

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL CENTRO PAULA SOUZA
ETEC CIDADE TIRADENTES
Técnico em Nutrição e Dietética

Claudia Jaqueline Silva

Jamily dos Santos Lira

Juliana da Silva Rocha

Kézia Paim Santos

A IMPORTÂNCIA DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS
ALIMENTOS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO
(UANs) ESCOLARES DA ZONA LESTE

São Paulo

2024

Claudia Jaqueline Silva

Jamily dos Santos Lira

Juliana da Silva Rocha

Kézia Paim Santos

**A IMPORTÂNCIA DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS
ALIMENTOS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO
(UANs) ESCOLARES DA ZONA LESTE DE SÃO PAULO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso técnico em nutrição e dietética da ETEC cidade Tiradentes, orientado pelas professoras Jéssica Benazzi Aguiar e Natália Santino dos Santos, como requisito para obtenção do título de técnico em nutrição e dietética.

São Paulo

2024

Claudia Jaqueline Silva

Jamily dos Santos Lira

Juliana da Silva Rocha

Kézia Paim Santos

**A IMPORTÂNCIA DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS
ALIMENTOS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO
(UANS) ESCOLARES DA ZONA LESTE DE SÃO PAULO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado a ESCOLA TÉCNICA
ESTADUAL CIDADE TIRADENTES
como requisito parcial para obtenção de
título de técnico em nutrição e dietética.

LOCAL: SÃO PAULO

HORÁRIO: 09H

DATA: 02/12/2024

BANCA EXAMINADORA

São Paulo

2024

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pela oportunidade de concluir o curso de Nutrição Dietética, permitindo-nos tornar técnicos e profissionais na área. Aos nossos pais somos gratos pelo apoio e incentivo constante. Expressamos também nossa profunda gratidão ao grupo pela colaboração e dedicação ao longo dessa jornada.

Agradecemos especialmente as Professoras Jéssica Benazzi Aguiar, Leticia dos Santos Andrade e Natália Santino dos Santos por suas orientações no desenvolvimento do nosso Trabalho de Conclusão de Curso e nosso reconhecimento se estende ainda a todos os demais professores, pelo carinho, ensinamentos e paciência e a todos que, direta ou indiretamente colaboraram para a realização desse trabalho. muito obrigado!

“O desperdício de alimentos é uma tristeza para quem tem fome e uma ofensa para quem tem inteligência.” – Carlos Drummond de Andrade

RESUMO

O desperdício de alimentos é um desafio significativo que afeta não apenas a saúde das pessoas, mas também o meio ambiente, gerando impactos negativos no uso de recursos naturais e na emissão de gases de efeito estufa. Este trabalho teve como objetivo geral investigar o conhecimento e a aplicação do aproveitamento integral dos alimentos por manipuladoras de alimentos em instituições de ensino, visando identificar barreiras e oportunidades para a implementação de práticas mais sustentáveis. Para isso, foram realizadas entrevistas com manipuladoras de alimentos em quatro instituições de ensino, sendo duas estaduais e duas municipais. A metodologia incluiu a análise qualitativa das respostas, que permitiram compreender as condições de trabalho e os desafios enfrentados por essas profissionais. As entrevistas abordaram questões sobre conhecimento sobre o aproveitamento integral dos alimentos, práticas utilizadas nas escolas, percepção sobre desperdício e a aceitabilidade dos alunos em relação a novos cardápios. Os principais resultados mostraram que, embora as manipuladoras possuam conhecimento sobre o aproveitamento integral, sua aplicação é limitada. A aceitação dos alunos é uma barreira significativa, com muitos mostrando preconceitos em relação ao consumo de partes não convencionais dos alimentos. Além disso, a rigidez nos cardápios e a falta de tempo para a preparação de receitas alternativas foram identificadas como obstáculos à implementação de práticas sustentáveis. Foi concluído que a formação e a conscientização sobre o aproveitamento integral dos alimentos são fundamentais para melhorar a alimentação nas escolas, promovendo saúde e sustentabilidade. Também são sugeridas novas pesquisas que investiguem a aceitação de alimentos preparados com partes não convencionais e a conscientização das famílias sobre o tema, visando criar um ciclo de educação alimentar mais amplo.

Palavras-chave: Aproveitamento integral, desperdício alimentar, nutrição escolar, sustentabilidade.

ABSTRACT

Food waste is a significant challenge that affects not only people's health but also the environment, generating negative impacts on the use of natural resources and greenhouse gas emissions. This study aimed to investigate the knowledge and application of the full utilization of food by food handlers in educational institutions, seeking to identify barriers and opportunities for the implementation of more sustainable practices. Interviews were conducted with food handlers at four educational institutions, two state and two municipal. The methodology included a qualitative analysis of the responses, allowing for a understanding of the working conditions and challenges faced by these professionals. The interviews addressed issues such as knowledge of full food utilization, practices used in schools, perceptions of waste, and students' acceptance of new menus. The main results showed that, although food handlers have knowledge of full food utilization, its application is limited. Student acceptance is a significant barrier, with many showing resistance to consuming unconventional parts of foods. Additionally, rigid menus and lack of time for preparing alternative recipes were identified as obstacles to implementing sustainable practices. It was concluded that training and awareness about full food utilization are essential to improve school meals, promoting health and sustainability. Further research is suggested to investigate the acceptance of foods prepared with unconventional parts and to raise family awareness on the topic, aiming to create a broader cycle of food education.

Keywords: Integral utilization, food waste, school nutrition, sustainability.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Contextualização.....	10
1.2 Justificativa.....	11
OBJETIVOS.....	12
METODOLOGIA.....	13
3.1 Tipo de Pesquisa.....	13
3.2 População e Amostra.....	13
3.3 Instrumentos de Coleta de Dados.....	13
3.4 Análise de Dados.....	13/14
DESENVOLVIMENTO.....	15
2.1 Aproveitamento integral dos alimentos.....	15
2.2 Desperdício e descarte de alimentos.....	15
2.4 Desuso de partes não convencionais dos alimentos.....	16/17
2.5 Desafios ambientais.....	18
2.6 A fome no Brasil.....	18
RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
4.3 Análise das Entrevistas.....	19
4.3.1 Conhecimento sobre Aproveitamento Integral.....	19
4.3.2 Utilização de Receitas que Aproveitem Integralmente os Alimentos.....	20

4.3.3	Desperdício Alimentar nas	
	Escolas.....	21/22
4.3.4	Aceitabilidade dos Alunos.....	25
4.3.5	Conscientização sobre Aproveitamento Integral.....	26
4.4	Imagens e Análise Visual dos Resíduos.....	22/23
4.5	Sugestões de Receitas para Aproveitamento Integral.....	24
4.6	Importância da conscientização nas escolas.....	27/28
	CONCLUSÃO.....	29
6.1	Considerações Finais.....	29
6.2	Recomendações.....	29
	REFERÊNCIAS.....	30
	ANEXOS.....	35

1. INTRODUÇÃO

O aproveitamento integral dos alimentos nada mais é que a utilização completa dos alimentos e tem sido adotado como uma prática sustentável e ecologicamente correta, com um maior uso de recursos naturais. O mesmo permite a redução de despesas com a alimentação familiar e estimula a diversificação dos hábitos alimentares, melhorando a qualidade nutricional. (NUNES e BOTELHO, 2009)

Globalmente, de acordo com (TAMBOSI e DIAS, 2020) um quarto e um terço dos alimentos destinados ao consumo humano são perdidos ou desperdiçados. Esse cenário resulta em outras lacunas, pois as perdas estão diretamente relacionadas às quatro dimensões da segurança alimentar: disponibilidade, acesso, uso e estabilidade, e quase metade dos alimentos descartados ainda está em condições adequadas para consumo, sendo essa quantidade suficiente para alimentar 870 milhões de pessoas.

Além do desperdício de alimentos outro grande problema que o Brasil enfrenta é a fome, constituindo um dos paradoxos do país, já que produz 140 milhões de toneladas de alimentos por ano e está entre os maiores exportadores de produtos agrícolas do mundo. Ao mesmo tempo, há milhões de pessoas excluídas, sem acesso suficiente a alimentos em quantidade e qualidade. (NUNES e BOTELHO, 2009)

As unidades de alimentação e nutrição (UANs) são grandes produtores de resíduos sólidos devido à preparação das refeições, à escolha dos alimentos e à higienização da matéria-prima, além das etapas do processo de produção, que incluem volumes consideráveis de frutas, cascas, sementes e bagaços descartados (SOUZA, 2021).

Uma das causas para esse desperdício é a falta de conhecimento sobre os princípios nutritivos dos alimentos, assim como a inadequada utilização dos mesmos. (PLÁCIDO e VIANA, 2005)

As sobras das frutas hortaliças, legumes são capazes de serem aproveitadas na formação de alimentos como preparações doces, salgadas e sucos. O importante é aproveitar todo o alimento pra não ocorrer o desperdício, é saber onde utilizar e

qual preparação elaborar. As pessoas precisam se alimentar bem e nada melhor do que a refeição reestruturada e com fonte dos nutritivos, exemplares disso são um consumo alimentar que contenha fibras e minerais e alimentos como a banana podem ser aproveitados integralmente. (OOM, 2016)

A questão da sustentabilidade está em destaque, não é mais uma escolha, mas sim uma obrigação. Em resumo, a conscientização sobre o desperdício de alimentos nas UANs é fundamental para promover práticas mais sustentáveis e eficientes. O engajamento dos profissionais, especialmente dos nutricionistas, é crucial para minimizar esse problema e garantir refeições de qualidade para todos.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

- Identificar o desperdício de partes de alimentos que poderiam ser consumidas em cozinhas escolares da zona leste de São Paulo.

2.2 Específicos

- Verificar os alimentos mais desperdiçados em UANs escolares da zona leste de São Paulo;
- Entender por qual motivo não há o aproveitamento integral dos alimentos;

3. METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho seguiu uma perspectiva qualitativa, que consiste em uma abordagem metodológica voltada a compreender fenômenos, comportamentos, experiências e percepções a partir de um ponto de vista mais aprofundado e subjetivo. A pesquisa qualitativa não busca enumerar ou medir dados, mas sim explorar como e por que as coisas acontecem, buscando interpretar significados em vez de testar hipóteses numéricas (GIL, 2017).

Este estudo teve como objetivo investigar o aproveitamento integral dos alimentos no ambiente escolar. Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica com a análise de artigos científicos que abordassem temas como aproveitamento integral dos alimentos, desperdício no pré-preparo, uso completo dos alimentos em escolas e preconceitos relacionados ao consumo de cascas, talos e sementes. Para isso, utilizaram-se palavras-chave como "aproveitamento integral dos alimentos", "desperdício de alimentos no pré-preparo" e "nutrição escolar", buscando informações em fontes confiáveis como Google Acadêmico e sites governamentais.

A partir dessa pesquisa, desenvolveu-se a introdução do trabalho, justificando a importância da abordagem desse tema e estabelecendo os objetivos da pesquisa. O desenvolvimento também foi construído com base nas informações encontradas em artigos e fontes governamentais, consolidando a fundamentação teórica deste estudo. Posteriormente, conduziu-se uma investigação de campo por meio de entrevistas realizadas em quatro escolas (duas estaduais e duas municipais), buscando compreender como cada instituição lida com o aproveitamento integral dos alimentos no pré-preparo das refeições, a fim de realizar um comparativo entre elas.

As entrevistas consistiram em nove perguntas. Oito dessas perguntas foram direcionadas às manipuladoras de alimentos, com o objetivo de investigar suas práticas relacionadas ao uso completo dos alimentos, o nível de conhecimento sobre nutrientes presentes nas partes não aproveitadas dos alimentos e os desafios que enfrentam no dia a dia e uma pergunta foi direcionada a um professor ou coordenador escolar, buscando compreender a visão pedagógica sobre o tema e como a instituição promove a conscientização sobre o desperdício e o

aproveitamento integral. Essas informações permitiram realizar um diagnóstico preciso das práticas e percepções em relação ao desperdício alimentar e ao aproveitamento integral nas escolas.

Por meio dessas entrevistas, identificaram-se quais alimentos eram mais desperdiçados e levantaram-se dados sobre o conhecimento ou a falta dele quanto aos nutrientes presentes nas partes não aproveitadas dos alimentos. Esses dados permitiram esclarecer pontos importantes e propor soluções para minimizar o desperdício e incentivar o aproveitamento integral nas escolas.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS

Segundo Sousa et al (2019) o uso integral dos alimentos tem como objetivo utilizar partes que, por preconceito ou desconhecimento, são descartadas. As porções dos alimentos que podem ser aproveitadas incluem folhas, caules, cascas e sementes de frutas e vegetais, A falta de conhecimento sobre os princípios nutritivos dos alimentos, assim como o seu inadequado aproveitamento, resulta no desperdício de toneladas de recursos alimentares. Um quarto de toda a produção nacional de frutas, verduras e legumes é descartado, as fontes alimentares geralmente consumidas de vitaminas, minerais e fibras incluem as polpas das frutas e certas partes de vegetais e legumes. Além desses alimentos, esses nutrientes também são encontrados em grande quantidade nas folhas, talos e cascas, que costumam ser descartados. Muitas vezes, o conteúdo de alguns nutrientes nessas partes é até maior do que na polpa do próprio alimento, com destaque para fibras, vitaminas e minerais como potássio, cálcio e magnésio. Contudo, o aproveitamento integral dos alimentos é pouco comum, seja pela falta de conhecimento, falta de criatividade ao cozinhar ou preconceito em relação ao uso dessas partes menos convencionais.

Nas últimas décadas, a população brasileira passou por profundas transformações sociais, que ocasionaram alterações no seu padrão de saúde e hábitos alimentares. De um lado, nota-se um crescimento expressivo do excesso de peso em todas as faixas da população, indicando um novo contexto de problemas ligados à alimentação e à má-nutrição, por outro lado, a fome e o desperdício de alimentos continuam a ser um dos principais desafios enfrentados pelo Brasil, representando um grande contraste no país. (SOUSA et al, 2019)

4.2 DESPERDÍCIO E DESCARTE DE ALIMENTOS

De acordo com Peixoto e Pinto, 2016 o desperdício de alimentos é o descarte ou perda de alimentos comestíveis em qualquer ponto da cadeia de produção e consumo. Isso pode ocorrer desde a colheita, transporte, armazenamento, processamento, distribuição até o consumo final pelos consumidores. De acordo com relatórios elaborados pela Organização das Nações Unidas para a alimentação

e Agricultura (FAO, 2013) o mundo desperdiça, anualmente, cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos. Os efeitos desse desperdício proporcionam prejuízos significativos à sociedade, constatados em perdas econômicas, em contexto de redução da oferta e conseqüente aumento dos preços do produto, estima-se que as conseqüências econômicas diretas do desperdício de alimentos alcancem, aproximadamente, US\$ 750 bilhões todos os anos.

Ainda segundo a FAO, calcula-se que 54% do desperdício de alimentos no mundo ocorrem nas etapas da produção, da manipulação pós-colheita e da armazenagem dos produtos – sendo esses desafios mais intensos nos países em desenvolvimento. O processamento, a distribuição e o consumo são responsáveis pelos 46% restantes desperdiçados, sendo mais constatados nas regiões mais industrializadas ou de renda média mais elevada. Destaca-se, outrossim, que as externalidades negativas ao meio ambiente são mais intensas quanto mais tarde o produto se perde na cadeia alimentar, uma vez que se adicionam ao custo de produção os custos de logística e processamento, que muitas vezes usam fontes energéticas não-renováveis. (PEIXOTO e PINTO 2016).

O Aproveitamento são as fases em que o desperdício acontece, o que é diferente do descarte quando ainda se tem um alimento de qualidade e de importância no quesito bens materiais e se relacionam essencialmente a conduta de grandes e pequenos vendedores, serviços de prestação alimentar e clientes. (TAMBOSI e DIAS, 2020)

4.3 O DESUSO DE PARTES NÃO CONVENCIONAIS DE ALIMENTOS E O APROVEITAMENTO EM TOTALIDADE NAS ESCOLAS

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é entendida como o campo de atuação do nutricionista, onde são preparadas as refeições para clientes, sejam eles doentes ou saudáveis, de forma eventual ou contínua, podendo ser gerida diretamente ou por meio de terceirização. Os serviços prestados pela UAN têm como finalidade produzir e fornecer refeições balanceadas, que atendam às necessidades do cliente, com a função de proporcionar uma dieta equilibrada, ou seja, em quantidade adequada, com qualidade completa e apropriada às características e preferências alimentares, além de serem seguras do ponto de vista sanitário (COSTA, 2022)

Ademais segundo pesquisas realizadas por (COSTA, 2022) As UANs oferecem serviços de alimentação coletiva através de autogestão ou franquias, em empresas como restaurantes e estabelecimentos comerciais, lanchonetes, hospitais, clínicas em geral, instituições para idosos, hotelaria, serviços de buffet e de alimentos congelados, entre outros. A alimentação e nutrição escolar englobam todos os alimentos fornecidos em escolas, independentemente de sua origem, com a estratégia de promover a saúde e melhorar os hábitos alimentares durante o período letivo, As Unidades de Alimentação e Nutrição instaladas em jardins de infância e escolas são denominadas UAN Escolares (UANEs). Na rede pública de ensino, a alimentação das UANEs é gerenciada pelo PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar. O PNAE oferece alimentação escolar para alunos de todas as etapas e faixas etárias da educação básica pública. Seu objetivo é contribuir para o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, aprendizado, desempenho escolar e formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio de ações de educação alimentar e nutricional, e do fornecimento de refeições que atendam às necessidades nutricionais ao longo do ano letivo. Atualmente, a maioria dos estudantes não segue uma alimentação adequada, preferindo alimentos industrializados, ricos em gorduras, açúcares e corantes, que podem prejudicar a saúde, o aprendizado e até o desenvolvimento. Professores e outros funcionários desempenham um papel essencial na conscientização dos alunos, através de atitudes e práticas regulares saudáveis, incentivando os alunos e suas famílias a buscarem uma melhor qualidade de vida. A escola tem um papel crucial na conscientização dos alunos, educando-os por meio do desenvolvimento sustentável, como evitar o desperdício de alimentos e a produção de resíduos desnecessários, incorporando essas práticas no cotidiano com ações simples, como evitar deixar sobras no prato e incentivar o uso de talos e cascas, que são grandes geradores de resíduos, mas que podem ser utilizados na preparação de novos pratos e são ricos em nutrientes. Essas práticas devem ser adotadas não apenas no ambiente escolar, mas também no lar.

4.4 DESAFIOS AMBIENTAIS E AS PERDAS

Desperdiçar Alimentos é uma ação inviável de se sustentar visto que gera grandes impactos na água, no solo e no Clima do planeta. As alterações climáticas, a diminuição progressiva dos recursos naturais e a insegurança alimentar são evidências inegáveis que destacam a urgência de medidas concretas para minimizar o desperdício de alimentos, pois não apenas representa impactos negativos no meio ambiente como citados anteriormente mas também perda de recursos naturais e financeiros contribuindo para a emissão de gases de efeito estufa e outros problemas ambientais as sobras não aproveitáveis e o resto dos alimentos produzidos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). (BULHÕES, 2023).

4.5 A FOME E A INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL

A cúpula Mundial da Alimentação realizada em Roma, em novembro de 1996, está completando dez anos, fato que dará lugar a novo balanço dos compromissos assumidos pelos representantes de 185 países e da Comunidade Europeia que participam dela. Em vista disso, o presente documento analisa a evolução da questão alimentar e nutricional no Brasil, bem como as ações e políticas públicas correspondentes no período de 1996/2006, Embora a erradicação da fome constituída a principal referência nos debates e metas fixadas, a análise aqui efetuada adota o enfoque da segurança alimentar e nutricional (SAN) que vem sendo construído no Brasil. Segundo enfoque, a SAN constitui um objetivo estratégico e permanente de política pública orientado pelos princípios do direito humano à alimentação adequada da soberania alimentar. Assim, segurança alimentar e nutricional é a realização do direito de todos os acessos regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis. Assim formulado, o objetivo da SAB engloba e qualifica a erradicação da fome e da desnutrição, manifestações mais graves de insegurança alimentar. (MALUF, 2006)

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a realização de uma série de entrevistas com as manipuladoras de alimentos em quatro instituições de ensino distintas, foram obtidos resultados que trazem importantes considerações sobre as condições de trabalho e os desafios enfrentados por essas profissionais. Essas entrevistas foram conduzidas em duas escolas estaduais, que, para facilitar a visualização e a análise dos dados, serão representadas graficamente pela cor azul, e em duas escolas municipais, que, por sua vez, serão representadas pela cor laranja. A escolha dessas instituições foi cuidadosamente planejada para proporcionar uma comparação entre diferentes esferas da administração educacional, buscando compreender tanto as semelhanças quanto as diferenças presentes em cada realidade. Os resultados obtidos oferecem uma visão abrangente sobre o cotidiano dessas profissionais e serão discutidos detalhadamente a seguir.

Foi perguntado as entrevistadas se elas já ouviram falar de aproveitamento integral dos alimentos e se conhecem seus benefícios, e em todas as escolas foi respondido pelas entrevistadas que elas têm conhecimento do que é o aproveitamento integral dos alimentos e também conhecem seus benefícios.

O aproveitamento completo dos alimentos é essencial para a saúde e para o meio ambiente. Utilizar integralmente os alimentos possibilita aumentar a densidade nutricional das refeições e reduzir a quantidade de resíduos gerados com o simples e importante gesto de usar todas as partes dos alimentos, incluindo cascas, talos, folhas e sementes que geralmente são descartadas. É necessário ampliar o conhecimento sobre os benefícios de aproveitar plenamente os alimentos, visando enriquecer estudos que promovam a saúde, combatam a fome, evitem o desperdício e incentivem hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis. (SILVA, 2022)

TABELA 1– UTILIZAÇÃO DE RECEITAS QUE APROVEITEM INTEGRALMENTE OS ALIMENTOS

Foi perguntado as entrevistadas se elas utilizam receitas que aproveitem integralmente os alimentos.

ESCOLA A	ESCOLA B	ESCOLA C	ESCOLA D
Segundo a entrevistada, não é possível a implementação de receitas de aproveitamento integral dos alimentos pois o público-alvo das refeições são crianças de até 3 anos e segundo as entrevistadas as crianças apresentam restrição alimentar por ainda estarem em fase de introdução alimentar além disso tem a dificuldade para mastigar como a arcada dentária delas ainda não está completa.	Foi dito por ela que há sim alguns alimentos que são utilizados, porém não são todos que são aproveitados, Como exemplo de alimento aproveitado integralmente existe a banana onde é preparada uma receita que se chama ragu com as cascas.	As entrevistadas afirmam que só fazem receitas que aproveitem 100% do alimento em casa, já na escola não fazem pois não há tempo para prepará-las.	As entrevistadas afirmam que não implementam receitas que usem integralmente os alimentos pois não faz parte do cardápio e é proibido fazer algo diferente do determinado.

Fonte: Próprios autores, 2024

De acordo com estudos realizados por Souza et al. (2021) a fase pré-escolar é um momento ideal para a formação de comportamentos alimentares saudáveis, levando em consideração as particularidades de cada criança. Philippi (2003) menciona que, ao longo da vida, desenvolvem-se práticas alimentares, e os primeiros anos constituem um período crucial para o estabelecimento de hábitos nutricionais adequados. Nessa faixa etária, é necessário um cuidado maior com a alimentação, especialmente devido à introdução de novos costumes alimentares, o que envolve a descoberta de diferentes sabores, texturas e cores, experiências

sensoriais que irão impactar diretamente o padrão alimentar adotado pela criança. Atualmente, muitas crianças em idade pré-escolar passam grande parte do dia em creches. Portanto, esse ambiente é uma excelente oportunidade para promover hábitos alimentares saudáveis. Essas instituições podem e devem oferecer às crianças a oportunidade de experimentar alimentos que não fazem parte de sua rotina familiar. Além disso, métodos alternativos de alimentação estão sendo empregados para diversificar a dieta, contribuindo assim para uma melhor ingestão de nutrientes, especialmente no que diz respeito a vitaminas e minerais.

Já na escola D foi afirmado por ela que não é introduzido um cardápio que inclua receitas com partes menos convencionais de alimentos por não fazer parte do cardápio e de acordo com Padilha et al. (2015) para aumentar o conhecimento populacional a este respeito é necessário divulgações de como aproveitar corretamente os alimentos, principalmente nas escolas, creches e comunidades, a fim de que essa proposta seja aceita e faça parte dos hábitos alimentares da população.

Muitos manipuladores de alimentos relatam que não utilizam os alimentos em sua totalidade, descartando partes comestíveis. Isso ocorre, na maioria das vezes, por falta de conhecimento sobre o aproveitamento integral dos alimentos, além do receio de que essas partes não sejam bem aceitas. Alguns também afirmam que o processo de preparação se torna mais demorado, embora reconheçam que o uso completo dos alimentos poderia, na verdade, economizar tempo. (SILVA, 2014)

Foi questionado quais alimentos as manipuladoras percebem que mais há desperdício no pré-preparo das refeições.

TABELA 2- ALIMENTOS ONDE HÁ MAIS DESPERDÍCIO

ESCOLA A	ESCOLA B	ESCOLA C	ESCOLA D
A entrevistada diz que as frutas são as que tem mais desperdício, e cita o melão como a fruta que mais há desperdício tanto de casca tanto de	No pré-preparo pode se destacar que há grande desperdício nas frutas. Pois não conseguem aproveitar 100% da polpa e também dos talos	Foi dito por ela que os maiores desperdícios são das partes de frutas e hortaliças	A entrevistada afirma que o único desperdício que há é da casca do alho, da cebola e dos talos de salsinha.

sementes e também desperdício de talos de salsa.	de salsa e da casca de cebola.		
--	--------------------------------	--	--

Fonte: próprios autores, 2024

Abaixo serão apresentadas as imagens coletadas ao longo deste trabalho que são fruto de uma análise detalhada realizada nas quatro escolas onde ocorreram as entrevistas. Essas imagens ilustram, de maneira visual e informativa, os principais resíduos alimentares que, muitas vezes, são descartados sem aproveitamento adequado. Através dessas observações, buscou-se identificar oportunidades para o aproveitamento integral dos alimentos, contribuindo para práticas mais sustentáveis e eficientes nas cozinhas escolares.

FOTO 1– Cascas de cebola



A cebola é um produto altamente consumido no mundo todo, e suas cascas contém muitos compostos oxidantes já conhecidos. (RADDATZ, 2022)

Fonte: próprios autores 2024

FOTO 2 - Cascas de abobrinha

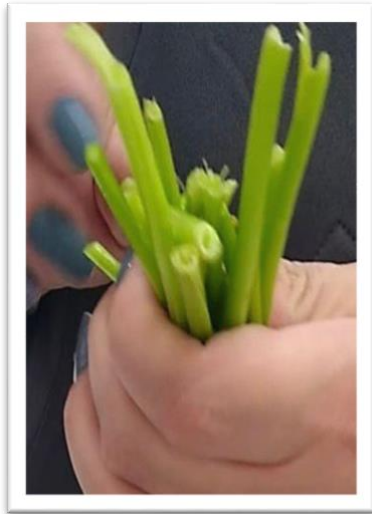
Apesar do consumo alto de abobrinha no Brasil, sua casca ainda é descartada, o que reduz a ingestão de sua totalidade em nutrientes. Por receio, a população rejeita suas partes comestíveis, apesar de sua versatilidade. (ORLOSKI et al. 2017)

Fonte: próprios autores 2024

FOTO 3 – Cascas e sementes de melão

O melão apresenta um bom perfil nutricional, com alto teor de carboidratos e vitaminas, porém ainda existe muito desperdício de sua totalidade. Rejeitam-se suas partes consideradas não comestíveis, que carregam muitos nutrientes importantes. (VIEIRA et al 2017)

Fonte: próprios autores 2024

FOTO 4 – Talos de salsinha

Parte dos nutrientes fundamentais para um indivíduo vai parar no lixo por pura falta de informação. Nem todos sabem, por exemplo, que os talos da salsinha são riquíssimos em vitamina C. Infelizmente quando não utilizamos um alimento por completo acabamos jogando fora um imenso e vasto universo de possibilidades em relação ao aproveitamento completo (BRASIL, 2023).

Fonte: próprios autores 2024

Após esses questionamentos também foi perguntado as entrevistadas que tipo de receita as mesmas implementariam nas unidades se fosse possível essa inclusão de receitas no cardápio, e na escola A e a escola D foi respondido que uma boa ideia seria utilizar a casca do abacaxi para o preparo de sucos, já na escola B foi respondido pela entrevistada que a escola poderia utilizar a casca da beterraba para o preparo de hambúrguer, e por fim na escola C a entrevistada diz que seria interessante a implementação de farofas feitas com sementes.

Foi questionado se as entrevistadas receberam algum tipo de treinamento ensinando a como reaproveitar as partes menos convencionais dos alimentos ou sobre boas práticas na manipulação de alimentos, e de acordo com as respostas das manipuladoras de alimento pode se concluir há conhecimento sobre o aproveitamento integral dos alimentos e sobre as boas práticas de manipulação, pois as manipuladoras recebem treinamentos a cada seis meses sobre boas práticas no geral e o mesmo abrange algumas aulas sobre aproveitamento integral.

Os treinamentos sobre boas práticas são essenciais para reduzir o desperdício, com o aproveitamento de partes de alimentos que comumente são jogados no lixo por falta de conhecimento sobre o valor nutricional e técnicas de preparo. (SOUZA, 2021)

Foi perguntado se os alunos aceitariam bem esse novo cardápio que visa aproveitar integralmente os alimentos.

TABELA 3 – ACEITABILIDADE DOS ALUNOS

ESCOLA A	ESCOLA B	ESCOLA C	ESCOLA D
A aceitabilidade dos alunos não seria boa pois as crianças ainda estão na introdução alimentar e são mais seletivas.	A aceitabilidade pelos alunos só seria boa se fosse montado o prato e entregue a eles sem mencionar do que é feito, pois ainda há preconceito com cascas, talos e sementes.	Alguns dos alunos têm um certo preconceito com alguns alimentos, esses hábitos alimentares vêm de casa quando o aluno não tem costume de comer alimentos com cascas, talos e sementes.	A aceitabilidade dos alunos segundo a entrevistada seria péssima, pois desde casa os alunos são ensinados que cascas, talos e sementes são sujos.

Fonte: próprios autores 2024

Em um estudo realizado com alunos de uma faculdade no distrito Federal, muitos comentaram sobre o preconceito com o reaproveitamento integral dos alimentos, isso acontece pois muitos alegaram não conhecer os programas de aproveitamento dos alimentos em sua totalidade, mas estariam dispostos a tentar utilizar em suas receitas no dia a dia. (GONÇALVES, 2009)

Foi questionado se a prática do aproveitamento era ou não importante nas escolas e o porquê, e foi afirmado por elas que a pratica é sim necessária nas escolas pois diminuiria os resíduos da cozinha da unidade.

A importância e os benefícios dessa prática AIA (aproveitamento integral dos alimentos) estão entrelaçados. A importância é a redução dos custos das preparações, a contribuição para a diminuição do desperdício alimentar, o aumento do valor nutricional e a elaboração de novas preparações (MELO et al, 2018)

Foi perguntado as manipuladoras de alimentos de cada escola se ao acessar a internet, tinham dificuldades em encontrar receitas que utilizassem cascas, talos e sementes.

TABELA 4 –DIFICULDADE EM ENCONTRAR RECEITAS

ESCOLA A	ESCOLA B	ESCOLA C	ESCOLA D
A entrevistada diz que não tem dificuldade em encontrar receitas e que só não as implementam porque não fazem parte do cardápio.	Há dificuldade de encontrar receitas e a mesma afirma que se pesquisa na internet bolos que usem cascas só encontra no máximo duas receitas agora se for de um bolo tradicional a variedade de receitas é bem maior.	A entrevistada afirma que não enfrenta dificuldades para encontrar receitas pois a nutricionista sempre a atualiza sobre receitas que aproveitem integralmente os alimentos.	A entrevistada afirma que não enfrenta dificuldades para encontrar receitas pois a nutricionista sempre a atualiza sobre receitas que aproveitem integralmente os alimentos.

Fonte: próprios autores 2024

Uma das causas para esse desperdício é a falta de conhecimento sobre os princípios nutritivos dos alimentos, assim como a inadequada utilização dos mesmos. (PLÁCIDO e VIANA, 2005)

Essa pergunta não foi direcionada as manipuladoras de alimento e sim a algum professor ou coordenador, foi perguntado se há algum tipo de conscientização sobre o aproveitamento integral dos alimentos como aulas temáticas ou outro projeto.

TABELA 5 – CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O APROVEITAMENTO INTEGRAL NAS ESCOLAS

ESCOLA A	ESCOLA B	ESCOLA C	ESCOLA D
Não há conscientização sobre aproveitamento total dos alimentos nessa escola. Porém há o projeto de criação de uma composteira para destinar as partes que não são aproveitadas do pré-preparo.	Sim, eles conscientizam os alunos através da criação de um Dia da Família para falar sobre a alimentação saudável e todas as turmas tem essa aula, além disso uma outra forma que encontraram para aproveitar melhor os alimentos foi	Não há conscientização sobre o aproveitamento integral dos alimentos nessa escola.	Não há conscientização sobre aproveitamento total dos alimentos nessa escola. Porém há o projeto de uma futura composteira.

	construir um jardim sensorial na área externa com horta e compostagem.		
--	--	--	--

Fonte: próprios autores 2024

A conscientização nas escolas sobre o aproveitamento integral dos alimentos é uma iniciativa fundamental para a promoção de uma educação alimentar sustentável. As atividades de conscientização nas escolas podem incluir oficinas culinárias, onde os estudantes aprendem a preparar receitas com o aproveitamento integral dos alimentos, além de palestras e projetos interdisciplinares que envolvem disciplinas como ciências, geografia e matemática. Essas ações promovem uma reflexão sobre o impacto ambiental do desperdício de alimentos, ao mesmo tempo em que fomentam hábitos alimentares mais saudáveis. O aproveitamento integral dos alimentos está alinhado com os princípios da Agenda 2030 da ONU, que visa garantir a segurança alimentar e promover práticas agrícolas sustentáveis (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12: Consumo e Produção Responsáveis). Dessa forma, o incentivo a essa prática nas escolas contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e preparados para enfrentar os desafios globais relacionados à sustentabilidade. (BRASIL, 2015)

Os resultados mostram que apesar da importância e da abrangência do PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) no município, ele não atende, em sua totalidade, aos pressupostos da SAN (Segurança Alimentar e Nutricional), por conseguinte, também não é capaz de promover todo o potencial de sustentabilidade presente nos pressupostos do Programa. Nas escolas estaduais, os principais entraves relacionam-se à deficiência infraestrutural, enquanto que nas escolas municipais esse fator tem influência negativa menos proeminente, porém, outro fator reduz a eficácia no âmbito da merenda escolar. (PAULI et al. 2018)

Conforme dados divulgados pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, anualmente, o Brasil gera quase 37 milhões de toneladas de resíduos orgânicos. Esses materiais têm potencial econômico para se transformar em adubo, gás combustível e até mesmo energia. Entretanto, apenas 1% do que é descartado é reaproveitado. De acordo com o manual Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos, publicado pelo

Ministério do Meio Ambiente, aproximadamente 50% dos resíduos urbanos gerados no Brasil são orgânicos e poderiam ser reciclados em casa ou em escala industrial. Na compostagem caseira, entre os resíduos que podem ser tratados, estão: bagaços, cascas de frutas e legumes resultantes do processamento de alimentos, restos de alimentos e produtos alimentícios vencidos ou fora de especificação. Como visto, são resíduos facilmente encontrados nas escolas brasileiras, considerando a produção de alimentos destinados aos alunos da rede pública de ensino. É necessário cuidar do meio ambiente e, nesse sentido, a escola desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes. O Programa nacional de Incentivo à Compostagem de Resíduos Orgânicos escolar estabelecido pela lei N.º 505 de 2022 visa garantir que as crianças e adolescentes tenham onde se inspirar, neste caso, nas escolas, para que assim também sirvam de exemplo em suas casas e comunidades.(BRASIL, 2022)

6. CONCLUSÃO

A realização deste trabalho foi de extrema importância para os estudantes de nutrição e dietética, pois permite que os mesmos se aprofundem em práticas fundamentais para o futuro da alimentação, como o aproveitamento integral dos alimentos e a redução do desperdício. Compreende-se que a atuação do TND (Técnico em Nutrição e Dietética) vai além de fornecer refeições equilibradas, promovendo-se além disso a sustentabilidade e a consciência alimentar, impactando positivamente a saúde das pessoas e o meio ambiente.

Durante a pesquisa, ficou evidente que o conhecimento sobre o aproveitamento integral dos alimentos já está presente entre as manipuladoras de alimentos, mas sua aplicação ainda enfrenta desafios, especialmente em relação ao público infantil. A aceitação por parte dos alunos, bem como a falta de tempo para preparar receitas mais complexas, foram obstáculos relatados. Além disso, a ausência de flexibilidade nos cardápios e a falta de conscientização sobre os benefícios do uso completo dos alimentos também são fatores que dificultam a implementação dessa prática nas escolas.

Todos os objetivos traçados no início do estudo foram respondidos identificando os pontos críticos do desperdício alimentar e verificando o conhecimento das profissionais sobre o tema. Foi descoberto que, embora existam barreiras para a aplicação, há um grande potencial para melhorar a sustentabilidade nas cozinhas escolares por meio de iniciativas como treinamentos frequentes e a introdução de projetos educativos voltados para o aproveitamento integral.

Para novas pesquisas, sugere-se o desenvolvimento de estudos focados na aceitação dos alunos a alimentos preparados com partes não convencionais, além de investigações sobre a infraestrutura das escolas para facilitar essas práticas. Outra possibilidade de pesquisa seria explorar mais profundamente a conscientização e o envolvimento das famílias no processo, visando criar um ciclo de educação alimentar que ultrapasse os muros das escolas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Projeto de Lei n.º 505, de 2022.** Programa Nacional de Incentivo à Compostagem de Resíduos Orgânicos escolar em todas as escolas da rede pública de ensino do país. PL-8856/2017. Disponível em: <https://search.app/SqSjBT1MXCQFsMnC9> . Acesso em: 27 de setembro de 2024.

BRASIL. Brasília. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Nações Unidas Brasil. Setembro. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel> . Acesso em: 4 de outubro de 2024.

BULHÕES, Mário S. **Avaliação do desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição – UAN: estudo sob a perspectiva da análise de fluxo de massa, ecoeficiência e equações estruturais.** 2023. Tese para pós graduação em engenharia industrial (PEI). Universidade federal da Bahia. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/38238>. Acesso em: 7 de abril de 2023

COSTA, Tatielly Gonçalves. **Desperdício e Reaproveitamento alimentar em unidade de alimentação e nutrição escolar.** 2022. Trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de Bacharel em Nutrição. Cuiabá/MT. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=desperd%C3%ADcio+e+reaproveitamento+alimentar+em+unidades+de+alimenta%C3%A7%C3%A3o+e+nutri%C3%A7%C3%A3o+escolar&btnG=#d=gs_qabs&t=1724954384115&u=%23p%3DuerRzNI5w38J Acesso em 27 de agosto de 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

GONÇALVES, Fernanda Laignier. **Aproveitamento integral dos alimentos entre acadêmicos de uma faculdade particular do DF.** Novembro. 2009. Educação, Ciências Agrárias e Alimentares. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Aproveitamento+integral+dos+alimentos+entre+acad%C3%](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Aproveitamento+integral+dos+alimentos+entre+acad%C3%AD)

AAmicos+de+uma+faculdade+particular+do&btnG=#d=gs_qabs&t=1730512689860
&u=%23p%3DYiMpEyiQwSUJ. Acesso em: 4 de outubro de 2024

MALUF, Renato S. **Segurança alimentar e fome no Brasil–10 anos da Cúpula Mundial de Alimentação**. CERESAN. Relatórios técnicos. Rio de Janeiro. (2). Agosto. 2006. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://ceresan.net.br/wp-content/uploads/2016/docs/relatoriotecnico2.pdf&ved=2ahUKEwidqdSrh6uJAxXWrZUCHV_mDPgQFnoECA8QBg&usg=AOvVaw13RUnztb4Y-DY5uoDQ1m7H. Acesso em: 4 de outubro de 2024.

MELO, Tarcísio César Bandeira et al. **Os benefícios do aproveitamento integral dos alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição**. Nutrição Brasil. Paraíba. 2018. Vol 17. (2). Págs 144-121. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Os+benef%C3%ADcios+do+aproveitamento+integral+dos+alimentos+em+uma+unidade+de+alim%27nta%C3%A7%C3%A3o+e+nutri%C3%A7%C3%A3o.&btnG=#d=gs_qabs&t=1729910408207&u=%23p%3DOwVM4mjwxgk. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

NUNES, Juliana Tavares, BOTELHO, Raquel Braz A. **Aproveitamento Integral dos alimentos: Qualidade nutricional e Aceitabilidade das Preparações**. 2009. Monografia para obtenção do grau de Especialista em Qualidade De Alimentos. Universidade de Brasília. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?lookup=0&q=aproveitamento+integral+dos+alimentos+&hl=ptBR&as_sdt=0,5&scioq=aproveitamento+integral+dos+alimentos+#d=gs_qabs&t=1716399861012&u=%23p%3DOwGiGcmd9UJ Acesso em: 23 de maio de 2024.

OOM, Maria Calaveiras F, **Aproveitamento integral da Banana Pacovan (Musa spp.) na confecção de bolo**. 2016. Dissertação para obtenção de grau mestre em engenharia alimentar- Universidade de Lisboa. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=aproveitamento+integral+da+banana+pacovan&btnG=#d=gs

_qabs&t=1714835532617&u=%23p%3DURSPLcBpT-8J. Acesso em: 21 de abril de 2024.

ORLOSKI, Ana Raíssa et al. **Cookies de Aveia adicionados de farinha da casca de abobrinha: Análise físico-química e sensorial entre crianças.** Multitemas, Campo grande. MS. vol. 23. (53). págs.: 143–157. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/multi.v23i53.1> Acesso em: 4 de outubro de 2024.

PADILHA, Maria do rosário de Fátima et al. **Alimentos elaborados com partes não convencionais: Avaliação do conhecimento da comunidade a respeito do assunto.** Anais da academia pernambucana de ciência agrônoma. Recife. 2015. V: 11/12. Págs: 216 á 225. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Padilha+et+al.+%282015%29+para+aumentar+o+conhecimento+populacional+a+este+respeito+%C3%A9+necess%C3%A1rio+divulga%C3%A7%C3%B5es+de+como+aproveitar+corretamente+os+alimentos%2C+principalmente+nas+escolas%2C+creches+e+comunidades%2C+a+fim+de+que+essa+proposta+seja+aceita+e++fa%C3%A7a++parte++dos++h%C3%A1bitos++alimentares++da++popula%C3%A7%C3%A3o.+&btnG=#d=gs_qabs&t=1729306683366&u=%23p%3DTFHlnF2uC3QJ Acesso em: 30 de setembro de 2024.

PAULI, Rita Inês Paetzhold. Et al. **Análise comparativa do desenvolvimento do PNAE entre as escolas estaduais e municipais de Santa Maria (RS) á luz dos elementos potenciais da segurança alimentar e nutricional (SAN).** Estudos sociedade e agricultura. Santa Maria (RS). Vol. 26. (2). Setembro. 2018. Disponível em: https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/ESA26-2_09_analise_comparativa. Acesso em: 4 de outubro de 2024

PEIXOTO, Marcus, PINTO, Henrique Salles. **Desperdício de alimentos: Questões Socioambientais, econômicas e regulatórias.** Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/ Senado, fevereiro. 2016 (Boletim Legislativo n 41, de 2016) Disponível em: <http://www.senado.leg.br/estudos> Acesso em: 21 de Agosto de 2024.

PHILIPP, Sonia Tucunduva. **Pirâmide Alimentar para crianças de 2 á 3 anos.** Rev Nutr. Campinas. Vol. 16. (1) Págs 5-19. Março. 2003. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rn/a/hPdNyjWSJ3RGC39LTbtfHv/>. Acesso em: 4 de outubro de 2024.

PLÁCIDO, Verônica Nicácio, VIANA, Arão Cardoso, **Aproveitamento integral do alimento como forma de educação nutricional, diminuição do desperdício e desenvolvimento social**. outubro. 2012. Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Tocantins. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?start=10&q=aproveitamento+integral+dos+alimentos+&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&lookup=0#d=gs_qabs&t=1716570469721&u=%23p%3DXRCI9L28Kz8J Acesso em: 23 de maio de 2024.

RADDATZ, Greice Carine. **Microencapsulação de probióticos e extrato bioativo de casca de cebola roxa (Allium cepa L.) por gelificação iônica externa**. 2022. Tese apresentada ao curso de pós graduação em Ciências e Tecnologia dos Alimentos. Universidade Federal de Santa Maria (USFM). Santa Maria R.S. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/25126>. Acesso em: 4 de outubro de 2024.

SILVA, Cícera Maria Claudino et al. **Aproveitamento integral dos alimentos: Menos resíduos e mais saúde**. 2022. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso técnico em nutrição e dietética. Centro Paula Souza. Escola técnica estadual São Mateus. São Paulo. SP. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=O+aproveitamento+completo+dos+alimentos+%C3%A9+essencial+para+a+sa%C3%BAde+e+para+o+meio+ambiente&btnG=#d=gs_qabs&t=1730513631969&u=%23p%3DFrmUvbhuW2MJ. Acesso em: 4 de outubro de 2024.

SILVA, Neulândia Ferreira. **Aproveitamento integral dos alimentos (casca do ovo, da banana e da abóbora)**. 2014. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Ciências Naturais. Universidade Federal Rural da Amazônia. Dom Eliseu – PA. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=neulandia+&btnG=#d=gs_qabs&t=1728060006093&u=%23p%3DUeyST8gXhOMJ Acesso em: 27 de setembro de 2024.

SOUSA, Suélly do nascimento et al. **Estratégias educativas para aproveitamento integral dos alimentos em escolas e creches do município de bananeiras – PB**.

Vigilância e saúde. Produção sustentável de Alimentos e refeições. Bananeiras/PB. Págs 115 á 136. Novembro. 2019. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=aproveitamento+integral+escolas&oq=#d=gs_qabs&t=1724451690141&u=%23p%3DEVUkzJMACyQJ Acesso em: 23 de agosto de 2024.

SOUZA, Helane Alves Oliveira. **Aproveitamento integral dos alimentos: uma alternativa para reduzir o desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição.** 2021. Trabalho de conclusão de curso para graduação em ciências Biológicas. Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Manaus. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/3644> Acesso em: 30 de maio de 2024.

TAMBOSI, Luciana R, DIAS, Marco Antônio H. **Desperdício de alimentos: agendas globais e articulação com movimentos locais.** Rev. de Administração, Ciências Contábeis e Sustentabilidade. Campina Grande. V:10. (2). Págs: 1 á 11. maio. 2020. Disponível em: <https://www.reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/767> Acesso em: 6 de Abril de 2024.

VIEIRA, Rafaely de Fátima Fernandes A. Et al. **Adição de farinha na casca de melão em cupcakes Altera a composição físico-química e a aceitabilidade entre crianças.** 2017. Rev. Científica do UNIFOR. Conexão ciência. Formiga/MG. Vol: 12 (2). Págs: 22-30. Agosto. 2017. Disponível em: <https://revistas.uniformg.edu.br/conexaociencia/article/view/611>. Acesso em: 4 de outubro de 2024

ANEXO- 1 – PERGUNTAS DA ENTREVISTA COM MANIPULADORES, PROFESSORES E COORDENADORES

- 1- Você já ouviu falar sobre o aproveitamento integral dos alimentos? Se sim, o que você sabe sobre esse conceito? Você conhece os benefícios do aproveitamento integral?
- 2- Você já utilizou em alguma receita casca ou outras coisas que são desperdiçadas, mas que dá para aproveitarem seus preparos? Se sim, quais?
- 3- No momento do pré-preparo, quais alimentos você percebe que tem mais desperdício, como cascas, talos e sementes?
- 4- Você já recebeu treinamento ou orientação sobre como aplicar o aproveitamento integral de alimentos ou sobre boas práticas na manipulação de alimentos?
- 5- Quais receitas você elaboraria com cascas, talos e sementes dos alimentos desperdiçados?
- 6- Você acha que os alunos aceitariam bem as receitas que incluem partes menos convencionais dos alimentos, como cascas e talos?
- 7- Você considera o aproveitamento integral dos alimentos uma prática essencial nas cozinhas escolares?
- 8- Você já teve alguma dificuldade em encontrar receitas que utilizem integralmente os alimentos?
- 9- A escola promove a conscientização sobre o aproveitamento integral dos alimentos entre os alunos?