

**CENTRO PAULA SOUZA  
ESCOLA TÉCNICA DE CIDADE TIRADENTES  
Curso Técnico em Nutrição e Dietética**

**Jhessica de Sousa Costa**

**Lucas Barbosa Ferreira**

**Luzinete de Santana Silva Oliveira**

**Marcelo Wallace Lopes da Silva**

**Maria Aparecida de Souza Azevedo**

**Samanta Ferreira Correa**

**Vinicius Nascimento De Sousa**

**Winnie Cabrerisso Lopes**

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS NO COMBATE AO  
DESPERDÍCIO: Qualidade Nutricional e aceitabilidade de  
preparações**

**São Paulo**

**2023**

**Jhessica de Sousa Costa**  
**Lucas Barbosa Ferreira**  
**Luzinete de Santana Silva Oliveira**  
**Marcelo Wallace Lopes da Silva**  
**Maria Aparecida de Souza Azevedo**  
**Samanta Ferreira Correa**  
**Vinicius Nascimento de Sousa**  
**Winye Cabrerisso Lopes**

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS NO COMBATE AO  
DESPERDÍCIO: Qualidade Nutricional e aceitabilidade de  
preparações**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso Técnico em Nutrição e Dietética da ETEC DE CIDADE TIRADENTES, orientado pela Professora Jessica Benazzi de Aguiar e Letícia dos Santos Andrade, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Nutrição e Dietética.

**São Paulo**

**2023**

**Jhessica de Sousa Costa**  
**Lucas Barbosa Ferreira**  
**Luzinete de Santana Silva Oliveira**  
**Marcelo Wallace Lopes da Silva**  
**Maria Aparecida de Souza Azevedo**  
**Samanta Ferreira Correa**  
**Vinicius Nascimento de Sousa**  
**Winnye Cabrerisso Lopes**

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS NO COMBATE AO DESPERDÍCIO: **Qualidade****  
**Nutricional e aceitabilidade de Preparações**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso Técnico em Nutrição e Dietética da ETEC DE CIDADE TIRADENTES, orientado pela Professora Jessica Benazzi de Aguiar e Letícia dos Santos Andrade, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Nutrição e Dietética.

**BANCA EXAMINADORA**

Local: ETEC Cidade Tiradentes, São Paulo, 22 de junho de 2023

---

Prof. Letícia dos Santos Andrade

Etec Cidade Tiradentes

---

Prof. Ana Maria Barbieri Eduardo

Etec Cidade Tiradentes

---

Prof. Gleice Amancio da Silva

Etec Cidade Tiradentes

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a nossa família, amigos e principalmente a Deus pelo seu amor que nos permitiu chegar até a conclusão dessa jornada, e que a cada dia nos sustentou nos dando força para superar todo este processo para conquistarmos a vitória.

Agradecemos também a todos os nossos professores que estiveram conosco durante esta jornada de um ano e seis meses nos conduzindo com majestade nos propiciando momentos inesquecíveis ao lado de nossos amigos e que nos trouxeram o amor que se tem pela nutrição a cada palavra dirigida.

A equipe gestora e as nossas professoras orientadoras que não mediram esforços sempre nos ajudando a cada dúvida tendo empatia por cada componente e por entender cada uma de nossas dificuldades e sempre nos estender a mão com uma palavra de conforto.

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos esse trabalho de conclusão de curso a todas as pessoas que contribuíram para a nossa formação e que nos fortaleceram com palavras de apoio sendo nosso acalento em momentos de angústia

E a todos os Nutricionistas e Técnicos em Nutrição que não desistem e sempre buscam mudar o dia das pessoas com seu zelo e carinho por cada etapa dos processos que aprendemos e desenvolvemos em sala de aula.

Dedicamos também este trabalho a todos os nossos colegas de sala que batalharam todos os dias para se chegar até aqui.

*“Não somos o que deveríamos ser, mas graças a Deus, não somos mais o que éramos.”*

*MARTHIN LUTHER KING*

## RESUMO

O Brasil é um dos maiores produtores de alimentos e o que mais desperdiça, no qual poderia satisfazer as necessidades nutricionais de milhões de pessoas, o desperdício ocorre quando os alimentos não estragados, ainda próprios para o consumo são descartados pela aparência e deformidades, muitas das perdas é dentro de casa, pela quantidade de alimentos estocado e a falta do planejamento das refeições. A utilização completa de alimentos é uma alternativa para garantir um consumo nutricional melhor, permitindo avanço da economia, na ecológica entre o homem e o meio ambiente em que vive. Refletir quanto às diversas alternativas que são mais sustentáveis para que partes não utilizadas dos alimentos sejam usadas. Em nossa pesquisa de Aproveitamento Integral dos Alimentos (AIA), Foi realizado 11 perguntas de nível introdutório e de fácil compreensão conduzidas pela plataforma Google Forms conferindo-se a participação de 213 pessoas com as respostas sendo tabulada de forma quantitativa e qualitativa. Em seguida elaborou-se quatro receitas na qual foram utilizados partes de alimentos que são descartados no lixo, juntamente com a degustação das preparações e o teste de aceitabilidade, entrevistando 54 alunos dos cursos modulares de Nutrição e Dietética, a partir de perguntas dissertativas e escalas hedônicas, com 46 perguntas referente a dados pessoais, avaliações sensoriais de cada receita, e estipulação da média de custo e se essas receitas seriam facilmente reproduzidas em casa, tudo através da plataforma Google Forms. Logo, foi realizada uma pesquisa onde foi coletado dados dos entrevistados, verificou-se que, 74% do público era do sexo feminino, à vista que 60% das pessoas já ouviram falar sobre Aproveitamento Integral dos Alimentos, porém em outra análise coletada, 74% das pessoas conhecem o assunto, mas não é colocado em prática. Foi perguntado o que fazem com partes de alimentos normalmente desprezados, dos resultados obtidos, 53% dessas pessoas descartam essas partes no lixo. Dos questionados, 54% não possuem o conhecimento sobre o valor nutricional das cascas, talos e sementes. Outro ponto importante, se sabiam que era possível fazer um brigadeiro a base de casca de banana, dos entrevistados 70% do nosso público não sabia que era possível fazer um brigadeiro a partir da casca da banana. Parte da sociedade sabe o que é o aproveitamento, mas não põe em prática, isso nos mostra que com capacitação, o público mude de percepção e repense sobre os seus hábitos alimentares podendo até

incluir na sua rotina o hábito do AIA, e faz necessário a realização de novas pesquisas para que as pessoas despertem a urgência da implementação do Aproveitamento Integral dos Alimentos em suas rotinas.

**Palavras-chaves:** Aproveitamento Integral dos Alimentos. Alimentação. Receitas.



## ABSTRACT

Brazil is one of the biggest food producers and the one that wastes the most, in which could meet the nutritional needs of millions of people, waste occurs when undamaged food, still fit for consumption, is discarded due to their appearance and deformities, many of the losses are at home, due to amount of food stocked and the lack of meal planning. The utilization complete food is an alternative to ensure a better nutritional consumption, allowing advances in the economy, in the ecological relationship between man and the environment in that lives. Reflect on the various alternatives that are more sustainable so that unused parts of the food are used. In our search of Integral Use of Food (AIA), it was verified that 213 people in the initial questionnaire, 11 introductory and easy-to-follow questions were asked understanding being conducted on the Google Forms platform in a quantitative and qualitative. Then four recipes were elaborated in which parts of foods that are discarded in the trash, along with tasting the preparations and the acceptability test, interviewing 54 students from the courses modules on Nutrition and Dietetics, based on essay questions and scales hedonic, with 46 questions referring to personal data, sensory evaluations of each recipe, and stipulation of the average cost and whether these recipes would be easily reproduced at home, all through the Google Forms platform. Then, it was performed a survey where 213 people were interviewed, it was found that 74% of public was female, given that 60% of people had already heard about Full Use of Food, but in another analysis collected, 74% of people know the subject but it is not put into practice. was asked what do with parts of normally discarded food, the results obtained, 53% of these people discard these parts in the trash. Of those questioned, 54% did not have knowledge about the nutritional value of bark, stalks and seeds. Another important point, if they knew that it was possible to make a brigadeiro based on banana peel, of respondents 70% of our public did not know it was possible make a brigadeiro from the banana peel. Part of society knows what the use, but not put into practice, this shows us that with training, the public change their perception and rethink their eating habits and may even include the habit of AIA in your routine, and it is necessary to carry out new research so that people awaken the urgency of implementing the Integral Food in their routines.

**Keywords:** Integral Use of Food. Food. Recipes.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	9
2. OBJETIVOS .....	11
3. METODOLOGIA.....	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	13
5. DESENVOLVIMENTO DE RECEITAS.....	18
6. TESTE DE ACEITABILIDADE .....	26
6.1. Dados - Público Alvo da Avaliação de Aceitabilidade:.....	26
6.2. Avaliação 1 - Bolinho de Casca de Vegetais .....	26
6.3. Avaliação 2 - Salada de Casca De Abóbora.....	27
6.4. Avaliação 3 - Carne Louca de Casca de Banana.....	28
6.5. Avaliação 4: Doce de Casca de Abacaxi.....	29
6.6. Avaliação Final - Todas as Preparações.....	30
7. CONCLUSÃO.....	32
8. REFERÊNCIAS .....	33

## 1. INTRODUÇÃO

A fome está em todas as partes do mundo, mais precisamente nos países que estão em constante desenvolvimento, podendo ser considerado como uma “expressão biológica de uma doença social” (CARDOSO, *et al.*, 2015). O Brasil é um dos maiores produtores de alimentos e conseqüentemente o que mais desperdiça, e um dos principais fatores é a falta de informação (BRÁS, 2019). Segundo a organização de alimentação e agricultura, toneladas de alimentos são desperdiçados ou perdidos todos os anos no mundo. Parte desses alimentos poderia satisfazer as necessidades nutricionais de milhões de pessoas (FAO, 2018).

A FAO (1996) informa que a quantidade de alimentos para satisfazer as necessidades humanas já existe, porém não ocorre, pois, o problema não é só o desperdício, mas também na distribuição irregular dos produtos, sendo eles por procura e não por demanda ou necessidade. O desperdício ocorre quando os alimentos não estão estragados, ainda próprios para o consumo, sendo descartados pela aparência desagradável, deformados ou fora do padrão, muitas das perdas é dentro de casa pelas famílias brasileiras, pela quantidade de alimentos e sem o planejamento das refeições, armazenamento de forma incorreta e preparo de grande quantidade de alimentos, e de colocar no prato além do que aguenta comer (SOUZA, 2021).

De acordo com SESI (2006), o tema alimentação é de interesse de muitas pessoas, mas na prática, nota-se que poucas apresentam uma alimentação saudável seja por falta de conhecimento da importância ou de técnicas, influências sociais, culturais, além da grande dificuldade de acesso a esses alimentos saudáveis. A utilidade completa dos alimentos é uma alternativa capaz de garantir às pessoas um melhor consumo nutricional, melhoria da economia relacionada aos alimentos e a relação ecológica entre o homem e o meio ambiente em que vive, uma vez que o aproveitamento tem como consequência a redução do lixo (SAMPAIO, *et al.*, 2005).

Para controlar esses desperdícios de alimentos são necessárias mudanças importantes, por exemplo: Planejamento e execução de cardápios, pré-preparo e

preparo das refeições e após a distribuição, controle de resto-ingestão, adequação das quantidades preparadas em relação ao consumo e aceitação do cardápio (SOUZA, 2021). Além disso, verificar a acessibilidade de partes dos alimentos descartados, mostrando as maneiras de incrementar nossa culinária diária, com o conhecimento da composição dos alimentos que é utilizado (STORCK, *et al.*, 2013).

Ressaltar a importância do aproveitamento integral dos alimentos em uma nação que possui diversas contradições, entre elas o desperdício em grande escala de alimentos que poderiam estar nas mesas de pessoas em situações de pobreza, se faz necessário para a conscientização da população através de uma educação nutricional, logo podendo promover uma melhoria no quadro alimentar atual do Brasil.

## **2. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

Refletir quanto às diversas alternativas que são mais sustentáveis para que partes não utilizadas dos alimentos sejam usadas.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Desenvolver hábitos sustentáveis visando à erradicação da fome que está alarmante no mundo por meio da criação e divulgação de informativos;

Conscientizar a população sobre o desperdício de alimentos e como manter uma relação saudável, através de alimentos que são descartados durante seu preparo;

Divulgar meios e formas para reduzir o desperdício de lixo que em grande maioria é de origem alimentar;

Analisar as formas de aproveitamento integral dos alimentos, seu conhecimento e utilização no impacto da saúde populacional com o uso de questionários e enquetes;

Desenvolver receitas utilizando a técnica de aproveitamento integral dos alimentos e realizar um teste de aceitabilidade dessas preparações, promovendo qualidade nutricional através de preparações nutritivas e saborosas.

### 3. METODOLOGIA

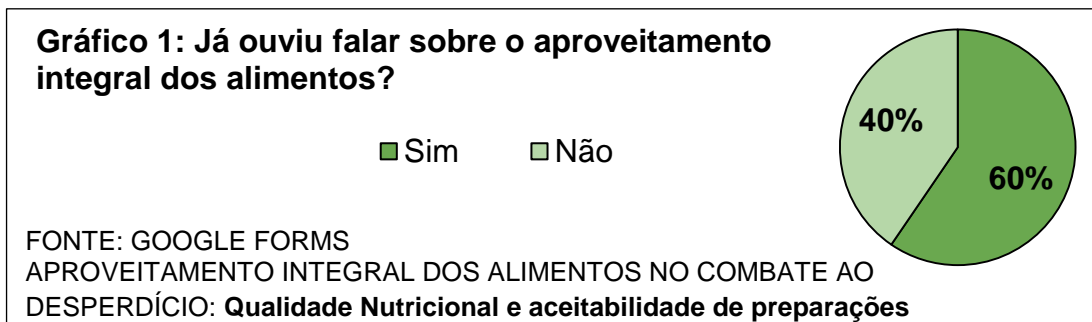
Referente ao Aproveitamento Integral dos Alimentos (AIA) realizou-se pesquisas de nível exploratório, descritivo e explicativo, com o intuito de identificar se a sociedade atual tem conhecimento sobre o assunto.

A próxima etapa se centralizou em saber mais sobre o público-alvo e com isso aplicar a pesquisa no intuito de saber se a sociedade atual tem o costume de aproveitar as partes não utilizadas dos alimentos, sendo entrevistadas 213 pessoas, sendo feitas 11 perguntas de nível introdutório, breves e de fácil compreensão conduzidas na plataforma Google Forms, sendo liberado o acesso no dia 13 de fevereiro até 27 de fevereiro de 2023, os entrevistados colocavam suas opiniões através de respostas explicativas e dissertativas, os dados sendo apresentados de forma quantitativa e qualitativa, e a partir disso, o grupo teve o objetivo de realizar uma revisão de literatura buscando artigos sobre o tema em sites como Scielo, Google Acadêmico, Pubmed e Linux. Através dos dados obtidos com o formulário, elaborou-se quatro receitas na qual os protagonistas foram partes de alimentos que de forma convencional são descartados no lixo, como por exemplo: talos, cascas e sementes. Com base nisso, foi elaborado fichas técnicas das preparações contendo informações de preparo, modo de preparo, avaliação de indicadores, medidas e custos.

Portanto, foram elaboradas receitas no laboratório de Nutrição da ETEC Cidade Tiradentes, e a degustação das preparações juntamente com o teste de aceitabilidade feito através do Google Forms, aplicado para os alunos dos cursos modulares de Nutrição e Dietética através de perguntas dissertativas e escalas hedônicas faciais que contou com a participação de 54 pessoas onde haviam 46 perguntas sobre as estruturas organolépticas dos alimentos, se gostaram das preparações, se conseguiam identificar algum ingrediente, e se eles fariam estas preparações em suas residências. Como proposta de finalização o grupo elaborou um informativo para a divulgação que posteriormente será enviado para os participantes da pesquisa quanto a higienização e armazenamento de forma correta dos alimentos e com a apresentação das receitas feitas para o teste de aceitabilidade contendo: Ingredientes, modo de preparo, rendimento total da receita pronta, custo total e unitário das preparações, entre outros.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de conhecer o público analisado e seu breve conhecimento sobre o aproveitamento integral dos alimentos. No estudo de campo onde foram entrevistadas 213 pessoas, verificou-se que, 74% das respostas foi do gênero feminino, seguindo o gênero masculino com 25% e 1% dessas pessoas preferiram não dizer. Foi consultada a faixa etária e o percentual de idade foi de: 19 anos e 11 meses com 24%, logo de 20 a 30 anos com 30%, seguido 30 a 60 anos 44% e 2% desses usuários foram acima de 60 anos, com isso veio a quantidade de pessoas que habitam na mesma residências: De 2 a 3 e de 4 a 6 pessoas, ambos obteve o mesmo percentual de 46%, já de 1 a 3 pessoas 6%, acima de 7 pessoas com 2%, os responsáveis pelas compras de mercado: eles mesmos 52%, pais 35%, cônjuge 5% e por fim outros responsáveis com 8%.

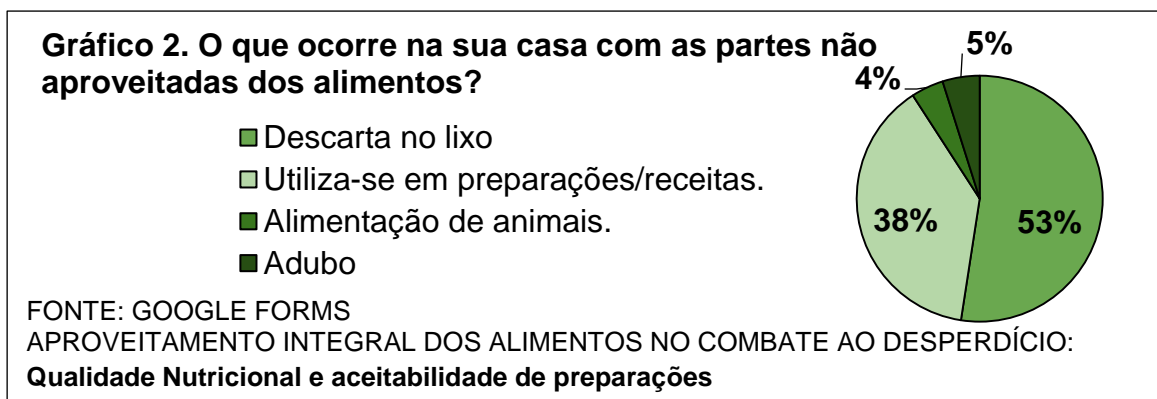


A pesquisa já integrando o conhecimento dos usuários sobre a temática “Aproveitamento integral dos alimentos”, aponta que 60% das pessoas já ouviram falar, sendo assim 40% dos questionados nunca ouviram falar. O objetivo é informar a importância do aproveitamento e nutrientes desses alimentos, e diminuir o desperdício evitando que bons alimentos para o consumo sejam descartados no lixo e a reduzir os gastos, pois geralmente resíduos de frutas são descartados pela indústria (ROCHA E FERREIRA, 2022).

Imediatamente em outra análise coletada pelo questionário, foi visto que 74% das pessoas conhecem o assunto, porém não é colocado em prática, portando 26% dos entrevistados não entendem o que é o aproveitamento dos alimentos. Sendo possível reduzir o desperdício e custo com a finalidade de aproveitar as partes não convencionais (BRASIL, 2003).

Tudo se baseia na falta de informação e orientação na manipulação desses alimentos e seus valores nutricionais. O aproveitamento integral deve ser feito com técnicas culinárias adequadas a fim de melhorar o aporte de nutrientes nas refeições, de acordo com os princípios da alimentação saudável. (ROCHA E FERREIRA, 2022).

O Brasil é um dos países que mais desperdiça alimentos no mundo e este cenário é cada vez mais agravado por diversos fatores, incluindo obstáculos legais que dificultam a doação de alimentos vencidos ou considerados fora do padrão para o consumo (SANTOS, *et al.*, 2020), a falta de valorização e consciência do desperdício dos alimentos fazem com que não só o Brasil, mas também muitos outros países tenham um prejuízo inimaginável.

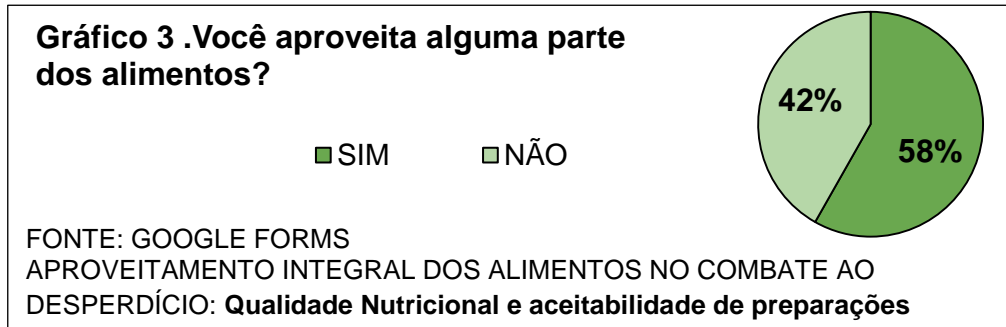


A partir disso conduziu-se o estudo para compreender o que as pessoas fazem com partes de alimentos normalmente desprezados, dos resultados obtidos, 53% dessas pessoas descartam essas partes no lixo, por não ter tempo livre para fazer essas preparações e por não conhecer as formas e meios que se é possível tornar partes não convencionais comestíveis. Também captado por outra referência, 30% dos alimentos comprados (partes não aproveitadas como cascas, talos, folhas e sementes de verduras, legumes e frutas) são descartadas por falta de informação dos valores nutricionais e da forma correta de serem preparados (ROCHA E FERREIRA, 2022).

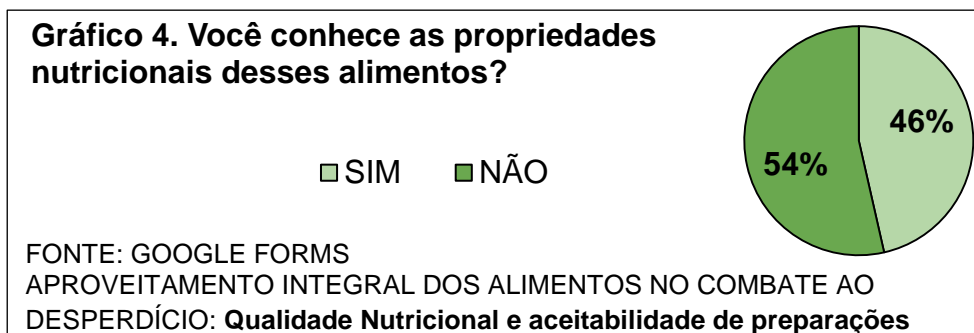
Através do aproveitamento integral dos alimentos é possível reduzir o custo das preparações, auxiliar na diminuição do desperdício alimentício, aumentar o valor nutricional e tornar viável a realização de novas preparações, em uma visão mais ampla, esse conceito contextualiza-se no mundo atual, que tem uma grande demanda de construção de novos hábitos de economia e nutrição, desde a reciclagem até a redução da poluição ambiental (ROCHA E FERREIRA, 2022).



Tendo isso em vista, passa de mera utilização de cascas, folhas e talos, uma prática de consumo consciente dessas partes, como prática do exercício da cidadania, das relações e correlações entre o homem e o meio ambiente, econômico, cultural, nutricional e ecologicamente preciso, sendo que na maioria das vezes o maior aporte nutricional é encontrado nas partes desperdiçadas (BISSACOTT, *et al.*, 2016).



Dados mostram que 42% dos participantes não aproveitam partes dos alimentos não habituais. Evitando o desperdício, é possível diminuir em até 30% dos gastos com alimentação e beneficiar-se dos alimentos ao máximo é uma maneira de contribuir para diminuição efetiva do lixo orgânico, que hoje simboliza 65% de todo o lixo produzido no país (AKATU, *et al.*, 2015). Em nossa nação Brasil, não se sabe aproveitar os provimentos, com isso o desperdício vem ganhando força cada vez mais na situação a qual é alarmante, podendo interferir até mesmo na economia do país, ao combate a fome que está presente nos dias de hoje e o benefício disso tudo é saber dar valor nos alimentos que estamos consumindo (LELIS, 2013).

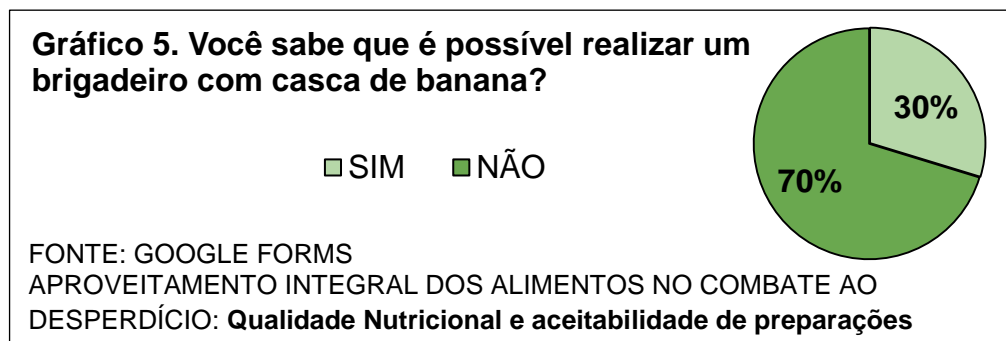


Com as respostas coletadas através da nossa pesquisa de campo foi conferido que entre 213 pessoas questionadas sobre as propriedades nutricionais dos alimentos desperdiçados, 54% não conhecem seus valores.

As cascas, folhas e talos, são em sua boa parte, constituídas de fibras e lipídios, as partes de frutas descartadas pela maioria da população segundo análises físico-químicas, no geral apresentam uma quantidade maior de nutrientes em relação às

partes consideradas comestíveis das frutas, as cascas das frutas podem contribuir com a diminuição do desperdício de alimentos por ser fonte alternativa de nutrientes (GONDIM, *et al.*, 2015).

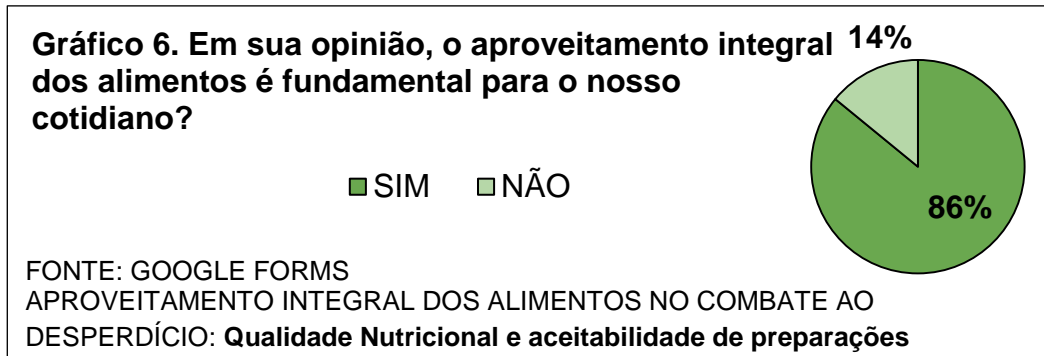
Visto que a estudos que demonstram a eficácia de receitas culinárias que abrangem partes não utilizadas dos alimentos e que regularmente são desprezadas (CARDOSO, *et al.*, 2015), o grupo formulou uma pergunta aos questionando se eles sabiam que era possível realizar um brigadeiro com casca de banana e obteve-se a resposta de 70% de pessoas que não sabiam e 30% que já tinham conhecimento.



De acordo com CARDOSO, *et al.*, 2015, para serem introduzidas práticas que englobam o aproveitamento integral dos alimentos se possui a necessidade da capacitação das famílias perante assuntos básicos como a higienização dos alimentos e boas práticas para evitar possíveis contaminações.

Pode-se dizer que 70% do nosso público não sabia que se era possível fazer um brigadeiro a partir da casca da banana devido à falta de informação e conhecimento, tornando-se ainda mais urgente uma educação alimentar e nutricional para a reversão do quadro alimentar no Brasil (CARDOSO, *et al.*, 2015). E isso pode ser um auxiliador na alimentação saudável e também derrubando paradigmas que foram construídos ao longo da vida (SILVA, 2014).

De acordo com ROCHA E FERREIRA, 2022, partes não aproveitadas de alimentos podem ser usadas, enfatizando a riqueza do alimento, reduzindo assim o desperdício e aumentando o valor nutricional da refeição, pois os talos e as folhas são mais nutritivos que as partes nobres dos vegetais.



Com base nas respostas, 86% dos entrevistados afirmam ser fundamental o aproveitamento integral dos alimentos, constando que muitos deles não souberam dizer o porquê de ser tão fundamental para nosso cotidiano.

O desperdício alimentar pode ser visto por dois lados e apesar dele decorrer ao longo de toda a cadeia e em todo mundo, existe um padrão na forma como esse desperdício acontece. Nos países em desenvolvimento o desperdício ocorre nas fases de produção, colheita e processamento, por conta da falta de condições e infraestrutura. Por outro lado, nos países desenvolvidos o desperdício acontece nas fases de venda e consumo, fases finais da distribuição, sendo a causa deste desperdício os padrões e hábitos de consumo, bem como nas normas a que os alimentos estão sujeitos (BRÁS, 2019).

LANNA (2016) afirma que não bastam apenas atitudes 'corretas', por exemplo separar o lixo seletivamente para reciclagem, se não forem também modificados os valores consumistas, responsáveis por um volume progressivo de lixo nas sociedades. Esse lixo pode ter origens diversas, dentre elas derivado do desperdício de alimentos. Com atitudes certas, através de uma educação nutricional, pode-se reverter o quadro alimentar atual.

Analisando todos os resultados dos gráficos e respostas obtidas, observa-se ainda mais que o assunto referente ao aproveitamento integral dos alimentos está em desuso nos dias atuais e as pessoas que conhecem ou ouviram falar, não colocam em prática muitas vezes devido à falta de conhecimento de técnicas de higienização ou também simplesmente pela falta de tempo devido a vida moderna na qual estamos inseridos e com isso, infelizmente muitas famílias ainda vivem em situações de insegurança alimentar por não terem o que comer.

## 5. DESENVOLVIMENTO DE RECEITAS

### RECEITA 1 – PREPARAÇÃO: BOLINHO DE CASCA DE VEGETAIS

#### INFORMAÇÕES DE PREPARO

**Rendimento total em gramas:** 510 gramas

**Número de porções:** 10 porções

**Peso da porção em gramas:** 50 gramas

**Medida caseira da porção:** 5 unidades

**Tipos de calor utilizados na preparação:**

Calor úmido com gordura.



**Tempo de preparo:** 1 hora.

**Modo de preparo:** Lavar bem as cascas de legumes e talos de hortaliças, picar e reservar. Refogar a cebola e o alho no óleo, juntar as cascas e os talos, e se necessário, adicionar ½ xícara de chá de água e refogar até ficarem macios. Dissolver a farinha de trigo no leite e na água e juntar ao refogado. Cozinhar, mexer sempre, até desprender do fundo da panela. Desligar o fogo e misturar o arroz cozido e modelar bolinhas, passar pela farinha de rosca e fritar em óleo quente.

#### 1. Tabela de avaliação de indicadores e medidas

Alimentos	Medidas caseiras	Peso bruto (g/ml)	Peso líquido(g/ml)	IPC	Per capita
Casca de chuchu	1 xícara de chá	100	100	1	10
Casca de berinjela	1 xícara de chá	277	277	1	27,7
Casca de cenoura	1 xícara de chá	264	264	1	26,4
Talos de salsa	3 colheres de sopa	30	30	1	3
Talos de couve	2 colheres de sopa	20	20	1	2
Alho	1 dente de alho	5	4	1,25	0,4
Cebola	1 cebola média	130	115	1,13	11,5
Óleo	2 xícaras de chá	500	500	1	50

Farinha de trigo	6 colheres de sopa	60	60	1	6
Leite	½ xícara de chá	105	105	1	10,5
Água	½ xícara de chá	105	105	1	10,5
Sal	1 colher de chá	4	4	1	0,4
Arroz cru	1 xícara de chá	60	60	1	6
Farinha de rosca	1 e ½ xícara de chá	300	300	1	30

PREPARAÇÃO	PESO CRU	PESO COZIDO	IC
<b>Bolinho de casca de vegetais</b>	<i>520g</i>	<i>510g</i>	<i>0,98</i>

## 2. Análise do Custo da Preparação

Alimento	Preço R\$ (kg/l)	Quantidade utilizada na preparação	Preço R\$
Casca de Chuchu	***	100g	***
Casca de Berinjela	***	277g	***
Casca de Cenoura	***	264g	***
Talos de Salsa	***	30g	***
Talos de Couve	***	20g	***
Alho	20,00	5g	0,1
Cebola	5,00	130g	0,65
Óleo	8,00	500	4,00
Farinha de Trigo	4,70	60g	0,28
Leite	4,40	105g	0,46
Água	***	105g	***
Sal	2,20	4g	0,008
Arroz Cru	4,50	60g	0,27
Farinha de Rosca	8,00	300g	2,40

**Custo total da preparação: R\$ 8,16**

**Custo da porção: R\$ 0,81**

## RECEITA 2 - PREPARAÇÃO: SALADA DE CASCA DE ABÓBORA

### INFORMAÇÕES DE PREPARO

**Rendimento total em gramas:** 486 gramas

**Número de porções:** 4 porções

**Peso da porção em gramas:** 130 gramas

**Medida caseira da porção:** 1 prato de sobremesa

**Tipos de calor utilizados na preparação:** Calor úmido sem gordura.

**Tempo de preparo:** 40 minutos.



**Modo de preparo:** Lavar a abóbora japonesa em água corrente, descascar e cortar as cascas em tiras finas. Em uma panela, colocar água para ferver e cozinhar a casca da abóbora. Depois de cozinhar, escorrer a água e deixar esfriar. Juntar o tomate, a cebola, o pimentão vermelho, o sal, o óleo composto, o limão e levar a geladeira. Servir fria. \*Obs.: Não cozinhar demais a casca de abóbora.

#### 1. Tabela de avaliação de indicadores e medidas

Alimentos	Medidas caseiras	Peso bruto (g/ml)	Peso líquido (g/ml)	IPC	Per capita
Casca de Abóbora Japonesa	2 xícaras de chá	399	252	1,58	63
Tomate	1 xícara de chá	147	78	1,88	19,5
Cebola	½ xícara de chá	87	77	1,12	19,25
Pimentão Vermelho	1 xícara de chá	295	135	2,18	33,75
Sal	1 colher de sopa	6	6	1	1,5
Óleo Composto	2 colheres de sopa	10	10	1	2,5
Suco de limão	½ xícara de chá	33	33	1	8,25
Água	6 xícaras de chá	500	500	1	125

PREPARAÇÃO	PESO CRU	PESO COZIDO	IC
Salada de Casca de Abóbora	252g	486g	1,92

<b>2. Análise do Custo da Preparação</b>			
<b>Alimento</b>	<b>Preço R\$ (kg/l)</b>	<b>Quantidade utilizada na preparação</b>	<b>Preço R\$</b>
Casca de Abóbora Japonesa	***	399g	***
Tomate	4,99	147g	0,73
Cebola	12,99	87g	1,13
Pimentão Vermelho	13,99	295g	4,12
Sal	2,50	6g	0,01
Óleo Composto	14,99	10ml	0,14
Suco de limão	1,99	33ml	0,21
Água	***	500ml	***

**Custo total da preparação: R\$ 6,34**

**Custo da porção: R\$ 1,58**

## RECEITA 3 - PREPARAÇÃO: CARNE LOUCA DE CASCA DE BANANA

### INFORMAÇÕES DE PREPARO

**Rendimento total em gramas:** 1436,55Kg

**Número de porções:** 10 porções

**Peso da porção em gramas:** 150 gramas

**Medida caseira da porção:** 1 xícara rasa de chá

**Tipos de calor utilizados na preparação:**

Calor a seco.

**Tempo de preparo:** 1 hora e meia.



**Modo de preparo:** Descascar as bananas e retirar a parte branca interna da casca com o auxílio de uma colher. Em seguida, desfiá-las com o auxílio de um garfo (cuidado para não as desfiar demais). Em um recipiente adicionar o vinagre e a água suficiente para cobrir as cascas da banana. Deixe de molho por 15 min, escorrer e reservar. Em uma panela adicionar o óleo composto, a cebola picada e alho, mexer em fogo médio até dourar. Em seguida refogar junto o pimentão e a casca de cenoura, adicionar as cascas de banana e refogar até que estejam macias, a seguir adicionar os demais temperos e o molho de tomate, assim que ferver por 10min, sirva como preferir.

### 1. Tabela de avaliação de indicadores e medidas

Alimentos	Medidas caseiras	Peso bruto (g/ml)	Peso líquido (g/ml)	IPC	Per capita
Casca de banana nanica	20 unidades	982	682	1,43	68,2
Cebola picada	½ xícara de chá	174	150	1,16	15
Caule do pimentão	¼ xícara de chá	70	70	1	7
Cebolinha	2 colheres de sopa	30	30	1	3
Casca de cenoura	¼ xícara de chá	60	60	1	6
Alho	1 colher de sopa	20	15	1,33	1,5
Páprica defumada	¼ colher de chá	5	5	1	0,5
Orégano	1 colher de sopa	15	15	1	1,5



Pimenta do reino	¼ colher de chá	1,25	1,25	1	0,12
Sal	2 colheres de chá	10	10	1	1
Óleo composto	2 colheres de sopa	30	30	1	3
Vinagre de maçã	2 colheres de sopa	30	30	1	3
Extrato de tomate	1 xícara de chá	250	250	1	25
Água	1 xícara de café	200	200	1	20

PREPARAÇÃO	PESO CRU	PESO COZIDO	IC
<b>Carne louca de casca de banana</b>	<i>1528,25 kg</i>	<i>1436,55 kg</i>	<i>0,93</i>

<b>2. Análise do Custo da Preparação</b>			
Alimento	Preço R\$ (kg/l)	Quantidade utilizada na preparação	Preço R\$
Casca de banana nanica	***	982 g	***
Cebola picada	4,19	174g	0,72
Pimentão caule	***	70g	***
Cebolinha 50g	2,50	30g	1,50
Casca de cenoura	***	60g	***
Alho 100g	4,39	20g	0,87
Páprica defumada 30g	4,02	5g	0,67
Orégano 50g	2,80	15g	0,84
Pimenta do reino 60g	4,19	1,25g	0,08
Sal 1kg	3,49	10g	0,03
Óleo composto 500ml	14,99	30g	0,89
Vinagre de maçã 750ml	5,69	30g	0,22
Molho de tomate 300g	3,32	250g	2,76

**Custo total da preparação: R\$ 8,58**

**Custo da porção: R\$ 0,86**

## RECEITA 4 - PREPARAÇÃO: DOCE DE CASCA DE ABACAXI

### INFORMAÇÕES DE PREPARO

**Rendimento total em gramas:** 681 gramas

**Número de porções:** 14 porções

**Peso da porção em gramas:** 50 gramas

**Medida caseira da porção:** 1 prato de sobremesa

**Tipos de calor utilizados na preparação:** Calor úmido com gordura

**Tempo de preparo:** 35 min.

**Modo de preparo:** Lavar o abacaxi com uma escova em água corrente, descascar e picar as cascas e levar ao fogo em uma panela com água, deixar ferver até amolecer, após isso, bater no liquidificador a casca cozida com o caldo e peneirar. Levar ao fogo a mistura que ficou na peneira e junte o açúcar, a margarina, o cravo e o coco ralado. Mexer até desprender do fundo da panela.



### 1. Tabela de avaliação de indicadores e medidas

Alimentos	Medidas caseiras	Peso bruto (g/ml)	Peso líquido (g/ml)	IPC	Per capita
Casca de Abacaxi Perola	5 xícaras de chá	1504	1504	1	107,42
Coco Ralado	2 colheres de sopa	40	40	1	2,85
Cravo	6 unidades	3	3	1	0,21
Margarina	1 e ½ colher de sopa	5G	5	1	0,35
Açúcar	1 xícara de chá	40	40	1	2,85
PREPARAÇÃO	PESO CRU	PESO COZIDO	IC		
Doce de Casca de Abacaxi	1504g	681g	0,45		

<b>2. Análise do Custo da Preparação</b>			
<b>Alimento</b>	<b>Preço R\$ (kg/l)</b>	<b>Quantidade utilizada na preparação</b>	<b>Preço R\$</b>
Casca de Abacaxi Perola	***	1504kg	***
Coco Ralado	3,99	40g	0,15
Cravo	1,99	3g	0,05
Margarina	4,99	5g	0,02
Açúcar	4,99	40g	0,19

**Custo total da preparação:** R\$ 0,41

**Custo da porção:** R\$ 0,02

**\*\*\*Observação geral:** *as cascas, folhas e talos das receitas, não foram tabulados por serem partes que seriam descartadas, por isso não faz parte dos custos das preparações.*

## 6. TESTE DE ACEITABILIDADE

O teste foi elaborado com o intuito de analisar as receitas realizadas com alimentos normalmente desprezados, descartados no lixo, aproveitando-se cascas e talos para produzir preparações fáceis, nutritivas e saborosas, a qual pode-se substituir algum dos elementos de uma refeição, sendo uma das formas de combater o desperdício alimentar, principalmente na última camada de distribuição desses alimentos, que se trata do consumidor final.

### 6.1. Dados - Público-alvo da avaliação de aceitabilidade

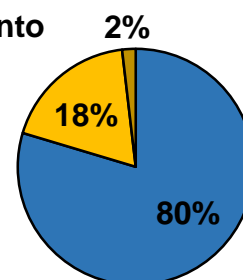
A partir dessas preparações foi feita uma pesquisa de aceitabilidade para saber a opinião dessas pessoas e para conferir alguns dados sobre o público. Com base nas respostas da pesquisa se obteve a informação de que 63% entrevistados apenas estudam, 80% tem hábito de cozinhar em casa e 44% preparam suas próprias refeições, outro ponto importante observado é que as pessoas que participaram da pesquisa a maior parte eram adolescentes entre 15 a 19 anos e alguns adultos entre 20 a 50 anos.

### 6.2. Avaliação 1 - Bolinho de Casca de Vegetais

Consumir alguns vegetais, com cascas e sementes, aumenta a ingestão de fibras na dieta, portanto, utilizar os alimentos de forma sustentável reduzirá a geração de resíduos orgânicos e trará outros benefícios, como promover a segurança alimentar, aumentar o consumo de diversos nutrientes, prolongar a vida útil dos alimentos e beneficia a renda familiar. (ROCHA E FERREIRA, 2022).

**Gráfico 1. De acordo com a escala, o quanto gostou da preparação?**

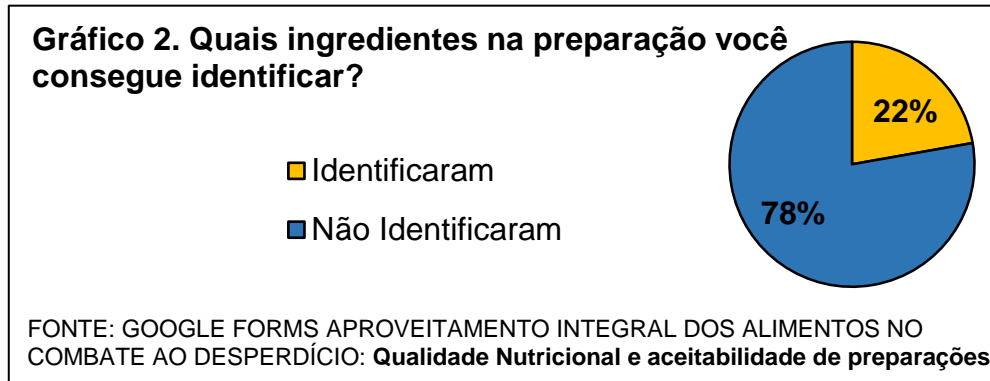
- Gostei
- Indiferente
- Detestei



FORNTE: GOOGLE FORMS APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS NO COMBATE AO DESPERDÍCIO: **Qualidade Nutricional e aceitabilidade de preparações**

A aceitabilidade em relação ao bolinho mostra que 80% foram a favor da preparação de modo geral, portanto 45% gostou especificamente do sabor, o que menos gostaram foram 34% indicando não ter estimado a preparação por ser frita, oleosa, e não apreciarem algumas especiarias utilizadas, e 21% a textura do bolinho.

Na pesquisa foi feita uma questão para saber se os entrevistados conseguiam identificar os ingredientes principais contidos na preparação.

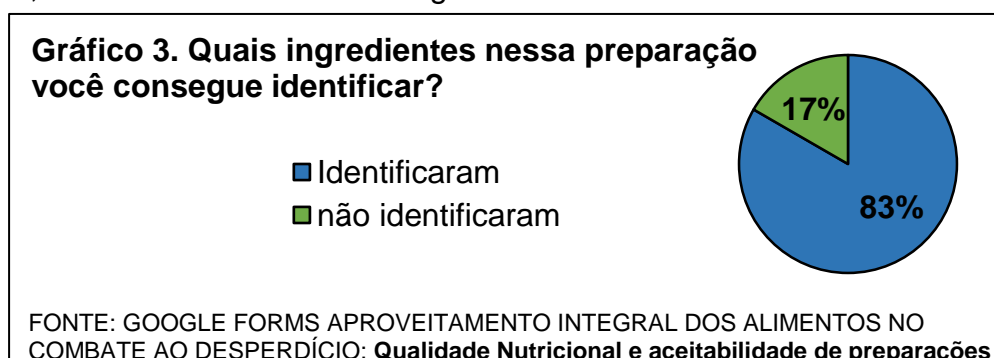


Com isso apenas 22% identificaram e 78% não identificaram, os ingredientes da receita disposta a qual seria, casca de cenoura, chuchu, berinjela, talos de salsa, couve.

### 6.3. Avaliação 2 - Salada de Casca de Abóbora

A alimentação saudável é de extrema importância para a prevenção de diversas doenças crônicas não transmissíveis (GOMES, *et al.*, 2018), utilizar partes de alimentos que seriam desprezados usando suas cascas e talos, aumenta as alternativas para uma alimentação sadia.

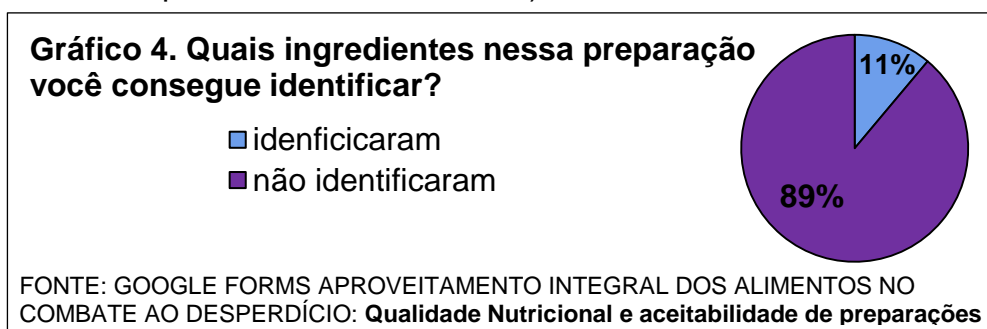
A pesquisa aponta que 61% gostaram da preparação, a qual 41% apreciaram o sabor, e 19% a textura da salada, mas em contradição 40% não gostaram do sabor da preparação e 39% indicaram não prezar pela preparação por não gostarem de abóbora, cebola e saladas de modo geral.



Nesta receita, tiveram mais facilidade para identificar os ingredientes, onde 83% acertaram e 17% não identificaram, pois, a mesma continha um alimento de fácil identificação “a casca de abóbora” ainda mais por não ter alteração visual como cor e aparência que fosse relevante, o que tornaria difícil de decifrar.

#### 6.4. Avaliação 3 - Carne Louca de Casca de Banana

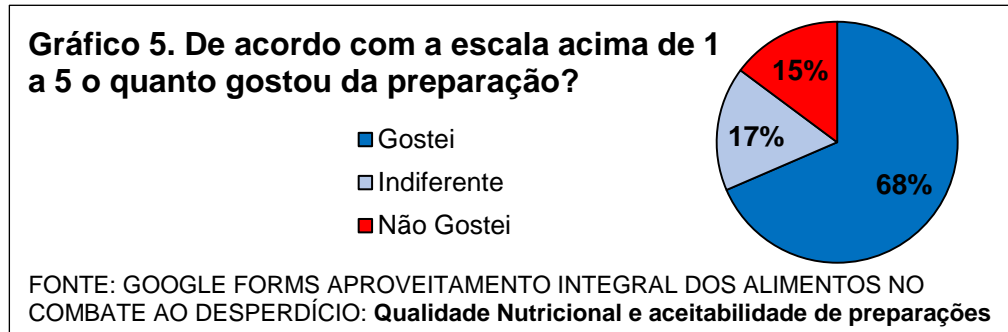
Nessa preparação foi observado uma relutância do grupo analisado onde 35% contestaram não apreciar a preparação, mas 33% gostaram, porém 32% também foram indiferentes com relação a degustação. Seguimos com outra parte da pesquisa, onde foi questionado o que mais apreciaram na preparação, sabor e textura dispararam em 33% e 28%, seguido do que menos gostaram, sabor 23% e outros (que seria a seletividade e preferência por temperos, aumento ou diminuição de sal de acordo com o paladar dos entrevistados) com 16%.



De acordo com CARDOSO, *et al.*, 2015, análises químicas mostraram que as cascas das frutas apresentam, em geral, teores de nutrientes maiores do que os das suas respectivas partes comestíveis. Desta forma, as cascas das frutas analisadas podem ser consideradas como fonte alternativa de nutrientes, evitando o desperdício de alimentos, não sabendo a diversidade de receitas dá para fazer com que a sobra de um alimento, e muito menos nota-las em uma preparação, por serem confundidas facilmente com outros ingredientes que já utilizamos corriqueiramente e que são modificados por cortes e cocção, 11% de nossos entrevistados identificaram os ingredientes principais dessa receita a qual é “Casca de banana, casca de cenoura e caule de pimentão vermelho”, e 89% não identificaram os ingredientes, dando palpites como , berinjela, abobrinha, carne desfiada, ou não conseguiram identificar de forma alguma quais ingredientes eram.

### 6.5. Avaliação 4: Doce de Casca de Abacaxi

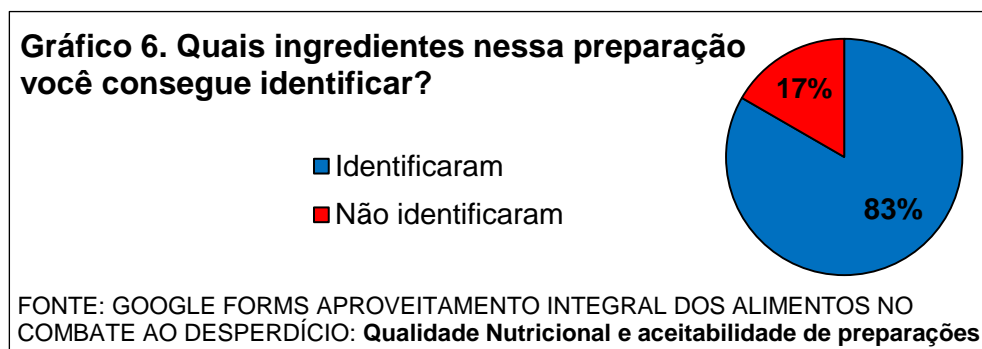
Na avaliação do doce foi analisado o quanto gostaram da preparação:



Contesta que 68% aprovaram a preparação com apenas 15% que não ficaram satisfeitos e 17% indiferentes, um número muito significativo já que a casca de abacaxi normalmente só é utilizada em sucos e chás.

Na mesma preparação foi abordado, o que mais gostaram da degustação, 64% das pessoas apreciaram o sabor, enquanto as outras qualidades como o aroma 21%, textura com 15% de aprovação. Já sobre a resposta do que mais desagradou das pessoas entrevistadas, 74% responderam que a textura é a parte que mais desagradou pelo fato do abacaxi ser muito fibrosa e residual.

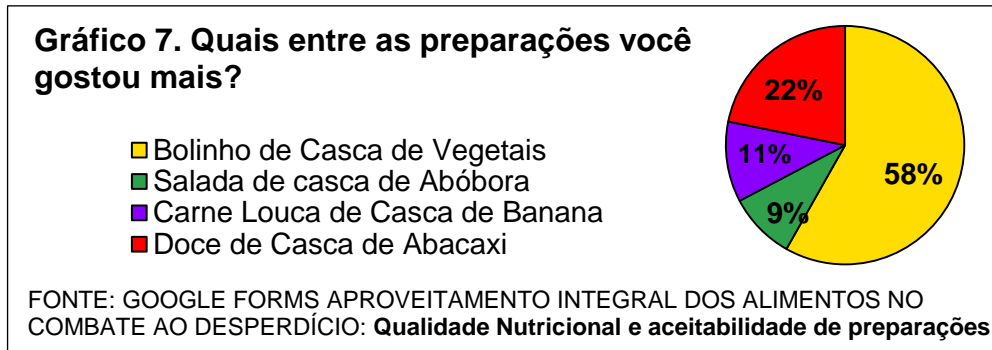
Com tudo se foi feita também a pergunta aberta, a qual se os questionados conseguiam identificar os ingredientes principais.



De acordo com os dados deste gráfico foi observado que 83% das 54 pessoas que participaram do nosso questionário de aceitabilidade identificaram os ingredientes contidos na preparação enquanto 17% não soube identificar.

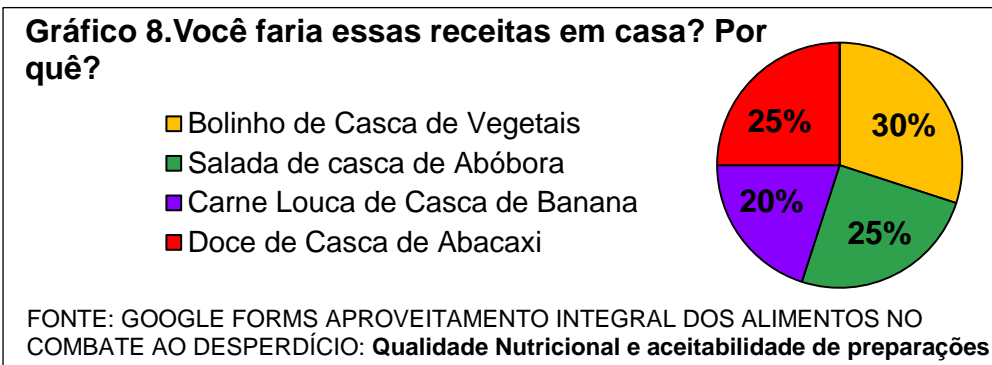
## 6.6. Avaliação Final - Todas as Preparações

Para a última avaliação, foi feito questionamentos sobre as receitas de modo geral. Das 54 respostas obtivemos os seguintes resultados:



Dos entrevistados, 58% responderam que a preparação que gostaram mais foi o bolinho de casca de vegetais. 22% gostaram mais do doce de casca de abacaxi. 11% gostaram mais da carne louca da casca de banana e por último 9% gostaram mais da salada da casca de abóbora.

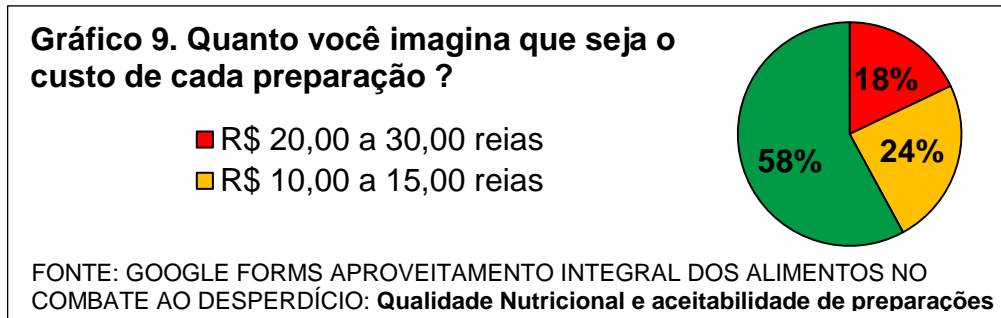
Foi perguntado se os entrevistados fariam estas preparações em casa e 5% do público respondeu que não fariam nenhuma das preparações em casa.



Porém por mais que o bolinho de vegetais tenha sido a preparação que mais apreciaram, não é na mesma intensidade a que seria utilizada, sendo 30% que faria ela em casa, 25% tanto a salada de abóbora como o doce de casca de abacaxi optariam por reproduzi-la, e 20% carne de casca de banana.

Concluindo a avaliação com a pergunta final, foi questionado qual, na opinião dos conferenciados, seria o custo de cada preparação, com relação a todas as respostas foram parecidas ou bem próximas.





As pessoas acreditam, de um total de 58% que, as preparações tenham custado menos de R\$10, 28% acreditam que as preparações custaram de R\$10 a R\$15 e 18% supõe que tiveram o custo de R\$20 a R\$30, entretanto tivemos um custo total de R\$3,27 com base no custo unitário de cada preparação.

É possível produzir em maior proporção e ainda diminuir a quantidade de lixo descartado no meio ambiente, e minimizar os custos com o tratamento de resíduos. Todas estão profundamente ligadas às responsabilidades ambientais, além de uma melhor qualidade de vida. A importância e os benefícios dessa prática estão entrelaçados, na redução dos custos das preparações, a contribuição para a diminuição do desperdício, o aumento do valor nutricional e a elaboração de novas preparações. Nessas circunstâncias, os benefícios observados, mostra que a realização dessa atividade não está apenas na contribuição ambiental, como também, na questão econômica, nutricional e na elaboração de novas preparações, podendo ser um atrativo a mais para o consumidor. (ALBUQUERQUE E COSTA, 2015).

Analisando as respostas obtidas através do teste de aceitabilidade, observou-se que a maioria dos participantes afirma ter gostado das preparações, porém analisando que como o público da nossa avaliação foram adolescentes, compreende-se que algumas respostas assegurando não gostar de determinada preparação ou que nenhuma delas seria feita em sua residência, se dá devido ao consumo de fast food e alimentos rápidos de pouco manuseio, que está em alta no ciclo alimentar desse público, e isso compromete suas análises sensoriais na hora de degustar coisas novas, causando a rejeição ou estranheza, onde se observa que o população mais jovem tem certo preconceito com a prática do reaproveitamento. (PADILHA *et al.*, 2015). Porém, realizando a pesquisa foi possível refletir que se o assunto referente ao AIA for propagado a mais pessoas de forma consciente, daqui a alguns anos, veremos grandes mudanças do cenário atual no quesito de alimentação.

## 7. CONCLUSÃO

Os principais resultados, relevantes para a pesquisa foi perceber que parte da sociedade sabe o que é o aproveitamento ou já ouviu falar mas que não põe em prática, suponha que devido a rotina na qual nós estamos inseridos, isso nos mostra que com certa capacitação dessas pessoas, será possível fazer com que o público mude de percepção e repense sobre os seus hábitos alimentares podendo até incluir na sua rotina o hábito do AIA, propiciando dessa forma um melhor aproveitamento do alimento, tendo em vista que as partes não comestíveis são as mais ricas em nutrientes.

Outro ponto importante que se descobriu durante a pesquisa foi que, com o pouco utilizado que sobra na geladeira podemos utilizar cascas, talos e folhas em preparações nutritivas e saborosas, gastando pouco e aproveitando as partes dos alimentos que conseqüentemente seriam descartadas podendo erradicar dessa forma o desperdício e a fome que se encontram alarmantes no mundo atual, isso nos faria assumir uma postura cidadã com o consumo consciente das partes que eram descartadas o que equilibraria as relações entre o homem e o meio ambiente, levando-se em consideração aspectos culturais, econômicos, nutricionais e tecnológicos (CARDOSO, *et al.*, 2015). E através das nossas receitas, foi estimulada a aceitabilidade dos participantes que estão acostumados com comidas práticas e rápidas pouco nutritivas.

Este trabalho teve muita importância para o grupo pois quando a proposta do tema foi lançada, não se tinha ideia do quão importante e relevante este assunto é para a sociedade em nossa atualidade. De modo geral a pesquisa atendeu aos objetivos traçados, porém se faz totalmente necessário a realização de novas pesquisas para que as pessoas venham despertar sobre a urgência da implementação do Aproveitamento Integral dos Alimentos em suas rotinas.

Existe um grande paradoxo dado que, se produz milhões de toneladas de alimentos anualmente, e ao mesmo tempo há milhões de excluídos que não possuem acesso a uma alimentação de qualidade. (GONDIM, *et al.*, 2005).

## 8. REFERÊNCIAS

AKATU – Instituto Semente boa Mundo melhor. **A nutrição e o consumo consciente.** Caderno temático. São Paulo/ Brasil. Disponível em: ><https://akatu.org.br/alimentos-consumo-consciente/><. Acesso: 09 de março de 2023.

ALBUQUERQUE, Ana Carolina Coelho, COSTA, Rafaela de Souza. **Estudo do Aproveitamento Integral de Alimentos em Restaurantes Comerciais do Estado do Rio de Janeiro e Elaboração da Apostila de Receitas Saudáveis.** 2015. 77 f. Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro, Niterói/RJ. 2015.

BRÁS, Ana F.S. da Silva. **Vantagens das doações como forma de reaproveitar o desperdício alimentar.** 2019. 70 f. Dissertação (para obtenção do Grau de Mestre em Gestão Ambiental) Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária de Coimbra/PT, 2019.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução nº 216 de 15 de Setembro De 2004: Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.** BRASIL, 2004. Disponível em:>[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216\\_15\\_09\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html)<. Acesso: 20 de Abril de 2023.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **PORTARIA 2619/11 - SMS – Publicada em DOC 06/12/2011Secretário.** Código Sanitário do Município de São Paulo/ BRASIL, 2011. 55 p. Disponível em: >[https://www.Prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/portaria\\_2619\\_1323696514.pdf](https://www.Prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/portaria_2619_1323696514.pdf)<. Acesso: 20 de Abril de 2023

BRASIL, Banco de Alimentos. **Banco de alimentos e Colheita Urbana: aproveitamento integral dos alimentos.** Rio de Janeiro, SESC/DC, 2003.

BISSACOTTI, Anelise Pacato, LONDERO, Patrícia Medianeira Grigoletto. **Sementes de abóbora: prospecção para o consumo humano e utilização tecnológica.** Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria. 06 de abril de 2016. 14 p.

CARDOSO, Fabiane, *et al.* **Aproveitamento Integral de Alimentos e o seu Impacto na Saúde.** Sustentabilidade em Debate - Brasília, 2015. v. 6, n. 3, p. 131-143.

FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **O Estado da Segurança alimentar e nutrição do mundo.** Roma, 2018.

FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **Declaração de Roma Sobre a Segurança Alimentar Mundial e Plano de Ação da Cimeira Mundial da Alimentação.** Roma, 13 de Novembro de 1996. Disponível em: ><https://www.fao.org/3/w3613p/w3613p00.htm><. Acesso: 28 de outubro de 2022.

GOMES, Paula *et al.* **Padrões alimentares de idosos e seus determinantes: estudo de base populacional no sul do Brasil.** Programa de Pós- graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas/RS, Brasil, 2018. 10 p.

GONDIM, J. A. M., MOURA, M. F. V., DANTAS, A. S., MEDEIROS, R. L. S., SANTOS, K. M. **Composição Centesimal e de minerais em cascas de Frutas,** Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2005, v. 25.

LELIS, Michelle Gomes. **Aproveitamento Integral dos Alimentos: saiba como aproveitar melhor os alimentos reduzindo o seu desperdício.** Edição<sup>o</sup>1 - AS. Sistemas, Clélia Bernardes Viçosa/MG. Ed. Adelson Marques Canudo, 12 de agosto de 2015 - 68 p.

LANNA, Neusa Bastos Ruiz. **Desperdício de alimentos: até quando?** In: Revista Digital Simonsen, Nº 5, Nov. 2016. Disponível em: > [www.simonsen.br/revistasimonsen](http://www.simonsen.br/revistasimonsen) ISSN:2446- 5941 < acesso: 09 de Março de 2023.

PADILHA, Maria, *et al.* **Alimentos elaborados com partes não convencionais: Avaliação do conhecimento da comunidade a respeito do assunto.** Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agronômica - Recife, 2015. Volumes 11/12. 216-225 p.

ROCHA, Josimar Souza da, FERREIRA, José Carlos de Sales. **Aproveitamento integral dos alimentos e reflexo na saúde da população.** Centro Universitário Fametro – Brasil: Research, Society and Development, Publicado: 12/05/2022, 9 p.

SAMPAIO, Iracilma da Silva, FERST, Enia Maria, OLIVEIRA, Josimara Cristina de Carvalho. **A ciência na cozinha: reaproveitamento de alimentos - Nada se Perde tudo se transforma.** Universidade Estadual de Roraima - Boa Vista/RR, 2017. V.12, No4, 10 p.

SANTOS, Karin *et al.* **Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro.** 12 f. Brazilian Journal of Food Technology. Universidade Feevale, Programa de Pós-graduação em Qualidade - Novo Hamburgo/RS Brasil, 2020.

SESI- Serviço Social da Indústria. **Alimente-se bem: 100 receitas econômicas e nutritivas.** 2ª ed. São Paulo, 2006.

SILVA, Neulândia Ferreira da. **Aproveitamento Integral dos Alimentos: Casca do ovo, da banana e da abóbora.** Universidade Federal Rural da Amazônia Programa de formação dos professores da educação básica curso de Licenciatura em Ciências Naturais - Dom Eliseu/PA, 2014, 43 p.

SOUZA, Helane Alves Oliveira de. **Aproveitamento integral dos alimentos: uma alternativa para reduzir o desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição.** 2021. 63 f. Universidade do Estado do Amazonas (UEA) escola normal superior (ENS) curso de licenciatura em ciências biológicas. Manaus/AM, 2021.

STORCK, Cátia Regina, *et. al.* **Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações.** Artigos científicos tecnologia de alimentos. Curso em Nutrição, Centro Universitário Franciscano (UNIFRA) - Santa Maria/RS Brasil, 2013. 10 p.

## ANEXOS

### Questionário Inicial:

APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS NO COMBATE AO  
DESPERDÍCIO: **Qualidade Nutricional e aceitabilidade de preparações**

**Gênero:** ( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Prefiro não dizer

**1. E-mail:** \_\_\_\_\_

**2. Idade:**

- ( ) Até 19 anos e 11 meses.
- ( ) Entre 20 a 30 anos
- ( ) Entre 30 a 60 anos
- ( ) maior de 60 anos

**3. Quantas pessoas moram com você?**

- ( ) Sozinho
- ( ) 1-3
- ( ) 4-6
- ( ) Mais de 7

**4. Quem é responsável por fazer as compras de mercado na sua casa?**

- ( ) Eu
- ( ) Meus pais
- ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**5. Já ouviu falar sobre o aproveitamento integral dos alimentos?**

- ( ) Sim( ) Não

**6. O que você entende sobre o aproveitamento integral dos alimentos?**

( ) Não sei dizer.

(Resposta pessoal)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**7. O que ocorre na sua casa com as partes não aproveitadas dos alimentos?  
(Como: Talos, Sementes e Cascas de Frutas, Legumes e Verduras.)**

( ) Utilizamos em outra preparação/receita

( ) Descartamos no lixo

( ) Outros: \_\_\_\_\_

**8. Você aproveita alguma parte dos alimentos? Se sim, cite uma ou mais preparações já feitas! Obs.: Com talos, sementes, cascas de frutas, legumes ou verduras)**

( ) Não, jogo fora.

( ) Se sim, qual (s) preparação (s): \_\_\_\_\_

---

---

( ) Outros: \_\_\_\_\_

**9. Você conhece as propriedades Nutricionais desses Alimentos?**

(Talos, sementes e cascas de frutas, legumes e verduras.)

( ) Sim. ( ) Não.

**10. Em sua opinião, o aproveitamento integral dos alimentos é fundamental para o nosso cotidiano? (Resposta pessoal)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**11. Você sabe que é possível realizar um brigadeiro com a casca da banana?**

- ( ) Sim
- ( ) Não





## QUESTIONÁRIO DE ACEITABILIDADE

Aceitabilidade das preparações feitas com Aproveitamento Integral dos Alimentos

**Dados pessoais:**

Data da coleta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Outros

**1. Ocupação:**

( ) Só trabalha ( ) Estuda e Trabalha ( ) Estuda somente

**2. Você tem hábito de cozinhar em casa?**

( ) Sim ( ) Não

**3. Quem costuma preparar suas refeições em casa?**

---

**4. Por favor, prove as amostras e utilizando a escala abaixo identifique o quanto você gostou ou desgostou do produto.**

**BOLINHO DE CASCA DE VEGETAIS**

(Circule o número correspondente a sua avaliação)



Detestei

1



Não Gostei

2



Indiferente

3



Gostei

4



Adorei

5



Diga o que você **mais** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

Diga o que você **menos** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

SENSORES	ADEQ.	INADEQ.	OBSERVAÇÕES
Textura			
Sabor			
Cor			
Aroma			
Aparência			

**Avaliação sensorial o que mais ou menos gostou: Aroma, cor, sabor, textura, aparência.**

**A). Qual (s) ingrediente (s) nessa preparação você consegue identificar?**

---

**SALADA DE CASCA DE ABÓBORA**

(Circule o número correspondente)



Detestei

1



Não Gostei

2



Indiferente

3



Gostei

4



Adorei

5

Diga o que você **mais** gostou na preparação: \_\_\_\_\_Diga o que você **menos** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

Avaliação sensorial o que mais ou menos gostou: Aroma, Cor, Sabor, Textura, Aparência.

SENSORES	ADEQ.	INADEQ.	OBSERVAÇÕES
Textura			
Sabor			
Cor			
Aroma			
Aparência			

B). Qual (s) ingrediente (s) nessa preparação você consegue identificar?

---

**CARNE LOUCA DE CASCA DE BANANA**

(Circule o número correspondente)



Detestei

1



Não Gostei

2



Indiferente

3



Gostei

4



Adorei

5

Diga o que você **mais** gostou na preparação: \_\_\_\_\_Diga o que você **menos** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

**Avaliação sensorial o que mais ou menos gostou: Aroma, Cor, Sabor, Textura, Aparência.**

SENSORES	ADEQ.	INADEQ.	OBSERVAÇÕES
Textura			
Sabor			
Cor			
Aroma			
Aparência			

**C). Qual (s) ingrediente (s) nessa preparação você consegue identificar?**

---



---

**DOCE DE CASCA DE ABACAXI**

(Circule o número correspondente)



Detestei

1



Não Gostei

2



Indiferente

3



Gostei

4



Adorei

5

Diga o que você **mais** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

Diga o que você **menos** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

**Avaliação sensorial o que mais ou menos gostou: Aroma, Cor, Sabor, Textura, Aparência.**

SENSORES	ADEQ.	INADEQ.	OBSERVAÇÕES
Textura			
Sabor			
Cor			
Aroma			
Aparência			

**C). Qual (s) ingrediente (s) nessa preparação você consegue identificar?**

---

---

---

**5.Qual (s) preparação (s) você gostou mais?**

- Bolinho de vegetais
- Salada de casca de abóbora
- Carne louca de casca de banana
- Doce da casca de abacaxi com coco

**6.Você faria essa (s) receita (s) em casa? Por quê?**

---

---

---

**7.Você utilizaria essa (s) preparação (s) para substituir o seu lanche da tarde?  
Por quê?**

---

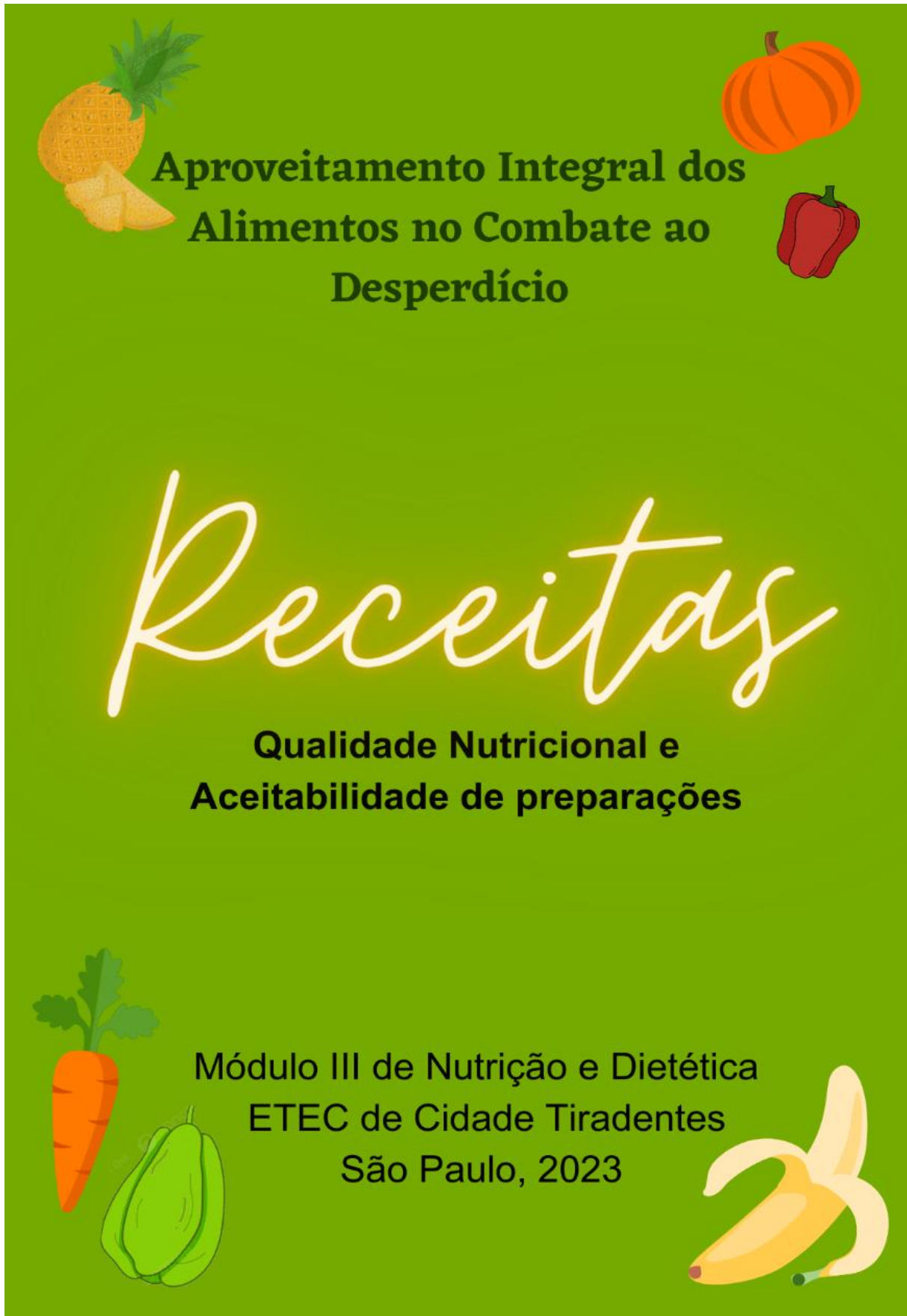
---

---

**8. Quanto você imagina que seja o custo de cada preparação?**

1. Bolinho de vegetais R\$ \_\_\_\_\_
2. Salada de casca de abóbora R\$ \_\_\_\_\_
3. Carne louca de casca de abacaxi R\$ \_\_\_\_\_
4. Doce da casca de abacaxi com coco R\$ \_\_\_\_\_

Apostila de receitas desenvolvida para os participantes do teste de aceitabilidade:



## *Evite o desperdício*

A alimentação saudável está cada vez mais presente no nosso dia a dia, seja nos canais de comunicação, nos restaurantes ou no aconchego de nosso lar. Mas como podemos garantir a qualidade dos alimentos que serão consumidos? É preciso se atentar a alguns requisitos básicos que envolvem a aquisição e o armazenamento destes insumos.

### **Método de higienização e conservação:**

Segundo a RDC/216, 2004, o local de armazenamento dos alimentos deve ser limpo, impedir a contaminação e/ou a proliferação de microrganismos, os recipientes e embalagens devem estar protegidos da luz do sol, umidade e calor excessivo, as embalagens devem ser mantidas organizadas e separadas por tipo ou grupo.

A higienização de frutas, verduras, legumes e demais vegetais utilizados na confecção de preparações culinárias e bebidas deve contemplar as seguintes etapas:

- I. Seleção para retirada de partes e unidades deterioradas;
- II. Seleção para retirada de unidades brotadas, de sujidades, pragas e vetores;
- III. Lavagem cuidadosa efetuada em água corrente e potável: folha por folha, legume por legume, cacho por cacho, fruta por fruta;
- IV. Desinfecção realizada conforme a recomendação do fabricante do produto saneante utilizado;
- V. Enxágue efetuado de forma cuidadosa em água corrente e potável ou conforme a recomendação do fabricante.

Os alimentos resfriados devem ser armazenados conforme os prazos de validade e nas temperaturas indicadas pelos fabricantes na rotulagem. Na ausência dessas informações para alimentos, pré-preparados e preparados frutas, verduras e legumes higienizados, fracionados, descascados, sucos e polpas: devem ser conservados no máximo a 5° C por 3 dias;

(PORTARIA 2619/11, 2011).

# Bolinha de vegetais

## Ingredientes:

1 xícara de chá da casca de chuchu  
 1 xícara de chá da casca de berinjela  
 1 xícara de chá da casca de cenoura  
 3 colheres de sopa de talos da salsa  
 2 colheres de sopa da casca de talos da couve  
 1 dente de alho  
 1 cebola média

2 xícaras de chá de óleo  
 6 colheres de sopa de farinha de trigo  
 ½ xícara de chá de leite  
 ½ xícara de chá de água  
 1 colher de chá de sal  
 1 xícara de chá de arroz  
 1 ½ xícara de farinha de rosca

## Modo de preparo:

Lavar bem as cascas de legumes e talos de hortaliças, picar e reservar. Refogar a cebola e o alho no óleo, juntar as cascas e os talos, e se necessário, adicionar ½ xícara de chá de água e refogar até ficarem macios. Dissolver a farinha de trigo no leite e na água e juntar ao refogado. Cozinhar, mexer sempre, até desprender do fundo da panela. Desligar o fogo e misturar o arroz cozido e modelar bolinhas, passar pela farinha de rosca e fritar em óleo quente.



**Tempo de preparo: 1 hora**  
**Custo total da preparação: R\$8,16**  
**Custo unitário da porção: R\$ 0,81**

# Salada de Casca de Abóbora

## Ingredientes:

2 xícaras de chá da casca de abóbora japonesa  
1 xícara de chá de tomate  
½ xícara de chá de cebola  
1 xícara de chá de pimentão vermelho  
1 colher de sopa de sal  
½ xícara de chá de suco de limão  
2 colheres de sopa de óleo composto  
6 xícaras de chá de água

## Modo de preparo:

Lavar a abóbora em água corrente, descascar e cortar as cascas em tiras finas. Em uma panela, colocar água para ferver e cozinhar a casca da abóbora. Depois de cozinhar, escorrer a água e deixar esfriar. Juntar o tomate, a cebola, o pimentão vermelho, o sal, o azeite e o limão e levar a geladeira. Servir fria.

**Obs.: Não cozinhar demais a casca de abóbora**

**Tempo de preparo: 40 minutos**  
**Custo total da preparação: R\$6,34**  
**Custo unitário da porção: R\$1,58**





# Carne louca de casca de banana

## Ingredientes:

20 unidades de casca de banana  
 ½ xícara de chá de cebola  
 ½ xícara de chá do caule de pimentão  
 2 colheres de sopa de cebolinha  
 1 colher de sopa de alho  
 1/4 colher de sopa de páprica defumada  
 1 colher de sopa de orégano

1/4 colher de chá de pimenta do reino  
 2 colheres de chá de sal  
 2 colheres de sopa de óleo composto  
 2 colheres de sopa de vinagre de maçã  
 1 xícara de chá de extrato de tomate  
 1 xícara de chá de água

## Modo de preparo:

Descascar as bananas e retirar a parte branca interna da casca com o auxílio de uma colher. Em um recipiente adicionar o vinagre e a água suficiente para cobrir as cascas da banana. Deixe de molho por 15 min. Após esse tempo, escorrer as cascas e desfiá-las com o auxílio de um garfo (cuidado para não desfiá-las demais). Em uma panela adicionar o azeite e a cebola picada e alho, mexer em fogo médio até dourar. Em seguida refogar junto o pimentão e a casca de cenoura, adicionar as cascas de banana e refogar até que estejam macias. A seguir adicionar os demais temperos e o molho de tomate, assim que ferver. Servir como preferir.



**Tempo de preparo: 1 hora e 30 min**  
**Custo total da preparação: R\$8,58**  
**Custo unitário da porção: R\$0,86**

# Doce de casca de abacaxi

## Ingredientes:

5 xícaras de chá da casca de abacaxi pérola  
2 colheres de sopa de coco ralado  
6 unidades de cravo  
1 ½ colher de sopa de margarina  
1 xícara de chá de açúcar

## Modo de preparo:

Lavar o abacaxi com uma escova em água corrente, descascar e picar as cascas e levar ao fogo em uma panela com água, deixar ferver até amolecer. Após isso, bater no liquidificador a casca cozida com o caldo e peneirar. Levar ao fogo a mistura que ficou na peneira e junte o açúcar, a margarina, o cravo e o coco ralado. Mexer até desprender do fundo da panela.



Tempo de preparação: 35 min  
Custo total da preparação: R\$ 0,41  
Custo unitário da porção: R\$ 0,02