ideia que promove o uso completo dos alimentos, incluindo partes frequentemente descartadas, como cascas, caules e folhas.

O principal objetivo do estudo foi avaliar a aceitabilidade dessas preparações, utilizando questionários que analisaram as características sensoriais das receitas apresentadas, como textura, sabor, cor, aroma e aparência.

Os resultados obtidos indicaram uma boa aceitação por parte dos participantes, demonstrando que o aproveitamento integral dos alimentos é viável para evitar o desperdício sem afetar o sensorial dos participantes.

Concluimos que a maioria dos participantes ficaram satisfeitos com as degustações apresentadas. Como forma de ampliar o alcance dessa prática, desenvolvemos um e-book com as receitas utilizadas na pesquisa de campo. O objetivo é incentivar o aproveitamento integral dos alimentos, sendo uma prática que contribui para a redução do desperdício e para a promoção de uma alimentação mais sustentável.

Palavras-chave: aproveitamento integral dos alimentos - zero desperdício - educação alimentar - sustentável - sustentabilidade alimentar

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the acceptability of food preparations made from the integral use of foods, including commonly discarded parts such as peels, stalks, and leaves.

The primary objective was to assess the acceptability of these preparations using questionnaires that analyzed sensory characteristics like texture, flavor, color, aroma, and appearance.

The results indicated a high level of acceptance among participants, demonstrating that integral food use is viable without compromising sensory quality.

We concluded that most participants were satisfied with the presented dishes. To broaden the scope of this practice, an e-book featuring the recipes used in the field research was developed.

The goal is to encourage integral food use, contributing to reduced waste and promoting sustainable eating habits.

Keywords: full use of food - zero waste - food education - sustainable - food sustainability

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 Objetivo geral:	6
2.2 Objetivos específicos:	6
3. METODOLOGIA.....	7
3.1 Coleta de dados:.....	7
4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
4.1 Aproveitamento Integral dos Alimentos	8
4.1.2 Objetivo	8
4.1.3 Importância	9
4.2 Conscientização.....	9
4.2.1 Estigma de preparações	9
4.2.3 Educação Nutricional na Infância.....	10
4.2.4 Alimentação Sustentável nas Escolas	10
4.3 Benefícios do aproveitamento integral.....	11
4.3.1 Nutrientes presentes em partes não convencionais	12
4.3.2 Prevenção de Doenças.....	13
4.3.3 Inovações na Cozinha	14
4.4 Impactos Ambientais e Sociais.....	15
4.4.1 Redução de Desperdícios e Custos com a Alimentação	15
4.4.2 Contribuição para a Segurança Alimentar.....	16
4.4.3 Desperdício Alimentar.....	16

4.4.4 Comportamento dos Consumidores.....	17
5. ATUAÇÃO DO TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA.....	17
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	18
6.1 E-book.....	22
7. CONCLUSÃO.....	24
8. ANEXOS.....	25
9. REFERÊNCIAS.....	26

1. INTRODUÇÃO

O aproveitamento integral dos alimentos refere-se ao aproveitamento completo dos alimentos, incluindo partes que comumente são descartadas, como cascas, caules, folhas etc. Essa prática é uma escolha eficaz para melhorar a nutrição e reduzir o impacto ambiental, principalmente em um país como o Brasil, onde o desperdício de alimentos é elevado. (GOMES, 2017).

Essa utilização não só reduz a geração de resíduos e a emissão de gases poluentes, mas também economiza dinheiro junto com alimentação. A importância dessa abordagem é ressaltada pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que mostram que cerca de 30% dos alimentos produzidos no Brasil são desperdiçados, o correspondente a 46 milhões de toneladas. (LEMOS, 2024).

Por conseguinte, o desperdício de alimentos é um dos maiores desafios que o Brasil enfrenta, com toneladas de alimentos sendo descartados. Ao utilizar as técnicas do aproveitamento as partes que normalmente são desperdiçadas, como cascas, talos e folhas, apresenta-se como uma solução eficaz para reduzir o impacto desse desperdício, ajudando a combater a fome e promovendo a sustentabilidade alimentar.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Identificar a aceitabilidade de preparações desenvolvidas com partes não convencionais dos alimentos.

2.2 Objetivos específicos:

- Identificar as diferentes técnicas do aproveitamento integral dos alimentos;
- Elaborar preparações utilizando partes não convencionais dos alimentos;
- Desenvolver um instrumento de incentivo ao consumo de alimentos em sua forma integral.

3. METODOLOGIA

3.1 Coleta de dados:

Para a realização deste trabalho, utilizaremos diversas técnicas de coleta de dados, assegurando uma análise abrangente e precisa sobre o aproveitamento integral dos alimentos.

Contextualização: Utilizamos como ferramenta de pesquisa o Google Acadêmico com artigos datados entre 2014 e 2024 e utilizando palavras chaves, como aproveitamento integral dos alimentos, zero desperdício, educação alimentar, sustentável e sustentabilidade alimentar.

Termos de autorização: Iniciamos elaborando uma carta de apresentação para pedir a autorização para a coordenadora do Mtec do curso de Nutrição e Dietética da ETEC de Cidade Tiradentes. Após a autorização da mesma, elaboramos uma autorização em duas vias para os pais ou responsáveis dos alunos;

Experimentação: Desenvolvemos e testamos receitas que utilizam partes geralmente descartadas dos alimentos e escolhemos como os principais alimentos o brócolis e o abacaxi. Cada receita passou por um processo rigoroso de elaboração;

Observação: Realizamos observações diretas durante a degustação, acompanhando as reações dos participantes em relação às receitas, o que permitiu a elaboração dos resultados e discussões do trabalho.

Questionários: Aplicamos um questionário aos participantes da pesquisa que foi projetado através de uma escala likert para avaliar a textura, sabor, cor, aroma e aparência das receitas. A partir dos resultados elaboramos um e-book contendo as receitas das preparações utilizadas na parte prática do trabalho, contendo também o custo da preparação;

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 Aproveitamento Integral dos Alimentos

Atualmente no mundo são desperdiçadas 1,3 bilhões de toneladas de alimentos, o Brasil está entre os países que mais desperdiçam. Juntamente com o desperdício, o esgotamento de recursos naturais requer uma mudança de comportamento por parte da população. A partir disso, o desperdício não está ligado apenas aos consumidores, como também aos comerciantes. Os alimentos considerados fora dos padrões estéticos são descartados mesmo estando em perfeitas condições para consumo, e partes consideradas não comestíveis como cascas, talos e folhas são descartadas por falta de conhecimento. Estudos apontam que no ambiente doméstico o desperdício também se dá por questões culturais (SILVEIRA, BEDÊ e NICOMENDES, 2021).

O aproveitamento integral dos alimentos é a utilização do alimento de forma integral, ou seja, utilizar o alimento por inteiro, adotando uma prática mais sustentável e com um maior uso dos recursos naturais, permitindo a redução de gastos com a alimentação da família e estimulando hábitos alimentares diferentes e melhorando a qualidade nutricional (SILVA *et al*, 2022).

Além disso, a utilização dessas práticas tem se mostrado um conceito relevante no combate à fome e desnutrição. Pesquisas revelam que apenas 8% da população brasileira pratica o aproveitamento integral de partes não convencionais dos alimentos (CORRÊA e LAGE, 2021).

4.1.2 Objetivo

O objetivo da técnica de aproveitamento integral dos alimentos é para colaborar com a sustentabilidade aliado com a alimentação saudável e hábitos que visam minimizar o impacto ambiental e econômico (LINHARES *et al*, 2019).

4.1.3 Importância

Segundo Storck, *et al*, 2013, citado por Rodrigues *et al*, 2021, é extremamente importante utilizar os alimentos de forma integral, os usos de partes não convencionais trazem um aumento

na fonte nutricional, auxiliando na promoção da segurança alimentar e nutricional. Ademais, o aproveitamento integral de hortaliças e outros grupos alimentares, funciona como um incentivo ao consumo de partes não convencionais, promovendo a saúde, tendo em vista que, são alimentos essenciais para a nutrição humana (RODRIGUES *et al*, 2021).

4.2 Conscientização

Diariamente, toneladas de alimentos são desperdiçadas no mundo. O desperdício se caracteriza pela falta de conscientização do que pode ser feito para evitar o mesmo, tal como a falta de informação sobre os valores nutricionais dos alimentos desperdiçados (PADILHA *et al*, 2014).

4.2.1 Estigma de preparações

É notório que o desperdício de alimentos também se caracteriza pelo estigma associado às preparações com as partes geralmente descartadas dos alimentos, sendo elas: cascas, folhas, sementes, talos entre outras. Esse estigma faz com que as pessoas considerem essas partes não convencionais dos alimentos não desejáveis e de menor valor, optando por jogar no lixo ao invés de utilizar, contribuindo para o desperdício de alimentos. Por isso, medidas que estimulem a efetuação dessas preparações, é de extrema importância, podendo exercitar a população na diminuição do desperdício, que se torna crucial para o impacto ambiental que tal ato causa (SILVA, 2014).

educativas sobre o aproveitamento integral dos alimentos, também pode ajudar a reduzir o desperdício e o impacto ambiental que ele causa. Isso porque as crianças podem levar as informações para os pais, além da prática atribuir uma percepção diferente sobre a utilização de partes não convencionais para as crianças (SOUSA *et al*, 2019).

4.2.3 Educação Nutricional na Infância

Um dos grupos mais atraídos são as crianças, que estão consumindo cada vez mais bolachas, salgadinhos e doces. Esse consumo, aliado ao estilo de vida sedentário, pode levar à obesidade e a outras doenças mencionadas anteriormente. Para que uma criança desenvolva bons hábitos alimentares, é importante iniciar a educação nutricional desde cedo. A Família e a Escola desempenham papéis essenciais na formação de hábitos alimentares mais adequados às necessidades do corpo. A Escola é considerada fundamental nesse processo, pois é onde a criança passa grande parte do seu tempo. Para Schmitz *et al* (2008) citado por Gomes e Teixeira (2017), a cantina deve ser um ambiente que promova e incentive a adoção de hábitos alimentares saudáveis. Comer é uma atividade que envolve aspectos sociais, culturais e sensoriais, e muitas vezes é um momento de prazer e convivência com amigos e familiares. Uma alimentação de qualidade não precisa ser cara e pode ser baseada em alimentos naturais produzidos localmente. A alimentação escolar é assegurada por meio da transferência de recursos financeiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implantado em 1955, que atende a toda a Educação Básica de alunos matriculados em escolas públicas e filantrópicas. O objetivo é suprir as necessidades nutricionais dos alunos durante o período escolar, contribuindo para o crescimento, desenvolvimento, aprendizagem e desempenho acadêmico, além de promover a adoção de hábitos alimentares saudáveis, além de que oferecer uma alimentação equilibrada desde a infância promove níveis ideais de saúde, crescimento e desenvolvimento intelectual, impactando diretamente a aprendizagem e reduzindo problemas educacionais relacionados a carências nutricionais, além de prevenir doenças futuras (GOMES e TEIXEIRA, 2017).

4.2.4 Alimentação Sustentável nas Escolas

Denota-se, através de pesquisas realizadas nas escolas, que além do desperdício nas unidades, a alimentação sustentável não é presente nas mesmas. As pesquisas, realizadas pelo PSE - Programa Saúde na Escola -, com o Ensino Fundamental, 30,6% dos 7.017 escolares apresentaram excesso de peso. Os alimentos ultraprocessados estão presentes na maioria dos cardápios, representando 68,4% dos alimentos, que são ingeridos no desjejum/lanche da tarde dos alunos. Em suma, através da pesquisa do PSE, percebe-se a importância da necessidade de ajustes no cardápio escolar (BATISTA, MONDINI e JAIME, 2017).

Adicionalmente, não é público que os ajustes no cardápio escolar é promover a saúde escolar, além de ser uma Política Pública. Apesar da persistência de iniciativas para o entrave terem impulsionado mudanças, continuam a existir desafios sobre os papéis na execução de programas que visem a promover a saúde na escola que precisam ser sanados. O investimento na criação de espaços com profissionais da saúde, professores e alunos, por mais difícil que seja, é indispensável para uma realidade melhor e mais saudável dentro das escolas (SECCO *et al*, 2014).

4.3 Benefícios do aproveitamento integral

Segundo Gava (1984), o valor nutricional do alimento não está relacionado a sua composição química, mas ao que se refere aos seus nutrientes. No entanto, se esse alimento for ingerido de forma integral, proporcionará maiores benefícios nutricionais e assim, resultando o menor desperdício de alimentos (SILVA, 2022).

O consumo inadequado dos nutrientes podem alterar o estado nutricional e resultando em riscos para a saúde do indivíduo, já que, a carência dos nutrientes presentes nos alimentos podem ocasionar a desnutrição e o excesso, resulta na obesidade, como dito por Acuña *et al.*, 2004; Vinholes *et al.*, 2009; Carvalho *et al.*, 2018. Por isso, é necessário que os dados sobre a composição dos alimentos estejam de fácil acesso para a população para assim, consumir equilibradamente os nutrientes de acordo com a Ingestão Diária Recomendada (IDR), que é a quantidade adequada a ser consumida para atender às necessidades nutricionais da maior parte dos indivíduos (RODRIGUES *et al*, 2021).

O trabalho realizado por Fasolin, *et al.*, (2007) apresenta uma análise, onde biscoitos foram enriquecidos com farinha de banana verde, a fim de torná-los mais nutritivos a baixo custo,

tendo em vista que banana é uma fruta de fácil acesso. Após acrescentar a farinha de banana verde foi adicionado também um teor maior de fósforo, ferro e cálcio. Ao final, o trabalho trouxe uma nova alternativa para a redução de desperdício, com uma boa aceitabilidade (LINHARES *et al*, 2019).

O aproveitamento integral dos alimentos traz diversos benefícios, tanto para os indivíduos quanto para a Unidade de Alimentação e Nutrição, tendo em vista que o consumo de partes não convencionais promove uma alimentação rica em nutrientes, melhora a qualidade de vida e ameniza problemáticas como a insegurança alimentar, sendo também uma alternativa para promover a sustentabilidade (MELO *et al*, 2018).

4.3.1 Nutrientes presentes em partes não convencionais

Segundo Castell, 2004, citado por Silva, *et al*, 2022 por conta de as cascas de hortaliças serem fontes de fibras, vitaminas e sais minerais, atuam no organismo como antioxidantes, prevenindo o envelhecimento da pele, regulando o intestino, prevenindo a anemia e auxiliando no processo de cicatrização (SILVA *et al*, 2022).

O consumo de brócolis é comumente reduzido às suas inflorescências. No entanto, os talos também podem ser considerados uma fonte de fibras, devido à quantidade significativa de selenênio presente em sua composição. Segundo Souza (2007), há mais de 3g de fibras em 100g de talos. Além disso, conforme indicado por Maucelli (2009), os brócolis são fonte de vitaminas, como a vitamina C, e de minerais, como cálcio, ferro e magnésio, especialmente devido à sua coloração escura (SANTOS *et al*, 2023).

Seguindo o mesmo raciocínio, os benefícios que a salsa pode trazer está muito além de um condimento culinário. A planta pode ser um grande aliado para a saúde, tendo em vista que demonstra possuir ação diurética, segundo CAMPOS, *et al.*, 2019, ela estimula a menstruação e auxilia na prevenção de doenças cardiovasculares, como citado por Filho, 2014. Suas propriedades medicinais com ação anticoagulante, antiplaquetário, antidiabética, analgésica, antibacteriana, antioxidante, entre outras, citado por CHAVES, *et al.*, 2008; FARZAEI, *et al.* 2013; e LEANDRO, 2015., as ações da salsa levam seu uso na medicina como alimento funcional (WEBER *et al*, 2016).

A banana possui um grande valor nutricional, por ser uma grande fonte energética e além

disso, possui vitaminas, minerais e compostos bioativos, sendo uma excelente fonte de antioxidantes naturais. A banana enquanto verde tem pouco sabor e possui uma grande adstringência devido à grande quantidade de compostos fenólicos solúveis, principalmente taninos, que aumentam sua aplicabilidade em elaborações de produtos por conta do baixo nível de sabor. Com isso, a produção de farinha de banana verde é uma opção de preservar a fruta, por meio da secagem. A farinha faz parte do grupo dos prebióticos por possuir alto teor de amido resistente. Nesse sentido, é usada principalmente em preparações de pães, biscoitos, barras de cereais, bebidas, bolos, etc. Outrossim, esse amido resistente traz benefícios nutricionais aos que consomem (DE SÁ e OMENA, 2022).

4.3.2 Prevenção de Doenças

Atualmente, o uso de fibras vem sendo discutido, tendo em vista sua função benéfica na prevenção de doenças intestinais inflamatórias, cardiovasculares, dislipidemias e cancerígenas. Os efeitos positivos do consumo de fibras é estendidos para adultos, com risco para Doenças Cardiovasculares (DCV), assim como foi mencionado pelo estudo *Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED)*, (CARNEIRO, 2020).

Segundo Brasil (2014) a fibra alimentar é a parte comestível das plantas que é resistente à digestão e absorção pelo intestino delgado humano, sendo definida como “um ou mais polímeros de carboidratos comestíveis. Diversas pesquisas foram realizadas sobre as fibras alimentares e seu benefício para a saúde teve grande ênfase. A fibra alimentar é utilizada em tratamentos ou prevenções de doenças como diabetes, hiperlipidemias, obesidade, constipação e neoplasias, como foi dito por Araújo (2014). Além disso, melhoram a tolerância à glicose, sendo responsáveis pela maioria dos benefícios cardiovasculares (CARDOSO *et al*, 2015).

De modo geral, são classificadas como fibras solúveis, viscosas ou facilmente fermentáveis no cólon que tem função de aumentar o volume do bolo fecal, como citado por Bernaud e Rodrigues (2013). As fibras solúveis são dissolvidas em água, fazendo com que os carboidratos complexos fiquem mais lentos, também são ligadas à diminuição das taxas de colesterol no sangue e retarda o esvaziamento gástrico. No entanto, as fibras insolúveis não são dissolvidas na água, portanto não produzem uma espécie de gel, tendo também sua fermentação limitada (GOMES, MORAES e SILVA, 2020).

4.3.3 Inovações na Cozinha

A partir de dados, uma pesquisa realizada utilizou do método de preparações de receitas com partes não convencionais, com isso foi desenvolvido um bolo de casca de banana, que foi submetido a um teste de aceitabilidade com clientes e funcionários, com o intuito de ser inserido ao cardápio. A banana utilizada na preparação foi a banana-prata, pelo fato do estabelecimento utilizar de forma diária a fruta nas preparações e gerar quantidade considerável de cascas, assim como dito por Lima; Nebra; Queiroz (2000), além de ser uma preparação de baixa dificuldade e custo, o valor nutricional/energético é alto (BRESSIANI *et al*, 2017).

Em uma pesquisa, foi preparado uma coxinha utilizando mandioca a partir da técnica do aproveitamento integral dos alimentos. O aproveitamento da raiz da mandioca de forma integral é pouco utilizado para a alimentação humana, nesse caso, a mandioca é mais presente na alimentação de animais. Como citado por Phangal, *et al.*, (2019), isso ocorre devido a presença de compostos cianogênicos, os quais podem desempenhar efeitos tóxicos quando consumidos. Entretanto, a utilização do produto na preparação apresentada, foi submetido a processos com a finalidade de reduzir e até mesmo, eliminar a substância, sendo eles: secagem, fermentação, corte e cocção em grandes quantidades de água. Ao final da receita, testes de aceitabilidades foram realizados, onde 82,7% dos participantes que degustaram a coxinha, declararam que gostaram do produto desenvolvido a partir do aproveitamento integral de seus ingredientes (CUNHA *et al*, 2022).

Em outra unidade, alguns produtos comercializados são sucos produzidos no próprio estabelecimento por meio da centrífuga para manter o valor nutritivo. O processo faz com que cerca de 30% das sobras, sendo sobras limpas e secas, ou seja, livres de qualquer resquício de água. Portanto, essas sobras podem ser utilizadas na fabricação de outros alimentos. Na pesquisa, as sobras foram utilizadas para fazer uma empada com o resíduo da cenoura, utilizando como recheio, o próprio resíduo, castanha de caju, frango desfiado e sal. Ao final, conclui que além de economizar as sobras que seriam descartadas, o resíduo da cenoura é rico em vitamina C e proteínas, além de ser fonte de β -caroteno, um importante nutriente para o nosso organismo, atuando na prevenção de doenças. Assim reforçando a importância da prática do aproveitamento integral dos alimentos, uma técnica que contribui para a redução do desperdício de alimentos (ARGENTA, FRANZ e LUCION, 2024).

4.4 Impactos Ambientais e Sociais

Cerca de um terço de toda a produção de alimentos destinada ao consumo humano é perdido ou desperdiçado anualmente em toda a cadeia de suprimentos. O valor econômico dessa quantidade de perda é impressionante, estimado em cerca de 936 bilhões de dólares. No entanto, esse número não abrange os custos sociais e ambientais adicionais que afetam toda a sociedade. É crucial ressaltar a urgência em combater a perda e o desperdício de alimentos, considerando suas consequências na insegurança nutricional e os impactos negativos no meio ambiente, na economia e no âmbito social (SANTOS *et al.* 2024).

4.4.1 Redução de Desperdícios e Custos com a Alimentação

A fome e o desperdício de alimentos são dois problemas graves no país. O aproveitamento integral dos alimentos ainda não é comum, resultando no descarte de partes ricas em nutrientes, como cascas e talos. A promoção do uso de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) é uma medida que pode reduzir o desperdício e ajudar a combater a fome. Pesquisadores destacam o valor nutricional das partes descartadas, que são fontes importantes de nutrientes. Essa prática beneficia a saúde, o meio ambiente, e pode gerar renda ao abrir espaço para novas empresas, além de tornar a alimentação mais nutritiva e reduzir o consumo de ultraprocessados, especialmente em escolas (DAMASCENO *et al.*, 2023).

Como dito por Santana, *et al.* (2005) e citado por Souza (2021), No Brasil, diariamente cerca de mil toneladas de alimentos são desperdiçadas em feiras livres, e entre 15 a 20% dos alimentos em bares e lanchonetes vão para o lixo. A falta de aproveitamento total dos alimentos contribui para o aumento do desperdício e a geração de resíduos. Uma família brasileira com cinco pessoas gasta, em média, R\$1.532,50 por mês em alimentação, e considerando que o desperdício médio global é de 30%, aproximadamente R\$459,75 são gastos em alimentos que acabam sendo jogados fora. De acordo com Cedes (2018) e citado por Souza (2021), anualmente, estima-se que cerca de 26 milhões de toneladas de alimentos sejam desperdiçadas no Brasil, incluindo 5,6 milhões de toneladas de hortaliças e 5,3 milhões de toneladas de frutas. A falta de conhecimento sobre o valor nutricional dos alimentos leva a um grande desperdício, pois partes nutritivas acabam sendo descartadas. Segundo o Serviço

Social do Comércio (SESC), conforme citado por Souza (2021), o desperdício de alimentos no Brasil representa cerca de doze bilhões de reais por ano, resultando em 39 milhões de toneladas de alimentos descartados, uma quantidade suficiente para alimentar 78% das cinquenta milhões de pessoas que ainda enfrentam a fome no país (SOUZA, 2021).

4.4.2 Contribuição para a Segurança Alimentar

Como dito por Silva, et al. (2009) e Franzosi et al. (2018) e citado por Rodrigues et al. (2021) O uso sustentável dos alimentos, que envolve o consumo integral, oferece uma série de benefícios significativos, especialmente na área da saúde alimentar. Essa prática não só ajuda a reduzir os custos de produção e a quantidade de resíduos orgânicos, mas também desempenha um papel crucial na preservação dos recursos naturais. Ao prolongar a vida útil dos alimentos, promove-se a segurança alimentar, essencial para garantir que todos tenham acesso a uma alimentação saudável e nutritiva. Além disso, o aproveitamento das partes menos convencionais dos alimentos pode ser um grande aliado na nutrição, já que essas partes frequentemente contêm concentrações elevadas de nutrientes, funcionando como verdadeiros complementos nutricionais (RODRIGUES *et al.* 2021).

Oferecer uma maior variedade de nutrientes através do aproveitamento integral dos alimentos e do desenvolvimento de receitas que considerem os padrões culturais de uma comunidade é altamente benéfico. Essa abordagem não apenas reduz o impacto ambiental gerado pelo descarte de resíduos de hortaliças e frutas, mas também pode ajudar no enfrentamento da fome e da desnutrição. No entanto, para implementar essas ações de forma eficaz, é fundamental que as famílias recebam treinamento adequado, garantindo o respeito às normas de segurança alimentar (CARDOSO *et al.* 2015).

4.4.3 Desperdício Alimentar

De acordo com o Parlamento Europeu (2011) "o desperdício alimentar assumiu uma dimensão tal que, está a ser considerado um problema à escala mundial, que reflete ao longo de todos os elos da cadeia agroalimentar, do campo até à mesa dos consumidores". O desperdício é causado por diversas funções como, modo de produção, armazenamento,

embalagem e até mesmo na escolha dos próprios consumidores. Com isso, caso continue, o desperdício alimentar pode aumentar em até 40% para a metade do ano de 2025 (SALES *et al*, 2015).

4.4.4 Comportamento dos Consumidores

Segundo Manika e Hamm (2015), os fatores que levam as pessoas a comprarem os produtos está ligado por meio da utilização de "selos", além do frescor e aparência dos produtos. Com isso, entende-se que as pessoas escolhem, por exemplo frutas que não estão "machucadas", por acharem que ela é de maior qualidade, ao invés de frutas que podem ter alguma mancha que não diminui a sua qualidade (EBERLE *et al*, 2019).

O comportamento na hora da compra em supermercados ou feiras contribui para o aumento das perdas. Na hora da escolha, os consumidores tendem a ter desconfiança na seleção e qualidade dos alimentos. Com isso, os consumidores ficam escolhendo suas frutas por muito tempo e acabam manuseando excessivamente o produto, o que contribui para o dano físico ao produto, como amassos em mamão ou manga, por exemplo (ZARO *et al*, 2018).

O desperdício em domicílio tem ênfase quando famílias brasileiras tem preferência por comidas preparadas recentemente e a fatura à mesa como disse Porpino *et al.*, 2018. Por fim, algumas pessoas armazenam as sobras com a intenção de consumi-las mais tarde, para diminuir a sensação de culpa ao jogar alimentos fora. No entanto, mesmo com a intenção de consumir o alimento armazenado, eles podem ser facilmente esquecidos, antes de serem descartados (ARAGÃO, ELABRAS-VEIGA e SOUZA, 2021).

5. ATUAÇÃO DO TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Resolução CFN N°605, de abril de 2018:

- Supervisionar as atividades de higienização de alimentos, utensílios, equipamentos, ambientes e pessoal;

Acompanhar as boas práticas de manipulação, como lavagem adequada de frutas, verduras, e alimentos em geral.

- Aplicar testes de aceitabilidade;

Verificar se os alimentos produzidos têm uma boa aceitação em relação a cor, textura, sabor e outros aspectos sensoriais.

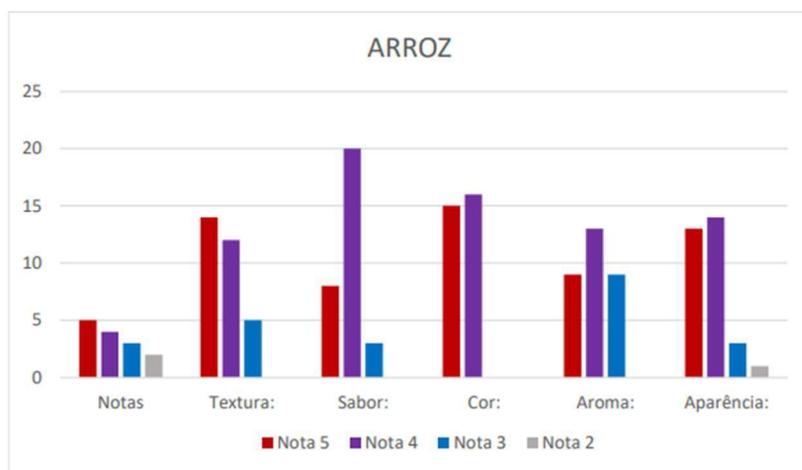
- Colaborar durante todo o processo produtivo com ações que preservem e recuperem o meio ambiente, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

Colaborar no desenvolvimento de preparações culinárias e respectivas fichas técnicas de preparações.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi desenvolvida para analisar a aceitabilidade de receitas utilizando o aproveitamento integral dos alimentos. No estudo de campo foram entrevistados 31 alunos do primeiro ano do MTecNutrição e Dietética da ETEC Cidade Tiradentes. Aplicamos o teste a fim de verificarmos a aceitabilidade da textura, sabor, cor, aroma e aparência de receitas que utilizam partes não convencionais dos alimentos.

Verificou-se os seguintes resultados:



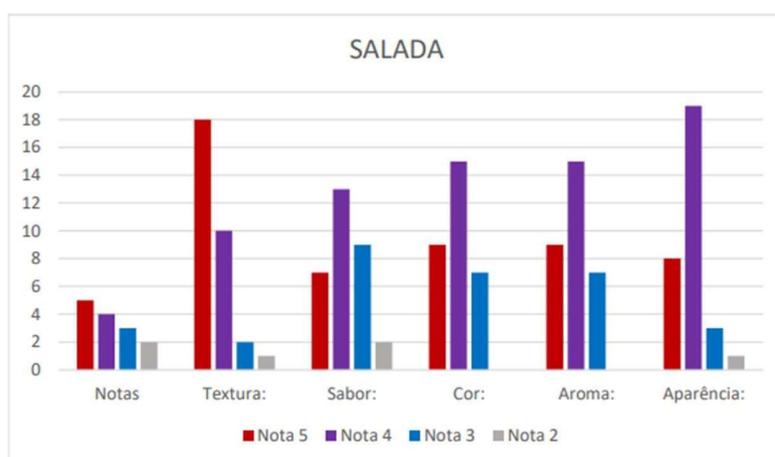
Textura: foi analisado que 17,2% dos participantes avaliaram com "indiferente", enquanto, 41,4% avaliaram com "satisfeito" e a mesma quantidade avaliou com "muito satisfeito".

Sabor: analisamos que 9,7% dos participantes avaliaram com "indiferente", 64,5% avaliou com "satisfeito", e 25,8% com "muito satisfeito".

Cor: identificamos que 6,1% dos participantes avaliaram com "indiferente", 48,5% avaliou com "satisfatório", e 45,5% com "muito satisfeito".

Aroma: foi avaliado sendo 29% "indiferente" e "muito satisfeito", enquanto 41,9% avaliaram com "satisfeito".

Aparência: foi classificada com 3,2% sendo "insatisfeito", 9,7% "indiferente", 45,2% "satisfeito" e 41,9% como "muito satisfeito".



Textura: foi analisado que 3,2% dos participantes avaliaram com "insatisfeito", 6,5% como "indiferente", 32,3% como "satisfeito" e 58,1% como "muito satisfeito"

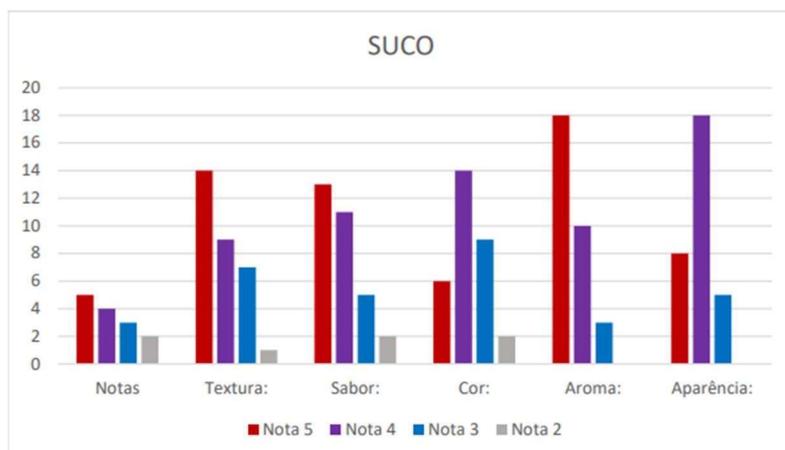
Sabor: analisamos que 6,5% dos participantes avaliaram com "insatisfeito", 29% com "indiferente", 41,9% com "satisfeito" e 22,6% com "muito satisfeito".

Cor: identificamos que 22,6% dos participantes entrevistados avaliaram com "indiferente", 48,4% com "satisfeito", enquanto 29% avaliaram com "muito satisfeito".

Aroma: foi avaliado sendo 22,6% "indiferente", 45,2% "satisfeito" e 32,3% "muito satisfeito".

Aparência: foi classificada com 3,2% sendo "insatisfeito", 9,7% "indiferente", 61,3%

"satisfeito" e 25,8% com "muito satisfeito".



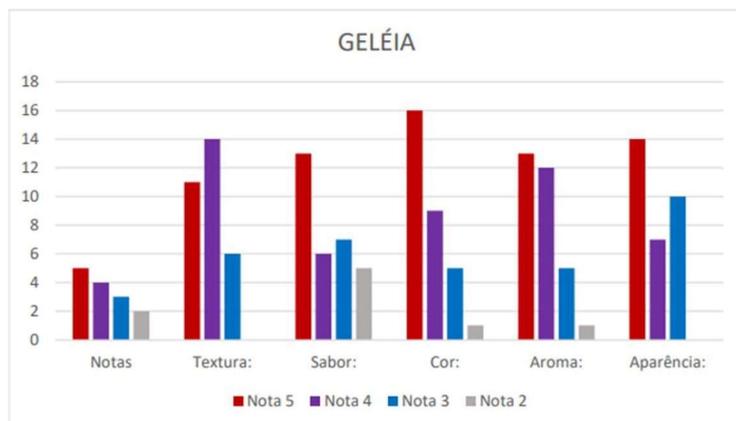
Textura: foi analisado que 3,3% dos participantes avaliaram com "insatisfeito", 23,3% como "indiferente", 30% como "satisfeito" e 43,3% como "muito satisfeito"

Sabor: analisamos que 6,5% dos participantes avaliaram com "insatisfeito", 16,1% com "indiferente", 35,5% com "satisfeito" e 41,9% com "muito satisfeito".

Cor: identificamos que 6,5 % dos participantes entrevistados avaliaram com "insatisfeito", 29% com "indiferente", 45,2% com "satisfeito", enquanto 19,4% avaliaram com "muito satisfeito".

Aroma: foi avaliado sendo 12,9% "indiferente", 32,3% "satisfeito" e 54,8% "muito satisfeito".

Aparência: foi classificada com 16,1% "indiferente", 58,1% "satisfeito" e 25,8% com "muito satisfeito".



Textura: foi analisado que 19,4% dos participantes classificaram como "indiferente", 45,2% como "satisfeito" e 35,5% como "muito satisfeito"

Sabor: analisamos que 16,1% dos participantes avaliaram com "insatisfeito", 22,6% com "indiferente", 19,4% com "satisfeito" e 41,9% com "muito satisfeito".

Cor: identificamos que 3,2% dos participantes entrevistados avaliaram com "insatisfeito", 16,1% com "indiferente", 29% com "satisfeito", enquanto 51,6% avaliaram com "muito satisfeito".

Aroma: foi avaliado sendo 3,2% como "muito insatisfeito", 16,1% "indiferente", 38,7% "satisfeito" e 41,9% "muito satisfeito".

Aparência: foi classificada com 22,6% "indiferente", 32,3% "satisfeito" e 45,4% com "muito satisfeito".

Dentre as observações do trabalho a enfatizada foi a falta de sal na preparação do arroz com talos de brócolis. Segundo Sarno, (2010) citado por Monteverde, *et al.* (2017) a utilização excessiva de sódio pode ocasionar em doenças, tais como problemas renais, obesidade, acidente vascular cerebral, alguns tipos de câncer, como o de estômago e doenças cardiovasculares, além de diversas alterações metabólicas.

A partir da pesquisa de Moraes, *et al.* (2016) a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a ingestão de 500mg de sódio, o que corresponde a cerca de 1,2g de sal que supri as necessidades nutricionais diárias do ser humano, podendo chegar, no máximo, a 5g de

sódio por dia.

As análises dos gráficos referente ao suco de casca de abacaxi e a geléia de abacaxi não mostrou observações relevantes ao trabalho. Porém, segundo Souza *et al.* (2013) e citado por Ramos e Menezes (2021), uma pesquisa sobre os hábitos alimentares no Brasil evidenciou que produtos alimentícios ricos em açúcar, ocupam um lugar de destaque na dieta da população brasileira. Esses itens apresentam uma alta prevalência de consumo e são amplamente escolhidos em diversas regiões do país, ficando atrás apenas dos alimentos considerados básicos e típicos do dia a dia, como arroz, feijão e carne. Esses dados refletem não apenas preferências culturais, mas também questões relacionadas ao acesso, ao custo e às práticas alimentares enraizadas no cotidiano das famílias brasileiras.

As observações relacionadas ao gráfico da salada de brócolis se mostraram satisfatórias. No entanto, os participantes da pesquisa relataram que não gostaram do uso do limão como tempero. Uma pesquisa realizada por Brasil (2020), citada por Leite *et al.* (2020), destaca que alimentos ricos em vitamina C, como o limão, têm impacto positivo no sistema imunológico. Além disso, o consumo de alimentos com vitamina C é recomendado para melhorar a absorção de ferro na alimentação, mostrando que o limão se torna uma boa escolha para temperar saladas em geral.

6.1 E-book

A partir dos resultados do questionário aplicado aos participantes, desenvolvemos um ebook com as receitas utilizadas na parte prática do trabalho, contendo o valor das preparações e suas respectivas fichas técnicas.

Segue as imagens do e-book em questão:

RECEITAS UTILIZANDO O *Aproveitamento integral dos alimentos*

♥

Por: Amanda Nunes, Gabriele Cristine, Laysla Lombardi e Luara Moreira
3ª Nutrição e Dietética Mtec

SALADA DE BRÓCOLIS

Nome Técnico: Salada de brócolis		
Ingredientes	Medidas caseiras	Peso
B. Cozido	200g de cozido	192g
Alface	2 folhas	20g
Sal	1 colher de chá	5g
Limão	1 colher de chá	5g
Óleo	2 colheres de sopa	30ml

Observações: *Alface, tomate, salada, no ponto, pronto de usar.

Preparo: Higienize o brócolis e corte-o em água até ficar macio. Escorra, tambe e para um recipiente. Salada de alface e azeite misture e sirva.

Rendimento: 100g 10 porções de 100g	Custo total: R\$ 0,11 Custo unidade: R\$ 0,11	Índice de eficiência: 100%
Categoria: Salada	Nível de complexidade: 1	Tempo de preparo: 10 minutos



MODO DE PREPARO:
Higienize o brócolis, e cozinhe em água até ficar macio. Escorra, transfira para um recipiente, adicione sal, limão e azeite, misture e sirva.

CUSTO DA PORÇÃO: R\$0,78 - CUSTO TOTAL: R\$16,44

ARROZ C/ TALO DE BRÓCOLIS

Nome Técnico: Arroz c/ talo de brócolis		
Ingredientes	Medidas caseiras	Peso
Arroz cozido	1 xícara de cozido	200g
Alface	2 folhas	20g
Óleo	1 colher de sopa	30ml
Sal	1 colher de chá	5g
Limão	1 colher de chá	5g

Observações: *Alface, tomate, salada, no ponto, pronto de usar.

Preparo: Ferva o talo de brócolis, frite-o e corte-o em cubos. Cozinhe o arroz em água até ponto. Refogue o arroz no óleo, sal e limão e misture com o arroz cozido.

Rendimento: 100g 10 porções de 100g	Custo total: R\$ 0,11 Custo unidade: R\$ 0,11	Índice de eficiência: 100%
Categoria: Arroz	Nível de complexidade: 1	Tempo de preparo: 10 minutos



MODO DE PREPARO:
Retire os talos do brócolis, higienize e corte-os em cubos. Cozinhe os talos em água até cobrir. Refogue cebola picada no azeite, adicione arroz, sal e água e cozinhe. Quando o brócolis estiver macio, misture ao arroz e sirva.

CUSTO DA PORÇÃO: R\$2,14 - CUSTO TOTAL: R\$21,43

SUCO DE CASCA DE ABACAXI

Nome Técnico: Suco de casca de abacaxi		
Ingredientes	Medidas caseiras	Peso
Casca de abacaxi	200g de casca	190g
Água	2 litros	2000g
Adoçante	1 colher de chá	5g

Observações: *Casca de abacaxi, pronto de usar, sem sementes.

Preparo: Retire a coroa do abacaxi e descarte. Reserve a casca e as sementes em um recipiente com água. Coloque em um liquidificador com água, bata até ficar homogêneo e coe para servir.

Rendimento: 100ml 10 porções de 100ml	Custo total: R\$ 0,11 Custo unidade: R\$ 0,11	Índice de eficiência: 100%
Categoria: Bebida	Nível de complexidade: 1	Tempo de preparo: 10 minutos



MODO DE PREPARO:
Retire a coroa do abacaxi e descarte. Reserve as cascas e as higienize com cloro, coloque em um liquidificador com água, bata aos poucos. Adicione açúcar a gosto e sirva gelado.

CUSTO DA PORÇÃO: R\$1,05 - CUSTO TOTAL: R\$ 14,79

GELÉIA DE ABACAXI

Nome Técnico: Geléia de abacaxi		
Ingredientes	Medidas caseiras	Peso
Abacaxi	2 xícaras de cubos	400g
Alface	2 colheres de sopa	30g

Observações: *Abacaxi, pronto de usar, sem sementes.

Preparo: Corte o abacaxi em cubos e cozinhe em água até ponto. Cozinhe a alface em água até ponto. Misture o abacaxi e a alface e cozinhe até ficar homogêneo e coe para servir.

Rendimento: 100g 10 porções de 100g	Custo total: R\$ 0,11 Custo unidade: R\$ 0,11	Índice de eficiência: 100%
Categoria: Doce	Nível de complexidade: 1	Tempo de preparo: 10 minutos



MODO DE PREPARO:
Retire a coroa e a casca do abacaxi, reserve a polpa. Corte a polpa em cubos e em seguida coloque em uma panela com o fogo desligado, adicione o açúcar e mexa os ingredientes em fogo médio. Após mexer, aguarde até que fique em ponto de calda. Assim que pronto, espere esfriar e coloque em um recipiente de sua escolha.

CUSTO DA PORÇÃO: R\$0,89 - CUSTO TOTAL: R\$ 17,89

7. CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o uso do aproveitamento integral dos alimentos pode ser uma alternativa viável para reduzir o desperdício e promover uma alimentação mais sustentável, sem comprometer a aceitação sensorial dos consumidores. Além disso, iniciativas como essa podem contribuir para a formação de hábitos alimentares mais conscientes.

Nesse contexto, o Técnico em Nutrição e Dietética desempenha um papel fundamental, atuando em práticas alimentares saudáveis e sustentáveis e sendo responsável por auxiliar na criação das receitas, realizar as atividades de avaliação, controle de qualidade e teste sensorial.

A importância desse trabalho se estende tanto aos estudantes da área quanto à sociedade como um todo. Para os estudantes, serve como um modelo prático de como aplicar o conhecimento técnico na vida cotidiana e nas realidades dos serviços de alimentação, agregando um aprendizado essencial que combina teoria e prática.

Para a sociedade é de suma relevância, pois ele promove o consumo responsável dos alimentos e cria uma cultura de sustentabilidade e saúde pública. Ao demonstrar como é possível fazer um uso integral dos alimentos sem comprometer a qualidade e aceitação das preparações e diminuindo o custo com a alimentação ao utilizar os alimentos por completo.

A pesquisa se tornou relevante a partir das análises dos participantes que avaliaram as receitas de diversas formas, como textura, sabor, cor, aroma e aparência. Com isso, identificamos que grande parte dos participantes analisados sentiram-se satisfeitos com as receitas apresentadas. A partir disso, criamos um e-book com as nossas receitas utilizadas na pesquisa prática para incentivar a prática do aproveitamento integral.

Sob essa ótica, é notório que a pesquisa se mostrou benéfica e eficaz para a contribuição da prática do aproveitamento integral dos alimentos, ajudando a reforçar o quanto a mesma se apresenta como uma boa solução com as receitas apresentadas mesmo com a grande diversidade de aceitação. Mesmo os participantes que se sentem limitados ao provarem uma nova degustação, se mostraram satisfeitos no final da pesquisa.

8. ANEXOS



QUESTIONÁRIO DE ACEITABILIDADE

Prove as amostras e utilizando a escala abaixo identifique o quanto você ficou satisfeito ou insatisfeito com a preparação **utilizando os números**.



PREPARAÇÃO: ____

_____	REAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Textura		
Sabor		
Cor		
Aroma		
Aparência		

9. REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, T. G.; OLIVEIRA, M. B. P. P.; COSTA, H. S. Consumo de sal e efeitos na saúde na percepção do consumidor: resultados preliminares. *Boletim Epidemiológico Observações*, v. 5, p. 9-11, 2016.
- ALVES OLIVEIRA DE SOUZA, HELANE. Aproveitamento integral dos alimentos: uma alternativa para reduzir o desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição. 2021. TCC — Universidade do Estado do Amazonas (UEA) Escola Normal Superior (ENS) Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Amazonas, 2021.
- BATISTA, Mariangela da Silva Alves; MONDINI, Lenise; JAIME, Patrícia Constante. Ações do Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar na prevenção do excesso de peso infantil: experiência no município de Itapevi, São Paulo, Brasil, 2014. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 26, p. 569-578, 2017.
- BRESSIANI, Josiane et al. Desperdício alimentar X aproveitamento integral de alimentos: elaboração de bolo de casca de banana. *Uniciências*, v. 21, n. 1, p. 39-44, 2017.
- CARDOSO, Fabiane Toste et al. Aproveitamento integral de alimentos e o seu impacto na saúde. *Sustentabilidade em Debate*, v. 6, n. 3, p. 131, 23 dez. 2015.
- CARDOSO, Fabiane Toste et al. Aproveitamento integral de alimentos e o seu impacto na saúde. *Sustainability in Debate*, v. 6, n. 3, p. 131-143, 2015.
- CARNEIRO, Carla Igina Oliveira. Convergências entre a ingestão de fibra alimentar, composição da microbiota intestinal e prevenção de doenças. 2020.
- CASEMIRO, Juliana Pereira; FONSECA, Alexandre Brasil Carvalho da; SECCO, Fabio Vellozo Martins. Promover saúde na escola: reflexões a partir de uma revisão sobre saúde escolar na América Latina. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, p. 829-840, 2014.
- CEZÁRIO DOS SANTOS, Katiúscia et al. Aproveitamento integral dos alimentos. 2023.
- DAMASCENO, L. L.; SOUSA, H. K. F.; SOUZA, M. B.; PEREIRA, C. P. Aproveitamento integral dos alimentos e sua relação com o desperdício: uma revisão integrativa. *Revista Diálogos Acadêmicos*, Fortaleza, v. 12, n. 01., p. 18-22, jan/jun. 2023.
- DA CUNHA, Iara Rocha et al. Aproveitamento integral dos alimentos. 2022.

DA SILVEIRA, Milena Silva; BEDÊ, Teresa Palmisciano; DOS SANTOS NICOMEDES, Wandella Holanda. Aproveitamento integral de alimentos: uma possível ferramenta de consumo sustentável integral use of food: a possible tool for sustainable consumption. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 8, p. 80729-80738, 2021.

DE MELO, Tarcísio César Bandeira et al. Os benefícios do aproveitamento integral dos alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição. *Nutrição Brasil*, v. 17, n. 2, p. 114-121, 2018.

DE MORAES, André Luiz Santos et al. Teor de sódio nos alimentos e seus efeitos no metabolismo humano: uma revisão bibliográfica. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, v. 14, n. 2, p. 115-122, 2016

DE SÁ, Arianny Amorim; DE OMENA, Cristhiane Maria Bazílio. Desenvolvimento de produtos alimentícios a partir do aproveitamento integral dos alimentos com destaque para manga e banana: revisão de literatura.

DE SOUZA CORRÊA, Maria Braulina Baiense; DE AGUIAR LAGE, Débora. Sequência de ensino investigativa sobre educação nutricional e uso integral dos alimentos: contribuições para a alfabetização científica. *Revista Insignare Scientia-RIS*, v. 7, n. 1, p. 99-118, 2024.

DO NASCIMENTO SOUSA, Suélly et al. Estratégias educativas para aproveitamento integral dos alimentos em escolas e creches do município de Bananeiras-PB. 2019.

GOMES, Ana Karolyne Alves; MORAES, Rafael de Oliveira. O consumo das fibras no tratamento da obesidade. 2020.

GOMES, Michelle Efigênia Moreno; TEIXEIRA, Catarina. Aproveitamento integral dos alimentos: qualidade nutricional e consciência ambiental no ambiente escolar. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 10, n. 1, 2017.

HIRANO RODRIGUES, Julia et al. Contribuição do aproveitamento integral dos alimentos para saúde e meio ambiente. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, v. 12, n. 7, 2021.

LEITE, Caroline et al. Cuidados nutricionais para idosos com doença pulmonar obstrutiva crônica em tempos de covid-19. *Diálogos em Saúde*, v. 3, n. 1, 2020.

LEMOS, Simone. Perdas pós-produção e pré-consumo geram um grande desperdício de alimentos no Brasil. *Jornal da USP*, 2024. Disponível em:

<https://jornal.usp.br/atualidades/perdas-pos-producao-e-pre-consumo-geram-umgrande-desperdicio-de-alimentos-no-brasil/>. Acesso em: 24 maio 2024.

LINHARES, Pamella Santana Diniz et al. Aproveitamento integral de alimentos: da sustentabilidade a promoção da saúde. *Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás*, v. 2, n. 02, p. 65-68, 2019.

MONTEVERDE, Naiara Laís Siqueira et al. O excesso de sódio presente na alimentação da população brasileira: desafios e estratégias para reduzir o seu consumo. *Ling. Acadêmica, Batatais, São Paulo*, v. 7, n. 5, p. 67i.

PADILHA, M. do R. de F.; SHINOHARA, N. K. S.; OLIVEIRA, F. H. P. C. de; SILVA, S. M. da; MATSUMOTO, M. Alimentos elaborados com partes não convencionais: avaliação do conhecimento da comunidade a respeito do assunto. *Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica*, 11, 216–225, 2016.

RAMOS, Valéria Pereira; MENESES, COR de. Efeitos do consumo excessivo de açúcar sobre o desempenho cognitivo: uma revisão de literatura/Effects of excessive sugar consumption on cognitive performance: a literature review. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 6, p. 24931-24951, 2021.

ROCHA, J. S. da.; FERREIRA, J. C. de S. Integral use of food and impact on the health of the population. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 6, p. e58711629210, 2022.

SALES, Joana et al. Redução do desperdício alimentar. Um desafio ao nosso alcance. 2015.

SANTANA DINIZ LINHARES, Pamella et al. Aproveitamento integral de alimentos: da sustentabilidade a promoção da saúde. *Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás*, v. 2, n. 02, p. 65-68, 2019.

SILVA, Marion Anunciação. Aproveitamento integral dos alimentos e seus benefícios nutricionais e econômicos.

SILVA, Neulândia Ferreira da. Aproveitamento integral dos alimentos (casca do ovo, da banana e da abóbora). 2014.

SILVA, Paula Araújo Patriota Costa et al. Aproveitamento integral dos alimentos: alimentos alternativos de baixo custo com alto valor nutricional na melhoria da qualidade de vida da população carente. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 8, n. 10, p. 1466-1479, 2022.

ZARO, Marcelo et al. Desperdício de alimentos: velhos hábitos, novos desafios. Caxias do Sul, RS: Educs, v. 417, 2018.

