



**ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL JOÃO GOMES DE ARAÚJO**  
**CURSO TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA**

**Katiuscia Cezário dos Santos**  
**Lucimar Terezinha Carminatti Corrêa**  
**Maria Lacol de Oliveira Bueno**  
**Regina Célia dos Santos Ribeiro Oliveira**

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS**

**Pindamonhangaba**  
**2023**



**Katiuscia Cezário dos Santos  
Lucimar Terezinha Carminatti Corrêa  
Maria Lacol de Oliveira Bueno  
Regina Célia dos Santos Ribeiro Oliveira**

## **APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS**

Trabalho de Conclusão de Módulo apresentado à ETEC João Gomes de Araújo como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Nutrição e Dietética.

Professora Orientadora: Daniela Russo Rodrigues

**Pindamonhangaba  
2023**

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos este trabalho a todos os que nos ajudaram ao longo desta caminhada, às nossas famílias, esposos e filhos e aos nossos colegas de curso, que assim como nós encerraram uma difícil etapa da vida acadêmica.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradecemos, a Deus, que fez com que nossos objetivos fossem alcançados, durante todos os nossos anos de estudos, pelas nossas vidas, e por nos permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

## EPÍGRAFE

“O desperdício, sintoma de um país sem marcas dramáticas em sua história, é um sério problema na produção e distribuição de alimentos. Principalmente nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, o desperdício é ainda um problema a ser resolvido, assim como muitos outros problemas de estrutura, condicionado por fatores culturais.”

Renata Borges (1991)

SANTOS, Kátiuscia Cezário dos; CORRÊA, Lucimar Terezinha Carminatti; BUENO, Maria Lacol de Oliveira; OLIVEIRA, Regina Célia dos Santos Ribeiro. **APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS.** Trabalho de Conclusão de Curso – Técnico em Nutrição e Dietética – ETEC João Gomes de Araújo, 2023.

## RESUMO

A falta de informações sobre os princípios nutritivos e o aproveitamento integral dos alimentos gera desperdício de toneladas de recursos alimentares. Por meio do aproveitamento integral dos alimentos é possível combater essa situação, utilizando a casca, talo, folhas, polpa, e sementes dos alimentos, pois é indicado a toda população. Reduzindo o desperdício, melhorando na qualidade nutricional da preparação, em muitos alimentos o teor de nutrientes na parte não convencional é maior em relação a polpa. O objetivo desse trabalho é avaliar a aceitabilidade das preparações padrões modificados com alimentos não convencionais e convencionais. Trata-se de um estudo das amostras: torta de talos de brócolis, talos de salsinha; bolo de tomate e geleia de tomate; bolo da casca e polpa da banana e bolo da casca da manga. Os resultados das análises mostraram que as preparações obtiveram bons percentuais de aceitação, quanto ao sabor e aroma, a aparência, cor e a impressão digital. As partes não convencionais dos vegetais analisados podem ser consideradas como fontes alternativas de nutrientes, auxiliando no alcance das necessidades nutricionais, assim como suas partes convencionais, colaborando para a redução do desperdício alimentar, melhora do estado de saúde e qualidade de vida dos indivíduos.

**Palavras chaves:** aproveitamento das partes convencionais e não convencionais, desperdício de alimentação saudável, alimentos.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

## **Sumário**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Objetivos</b>	<b>11</b>
1.1.1 Objetivo Geral	11
1.1.2 Objetivos Específicos	11
<b>1.2 Justificativa</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Talos de Brócolis</b>	<b>13</b>
2.1.1 Benefícios dos Talos de Brócolis	14
<b>2.2 Talos de Salsinha</b>	<b>14</b>
2.2.1. Benefícios do Talo da Salsinha	14
<b>2.3 Tomate com Casca e Semente</b>	<b>15</b>
2.3.1 Benefícios do Tomate	15
2.3.2 Benefícios da Casca do Tomate	16
<b>2.4 Banana com Polpa e Casca</b>	<b>17</b>
2.4.1 Benefícios do consumo de casca de banana	17
<b>2.5 Manga com polpa e casca</b>	<b>18</b>
2.5.1 Benefício da Casca e Polpa da Manga	18
<b>3. MÉTODOLOGIA</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Entrevista com a Chef Gabriela Gasparini Cardoso</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Desenvolvimento das Receitas</b>	<b>22</b>
<b>3.3 Receitas</b>	<b>23</b>
3.3.1 Torta de talos de brócolis e salsinha	23
3.3.2 Bolo de Tomate e Geleia de Tomate	26
3.3.3 Geleia de Tomate	29
3.3.4 Bolo de Cascas e Polpa da Banana	32
3.3.5 Bolo com a Casca da Manga	35
<b>3.4 Análise sensorial</b>	<b>37</b>
3.4.1 Torta de talos de brócolis e salsinha	37
3.4.2 Bolo de tomate com geleia de tomate	37
3.4.3 Bolo de Casca e Polpa da Banana	37
3.4.4 Bolo de Casca da Manga	38
<b>4 ANÁLISE DE RESULTADOS</b>	<b>39</b>
<b>5.1 Considerações Gerais</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>51</b>

<b>Anexo 1</b>	<b>54</b>
<b>Suco Indiano Funcional de Manga</b>	<b>54</b>
<b>Hambúrguer de Abobrinha com ora-pro-nóbis   Sem Glúten</b>	<b>54</b>
<b>Colágeno Natural com Pé de Galinha</b>	<b>55</b>
<b>Doce de Chuchu - Da Casca Escura</b>	<b>56</b>

## 1. INTRODUÇÃO

No contexto histórico, o ato de cozinhar é uma das atividades mais antigas da história do ser humano. Desde que dominamos o fogo, passamos a fazer uso dele para preparar alimentos, cozinhar significou muito para os rumos da nossa evolução.

Através do fogo e do cozimento dos alimentos, foi permitido aos nossos ancestrais uma dieta mais calórica aumentando a energia disponível no organismo.

Isso resultou nas diversas mudanças anatômicas, comportamentais e cognitivas ocorridas no decorrer da evolução humana, contribuindo para o desenvolvimento das características do homem moderno e influenciando relações sociais criadas ao decorrer das décadas.

O Aproveitamento Integral dos Alimentos é a utilização completa dos alimentos inclusive das partes não convencionais como: folhas; talos; semente; cascas; flores; frutas.

O desconhecimento sobre formas de preparo e benefícios nutricionais de algumas partes dos alimentos faz com que as pessoas não consumam integralmente, gerando o desperdício de toneladas de alimentos que poderiam ser consumidos trazendo incremento nutricional para a alimentação da população.

O desperdício é um sério problema que nos faz parar para refletir como estamos produzindo e consumindo alimentos no atual sistema alimentar moderno, principalmente no cenário atual onde temos milhares de pessoas em situação de fome. Há perdas consideráveis em todas as etapas do sistema alimentar hegemônico, que exerce domínio, praticado no mundo, desde sua produção, distribuição, armazenamento e consumo.

Reduzir as perdas e o desperdício de alimentos é essencial em um mundo onde o número de pessoas afetadas pela fome tem aumentado lentamente desde 2014, e toneladas de alimentos comestíveis são perdidos e/ou desperdiçados todos os dias. Com a pandemia da covid-19, a insegurança alimentar tornou-se ainda maior.

O Brasil é o décimo país que mais desperdiça alimento no dia a dia, segundo ranking da FAO.

Segundo Regina Cavini, (2021 – FAO, notícias, en.1442163), representante adjunta do PNUMA no Brasil, lembrou que a redução da perda e do desperdício de alimentos não é apenas importante no combate à fome, é também um meio poderoso de fortalecimento da sustentabilidade de nossos sistemas alimentares, redução das emissões de gases de efeito estufa e melhora da saúde planetária.

## **1.1 Objetivos**

### 1.1.1 Objetivo Geral

Mostrar a importância da utilização de partes dos alimentos que geralmente são descartadas, mas que possuem grande valor nutricional

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Pesquisar os benefícios do consumo alimentar da polpa e casca da manga, da polpa e casca da banana, dos talos dos brócolis, talos de salsinha e do tomate.

Desenvolver receitas visando o aproveitamento total dos alimentos, promovendo um melhoramento na dieta, evitando o grande número de resíduos orgânicos produzidos.

## **1.2 Justificativa**

A fome e o desperdício de alimentos são dois dos maiores problemas que o Brasil enfrenta, sendo estes uns dos maiores contrastes de nosso país. Produzimos 140 milhões de toneladas de alimentos por ano, somos um dos maiores exportadores de produtos agrícolas do mundo e, ao mesmo tempo, temos milhões de excluídos, sem acesso ao alimento em quantidade e/ou qualidade (CASOTTI et. al.,1998).

O Brasil parece ser um dos países latinos mais férteis para o cultivo do desperdício, pois recursos naturais, financeiros, oportunidades e até alimentos são literalmente atirados na lata do lixo, sem possibilidade de retorno. O desperdício está

incorporado à cultura brasileira, ao sistema de produção, à logística de transporte e distribuição e à engenharia do país, provocando perdas irre recuperáveis na economia, ajudando o desequilíbrio do abastecimento, diminuindo a disponibilidade de recursos para a população (CASOTTI et. al.,1998).

O aproveitamento de cascas, talos e sementes é possível, e grande é a diversidade de pratos, tanto doces como salgados, que podem ser elaborados com esses descartes.

O desperdício de alimentos consiste em um grave problema que faz do lixo brasileiro um dos mais ricos do mundo em nutrientes. Assim sendo, é indispensável abordar o aproveitamento integral dos alimentos, que visa abarcar ações para evitar o desperdício.

A importância da utilização integral dos alimentos para manutenção de uma boa saúde, minimização do desperdício e a diminuição da produção de lixo orgânico.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

Aproveitar alguns alimentos que eram destinados ao lixo estando estes em boas condições de uso e ricos em nutrientes, fazendo com que sejam evitados os desperdícios e promovendo a preservação do meio ambiente.

Diante do extremo desperdício de alimentos no país, faz-se necessário adotar medidas que levem a população às práticas de consumo consciente em relação à alimentação. Utilizando o aproveitamento integral de alimentos na elaboração de novos produtos e preparações, é possível estimular alternativas tecnológicas sustentáveis, que podem ser aplicadas tanto em âmbito industrial quanto doméstico (RORIZ, 2012).

Os dois maiores problemas que o Brasil enfrenta no setor alimentício são a fome e o desperdício de alimentos, constituindo-se em um dos paradoxos de nosso país. O Brasil produz 140 milhões de toneladas de alimentos por ano, sendo um dos maiores exportadores de produtos agrícolas do mundo e, ao mesmo tempo, há milhões de indivíduos excluídos, sem acesso ao alimento em quantidade e/ou qualidade (GONDIM, 2005).

Uma alimentação adequada é um direito humano à todas as pessoas de ter acesso regular, permanente a alimentos seguros e saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes, correspondentes às tradições culturais do seu povo e que garanta uma vida livre do medo, digna e plena nas dimensões física e mental, individual e coletiva (ABRANDH, 2010; SIQUEIRA et al., 2014).

Segundo Badawi (2011), utilizar o alimento em sua totalidade significa mais do que economia. Significa usar os recursos disponíveis sem desperdício, reciclar, respeitar a natureza e alimentar-se bem, com prazer e dignidade.

De acordo com Valente (2002), uma prática de educação alimentar é adequada quando contribui para a construção de seres humanos saudáveis, conscientes de seus direitos e deveres e de sua responsabilidade para com o meio ambiente e com a qualidade de vida de seus descendentes.

### **2.1 Talos de Brócolis**

### 2.1.1 Benefícios dos Talos de Brócolis

O consumo de brócolis é limitado apenas às suas inflorescências, porém, os talos de brócolis podem ser considerados fonte de fibras devido à quantidade deste nutriente presente em sua composição (mais de 3g de fibras em 100g do alimento) (SOUZA, 2007).

Além das fibras presentes em seus talos, o brócolis é um vegetal considerado fonte vitaminas como vitamina C e minerais como cálcio, ferro e magnésio, devido a sua coloração verde escura (MALUCELLI, 2009).

Pouca atenção, no entanto, é dada às partes vegetativas de algumas espécies de hortaliças consideradas de alto valor nutritivo. Vegetais crucíferos (família Brassicaceae), como o brócolis, onde o consumo se limita às suas inflorescências, poderiam ser integralmente utilizados na alimentação humana, uma vez que pesquisas revelam que os resíduos vegetais são importantes fontes de nutrientes e deveriam ser aproveitados como uma forma econômica de solucionar o problema da fome e desnutrição das populações mais pobres (SANTOS et.al, 2003).

Pouca atenção é destinada às partes vegetativas de algumas espécies de hortaliças, consideradas de alto valor nutritivo. O brócolis, vegetal crucífero da família Brassica- 554 ceae, de consumo limitado às suas inflorescências, poderia ser integralmente utilizado na alimentação humana. O brócolis é uma hortaliça originária do Mediterrâneo e se apresenta como um produto de importante valor econômico. Do ponto de vista nutricional, destaca-se como importante fonte de vitaminas, sendo que alguns autores citam a presença de substâncias com propriedades anticarcinogênicas. (MALUCELLI, 2009).

## 2.2 Talos de Salsinha

### 2.2.1. Benefícios do Talo da Salsinha

A salsa é uma das espécies de hortaliças que não atinge sua importância pelo volume ou valor de comercialização, mas pela utilização comercial como condimento. A planta produz mais em solos areno-argilosos, com alto teor de matéria orgânica, boa fertilidade e pH entre 5,8 e 6,8. Os talos da salsa são alongados, com sabor suave e podem ser utilizados em maior quantidade do que as folhas nas preparações culinárias (CEAGESP, FNP, 2000).

Boa parte dos nutrientes fundamentais para a saúde vai parar no lixo por pura falta de informação de quem os prepara. Pouca gente sabe, por exemplo, que o talo da salsa é riquíssimo em vitamina C. Há uma economia significativa com o uso de itens normalmente jogados fora, cujo aproveitamento resulta em pratos criativos, saborosos e nutritivos. (INSTITUTO AKATU, 2003).

## **2.3 Tomate com Casca e Semente**

### **2.3.1 Benefícios do Tomate**

Prevenir o câncer de próstata. O tomate é rico em licopeno, um pigmento carotenoide que exerce uma potente ação antioxidante no organismo, protegendo as células do efeito dos radicais livres, e inibindo a proliferação das células tumorais, prevenindo e atrasando o desenvolvimento de diferentes tipos de câncer, principalmente de próstata, mama e de ovário em mulheres na menopausa.

Prevenir doenças cardiovasculares. O tomate, por ter elevada composição em antioxidantes, ajuda a manter os vasos sanguíneos saudáveis, além de possuir fibras que ajudam a diminuir os níveis de colesterol ruim, também conhecido por LDL. Além disso, alguns estudos mostram que o consumo de licopeno, que pode ser concentrado no tomate, ajuda a diminuir o risco de diferentes doenças cardiovasculares, como infarto do miocárdio, aterosclerose e derrame cerebral.

Cuidar da visão, da pele e do cabelo. Por ser rico em carotenoides, os quais se transformam em vitamina A no organismo, o consumo de tomate ajuda a manter a saúde visual e da pele, além de fortalecer e dar brilho ao cabelo.

Ajudar a regular a pressão arterial. O tomate é rico em potássio, um mineral que ajuda a regular a pressão arterial. Além disso, por ser rico em água também cria um efeito diurético, ajudando a controlar a pressão arterial.

Fortalecer o sistema imune. Devido ao seu conteúdo em vitamina C e antioxidantes, como os polifenóis, consumir tomate ajuda a fortalecer as defesas naturais do organismo, pois ajuda a combater os radicais livres, que, em excesso, favorecem o aparecimento de doenças, incluindo vários tipos de câncer.

Ajudar no emagrecimento. O tomate contém poucas calorias e é rico em água, antioxidantes e fibras, ajudando a diminuir a gordura corporal e a controlar o apetite, sendo considerado um bom alimento para ser incluído nas dietas para emagrecer.

Melhorar a saúde dos ossos. Os tomates são uma boa fonte de vitamina K, que atua ativando a osteocalcina, que é uma proteína necessária para o crescimento e mineralização dos ossos, evitando assim o desenvolvimento da osteoporose, por exemplo.

Prevenir doenças do fígado. O tomate é rico em licopeno, que pode interferir no processo de oxidação e regulação do metabolismo das gorduras, prevenindo a ocorrência de fígado gordo.

Melhorar a prisão de ventre. O tomate contém boas quantidades de fibras insolúveis, principalmente na casca, o que ajuda a melhorar o funcionamento do intestino e a aumentar o volume do bolo fecal, combatendo a prisão de ventre e prevenindo doenças como diverticulose, hemorroidas e câncer de cólon.

Controlar a diabetes. O tomate contém fibras e cromo, que atuam ajudando a regular os níveis de açúcar no sangue e, por isso, esse fruto pode ser considerado uma boa aliada no controle e na prevenção da diabetes.

Prevenir a anemia. O tomate contém uma boa quantidade de vitamina C, que é necessária para aumentar a absorção intestinal do ferro, principalmente proveniente dos alimentos de origem vegetal. Assim, ao aumentar a absorção de ferro, é possível haver maior formação de hemoglobina, prevenindo a ocorrência de anemia.

Prevenir o envelhecimento precoce. A ação antioxidante do tomate promove a proteção das células da pele contra a ação dos radicais livres, prevenindo o envelhecimento da pele. Além disso, como contém vitamina C, o tomate pode estimular a produção de colágeno, prevenindo o aparecimento de rugas e melhorando a regeneração e cicatrização da pele. (UNICAMP, 2019)

### 2.3.2 Benefícios da Casca do Tomate

A análise centesimal, é a detecção de todas as substâncias que fazem parte da composição do alimento, mostra que o material é rico em nutrientes, com destaque para o alto teor de fibras dietéticas provenientes da casca (cerca de 85%).

Foram encontrados doze diferentes ácidos graxos, com maior concentração dos ácidos insaturados linoleico e oleico. A substância mata ou inibe o desenvolvimento de micro-organismos, como bactérias, fungos, vírus ou

protozoários. (DOLINSKY Manuela. *Nutrição Funcional*. 1º. Brasil: Roca, 2009. 54-56)

## **2.4 Banana com Polpa e Casca**

### **2.4.1 Benefícios do consumo de casca de banana**

A casca da banana é rica em fibras e flavonoides que ajudam a melhorar o funcionamento do intestino, diminuir o colesterol e favorecer a perda de peso, já que também possui poucas calorias.

Além disso, a casca da banana também melhora o sono, por ter boas quantidades de triptofano, um aminoácido importante para a produção de serotonina, um neurotransmissor que atua no sistema nervoso, controlando o sono e promovendo o bem-estar.

A casca da banana pode ser usada crua, desidratada ou na forma farinha em preparações como vitaminas, bolos, brigadeiros, sucos, pães, caponatas, almôndegas e farofa. Pode-se também usar a casca da banana para o preparo de chás.

Tem muitas fibras, melhorando o funcionamento do intestino e auxiliando no combate à prisão de ventre.

Suas fibras também auxiliam a regular o açúcar e colesterol no sangue. Com açúcar controlado, previne-se a diabetes.

Possui luteína, substância relacionada com a boa saúde dos olhos.

Contém flavonoides, carotenoides e vitamina C, que são agentes contra o envelhecimento precoce.

Possui antioxidantes, muito úteis na prevenção de várias doenças, inclusive o câncer.

Fornecer minerais que atuam na contração muscular, importante para evitar câibras e fortalecer ossos e músculos. (HIKAL, M. 1-9, 2022; GONDIM 2005).

## **2.5 Manga com polpa e casca**

### **2.5.1 Benefício da Casca e Polpa da Manga**

A casca possui 3 vezes mais vitamina C e 72% mais proteínas do que a polpa. A casca contém quase 4 vezes mais vitamina C em relação à semente, e apresenta o dobro de potássio comparada à polpa.

As folhas concentram 120 vezes mais vitamina C do que a polpa, contém vitaminas A e C, que melhoram a saúde da pele e fortalecem o sistema imunológico, e é rica em fibras, que melhoram o funcionamento intestinal e ajudam na perda de peso juntas aos talos apresentam 3 vezes mais fibras.

A manga madura possui quantidade apreciável de vitamina C, chegando a conter 110 mg/100 gramas de material conforme a variedade (BLENROTH, 1976).

As cascas da manga normalmente são desprezadas, o que pode reduzir a quantidade de fibras presentes, principalmente as insolúveis, que são fibras mais rígidas que se concentram principalmente nas cascas das frutas. As cascas podem ser de espessura mais fina ou mais grossa, variando as formas de utilização. As mais finas podem ser consumidas in natura em saladas, vitaminas, sucos ou ingeridas junto com a polpa. As mais grossas, podem ser picadas, trituradas e acrescentadas em recheios, molhos, etc. (BLENROTH, 1976)

### 3. MÉTODOLOGIA

#### 3.1 Entrevista com a Chef Gabriela Gasparini Cardoso



“Gabriela Gasparin Cardoso, formada em gastronomia pelo Senac de Campos do Jordão, pós graduada em docência para ensino superior, especialista em gastronomia funcional, plantas medicinais e naturopatia.

Contou-nos m pouco sobre sua trajetória, por que escolheu a área da alimentação e o qual o impacto na sua vida.

Sua história com a área da alimentação e com a gastronomia, começou na verdade, com os meus antepassados. Em ambas as famílias, sempre tivemos uma ligação forte com o alimento. Meus tataravós maternos vieram da Itália, para trabalhar em lavouras de café aqui no Brasil, vieram morar aqui no Vale do Paraíba e sempre estiveram envolvidos com a alimentação e os trabalhos na zona rural. Meus avós paternos também trabalhavam na área rural, meu avô veio da Bahia para São Paulo, aqui encontrou melhores condições de vida, tocava plantação de arroz, café e algodão. Meus avós paternos foram proprietários de uma padaria e de um armazém, sempre foram empreendedores, e eu aprendi a cozinhar com a minha avó paterna, que ainda é viva até hoje e já tem 93 anos.

Minha escolha profissional não fugiu muito do que meus antepassados traçaram como caminho, eu sempre gostei de cozinhar, e acabei fazendo faculdade de gastronomia, no Senac de Campos do Jordão, e me especializei em gastronomia funcional, plantas medicinais e naturopatia.

Atuei basicamente a minha vida toda como docente na área da alimentação, descobri que a relação do homem com o alimento foi se modificando, e nós fomos adoecendo a medida que a indústria alimentícia dominou as prateleiras do supermercado. Quanto mais longe o homem fica da natureza, mais seduzido ele se sente por produtos alimentícios, e isso está causando um impacto tremendo na saúde da população.

Escolher a área de alimentação saudável e funcional, partiu da minha própria experiência, da experiência com meu corpo, em melhorar minha saúde, reduzir o peso e ganhar qualidade de vida.

A chef Gabriela falou sobre os principais benefícios do aproveitamento integral dos alimentos para a saúde e para o meio ambiente.

Redução de lixo no meio ambiente, diminuindo consideravelmente a quantidade de resíduos orgânicos.

Melhor absorção de nutrientes, pois o consumo de todas as partes do alimento, contribui para uma melhora na qualidade nutricional dos pratos e refeições.

Maior diversificação de técnicas culinárias, quebrando o estigma da alimentação tradicional feita apenas com partes convencionais.

Treinar o paladar para novos sabores, cores, aromas e texturas.

Conscientização sobre sustentabilidade na gastronomia, um tema pouco abordado e de muita importância.

Criação de propostas culinárias criativas e de baixo custo.

Como podemos reduzir o desperdício de alimentos por meio do uso integral de partes não tradicionalmente consumidas.

Observar a anatomia do alimento no geral.

Estudar e Pesquisar o alimento, quais partes são comestíveis e principalmente quais não são.

Observar se esse alimento contém sementes, cascas, folhas, frutas, frutos, flores, caules e etc.

Analisar as características da parte a ser utilizada: aroma, textura e cor.

Qual o sabor da parte que vai ser utilizada: doce, azedo, amargo, picante, refrescante ou neutro.

Observar se a parte utilizada demandará algum método de cocção específico.

Harmonizar a parte que será aproveitada com o restante dos ingredientes da receita.

Melhorar a questão sensorial com temperos naturais

As técnicas culinárias mais eficazes para aproveitar integralmente vegetais, frutas e carnes:

Marinar com temperos naturais com algum elemento ácido.

Cozimento em meio líquido com temperos naturais.

Sucos batidos em centrífugas ou liquidificadores. Refogar com temperos naturais.

Assar com temperos naturais

Os desafios mais comuns enfrentados ao tentar adotar práticas de aproveitamento integral dos alimentos em nosso cotidiano

Preconceito com as partes não convencionais dos alimentos.

Estigma social sobre as partes menos nobres, colocando o rótulo de alimentos destinados para pessoas menos favorecidas, o que é uma inverdade. Resistência em experimentar novos sabores.

Resistência cultural em continuar cozinhando sempre da mesma forma, como aprendemos com nossos pais e avós.

Resistência das pessoas em acreditar que a produção culinária terá um resultado positivo.

Como o aproveitamento integral dos alimentos pode contribuir para a segurança alimentar e a economia doméstica.

Melhoria na qualidade das refeições diárias da população, diminuindo quadros de desnutrição.

Aumento da ingestão de fibras, o que promove a saciedade e diminui a necessidade de consumo de um volume grande de comida.

Melhora na relação com a comida, entendendo que tudo é alimento, desde que seja bem preparado.

Redução dos gastos com produtos alimentícios industrializados.

Aproveitando os alimentos de forma integral, é possível criar refeições saudáveis, baratas e nutritivas para pessoas com situação de insegurança alimentar.”

### 3.2 Desenvolvimento das Receitas

Foram desenvolvidas pelos integrantes do grupo quatro preparações, testadas em suas próprias cozinhas: torta de talos de brócolis e talos de salsinha; bolo e geleia de tomate; bolo de banana; bolo e geleia de manga.

Na torta de talos de brócolis, talos de salsinha e cebolinha, utilizou-se somente os talos; no bolo de tomate e geleia de tomate, o uso do ingrediente foi integral; no bolo de banana utilizou integralmente a polpa da banana e casca; no bolo de manga utilizou-se a casca.

Trata-se de um estudo exploratório quantitativo que busca avaliar a aceitabilidade de preparações com aproveitamento integral dos alimentos, das amostras: torta de talos de brócolis, talos de salsinha e talos de cebolinha; bolo de tomate e geleia de tomate; bolo da casca e polpa da banana e bolo da casca da manga. Utilizando a Análise Sensorial Escala Hedônica, para revelar o grau de satisfação/aceitação do provador em relação ao produto analisado sensorialmente, com números variando de 1 a 9, para aparência; sabor; aroma; cor e impressão global.

9 Gostei muitíssimo

8 Gostei muito

7 Gostei moderadamente

6 Gostei ligeiramente

5 Não gostei, nem desgostei

4 Desgostei ligeiramente

3 Desgostei moderadamente

2 Desgostei muito

1 Desgostei muitíssimo

Os participantes desta pesquisa foram alunos do período noturno dos cursos técnicos em Recursos Humanos; Jurídico e Informática, localizado em Pindamonhangaba – SP

### 3.3 Receitas

#### 3.3.1 Torta de talos de brócolis e salsinha

INGREDIENTES	PESO BRUTO (Kg ou g/ml)	PESO LÍQUIDO (Kg/L ou g/ml)	MEDIDA CASEIRA
Cebola	0,180 kg	0,150 kg	1 unidade
Alho	0,030 kg	0,020 kg	3 dentes
Tomate	0,200 kg	0,180 kg	1 unidade
Talos de salsinha	0,030 kg	0,030 kg	1/2 maço
Talos de brócolis	0,450 kg	0,450 kg	4 xícaras
Óleo vegetal	0,200 ml	0,200 ml	1 copo
Sal	0,020 kg	0,020 kg	1 colher sopa
Amido de milho	0,120 kg	0,120 kg	1 xícara de chá
Farinha de trigo	0,120 kg	0,120 kg	1 xícara de chá
Ovos	0,162 kg	0,144 kg	03 unidades
Fermento químico em pó	0,015 kg	0,015 kg	1 colher de sopa
Parmesão	0,050 kg	0,050 kg	¼ de xícara
Leite	0,360 kg	0,360 kg	2 xícaras

#### Modo de Preparo:

- 1 - Higienizar, a cebola, o alho, o tomate, os talos da salsinha, os talos dos brócolis.
- 2 - Pique a cebola, alho, tomate, talos de salsinha, e talos de brócolis bem pequenos.
- 3 - Refogue tudo em óleo até murchar bem. Reserve.
- 4 - Em um liquidificador grande, acrescente todos os ingredientes da massa (primeiro os líquidos depois os secos, para a hélice bater bem).
- 5 - Misture em uma tigela o recheio e a massa. Isso ajudará a ter recheio por toda torta, até nos cantos.
- 6 - Disponha em uma Travessa grande (20x40) e asse a 180° por 1 hora, até dourar.

### Custo da matéria prima

Ingredientes	Peso bruto (kg ou g/ml)	Custo kg/l (R\$)	Custo utilizado na receita (R\$)
Cebola	0,180 kg	3,99	0,71
Alho	0,030 kg	29,90	0,89
Tomate	0,200 kg	8,99	1,79
Talos de salsinha	0,030 kg	20,00	0,60
Talos de brócolis	0,450 kg	16,00	7,20
Óleo vegetal	0,200 ml	5,54	1,10
Sal	0,020 kg	2,10	0,04
Amido de milho	0,120 kg	17,98	2,15
Farinha de trigo	0,120 kg	5,79	0,67
Ovos	0,162 kg	14,80	2,39
Fermento químico em pó	0,015 kg	3,49	0,05
Parmesão	0,050 kg	118,90	5,94
Leite	0,360 ml	4,19	1,50

**Custo Total da Receita:** R\$ 25,03

**Custo da porção:** R\$1,25

**Número de Porções:** 20

**Peso Total:** 1580g

**Per Capta:** 0,79 g

### Composição nutricional do brócolis

Quantidade	Porção 100g Talos	Porção 100g Folhas	Porção 100g Flor
Energia (Kcal)	16,45	25,68	28,00
Carboidratos (g)	2,21	1,15	1,21
Proteínas (g)	1,88	2,24	5,72

Gorduras (g)	0,01	0,02	0,03
Colesterol (mg)	0	0	0
Fibras (g)	2,74	1,93	4,83
Vit. C (mg)	88	108,16	100
Fe (mg)	0,44	1,14	0,98
Ca (mg)	29,17	49,65	14,9
K (mg)	316,91	175,34	147

### Composição nutricional da salsinha

Quantidade	Porção 100g talos	Porção 100g folha
Energia (Kcal)	12,75	21,42
Carboidratos (g)	2,14	1,40
Proteínas (g)	1,02	3,88
Gorduras (g)	0,02	0,03
Colesterol (mg)	0	0
Fibras (g)	2,46	1,25
Vit C (mg)	9,88	133,92
Fe (mg)	0,49	1,98
Ca (mg)	53,62	51,13
K (mg)	357,05	253,65

**Proteínas:** 75,62      **Kcal:** 302,48

**Lipídeos:** 243,07      **Kcal:** 2.187,63

**Glicídios:** 255,55      **Kcal:** 1.022,20

**VCT = 3.512,31 Kcal da Receita**

**VCT = 175,61 Kcal da Porção**

**Talos e flor do brócolis**



**Talos e folhas da salsinha**



**Torta de Talos do brócolis e talos da salsinha**



### 3.3.2 Bolo de Tomate e Geleia de Tomate

<b>INGREDIENTES</b>	<b>PESO BRUTO (Kg ou g/ml)</b>	<b>PESO LÍQUIDO (Kg/L ou g/ml)</b>	<b>MEDIDA CASEIRA</b>
Tomate Maduro	0,822	0,750	5 xícaras de chá
Ovos	0,284	0,217	4 unidades
Açúcar	0,130	0,130	2 xícaras de chá
Farinha de Trigo	0,120	0,120	2 xícaras de chá
Fermento em pó	0,020	0,020	1 colher de sopa

#### **MODO DE PREPARO:**

- 1 - Higienizar os ingredientes
- 2 - Fazer o mise en plase
- 3 - Cozinhar os tomates, deixar esfriar um pouco, bata no liquidificador, peneire o suco e reserve.
- 4 - Bata os ovos até dobrarem de volume.
- 5 - Acrescente o açúcar e continue batendo.
- 6 - Acrescente a farinha de trigo peneirada e misture delicadamente.
- 7 - Acrescente o suco do tomate e misture delicadamente.
- 8 - Acrescente o fermento em pó e misture delicadamente.
- 9 - Colocar em assadeira untada e enfarinhada
- 10 - Levar ao forno pré-aquecido 180° por aproximadamente 50 min.
- 11 - Após assado espere esfriar e desenforme

#### **Custo da matéria prima**

<b>Ingredientes</b>	<b>Peso bruto (kg ou g/ml)</b>	<b>Custo kg/l (R\$)</b>	<b>Custo utilizado na receita (R\$)</b>
Tomate Maduro	0,822	R\$ 9,00	R\$ 7,39
Ovos	0,284	R\$ 18,00	R\$ 5,37

Açúcar	0,130	R\$ 5,99	R\$ 0,78
Farinha de Trigo	0,120	R\$ 5,90	R\$ 0,71
Fermento em pó	0,020	R\$ 29,90	R\$ 0,60
<b>Total</b>		<b>R\$ 61,69</b>	<b>R\$ 14,85</b>

**Custo Total da Receita:** R\$ 14,85

**Custo da porção:** R\$ 0,92

**Número de Porções:** 16

**Peso Total:** 1.400 kg

**Per Capta:** 0,88:

#### **Composição Nutricional – Tomate com casca, polpa e semente**

<b>Quantidade</b>	<b>Porção 100 g</b>
Energia	93 kcal
Carboidratos	22 g
Açúcares	4,82g
Proteínas	1,08 g
Gorduras	0,25 g
Gorduras saturadas	0,05 g
Gorduras monoinsaturadas	0,06 g
Gorduras Poliinsaturadas	0,16 g
Colesterol	0 mg
Fibras	1,5mg
Sódio	6 mg
Potássio	292 mg

**Proteínas: 54,91**                      Kcal: 219,64

**Lipídeos: 32,07**                      Kcal: 288,68

**Glicídios: 270,00**                    Kcal 1.800:

**VCT = 1.588,32 Kcal da Receita**

VCT = 99,27 Kcal da Porção

### Bolo de Tomate



### 3.3.3 Geleia de Tomate

INGREDIENTES	PESO BRUTO (Kg ou g/ml)	PESO LÍQUIDO (Kg/L ou g/ml)	MEDIDA CASEIRA
Tomate	0,558	0,550	5 unidades
Açúcar cristal	0,200	0,200	1 xícara de chá

Cravo da Índia	0,005	0,005	5 unidades
Canela em pó	0,005	0,005	1 colher rasa de café

**Modo de preparo:**

- 1 - Higienizar os tomates;
- 2 - Cortar os tomates e quatro partes, não tirar a pele e nem as sementes, bater no liquidificador;
- 3 - Coloque o suco concentrado de tomate em uma panela, leve ao fogo baixo;
- 4 - Adicione açúcar, o cravo e a canela, sempre mexendo para não grudar na panela;
- 5 - Quando engrossar em ponto de geleia, desligue o fogo, espere esfriar e sirva com torrada, pães ou queijo.

**Custo da matéria prima – ingredientes**

Ingredientes	Peso bruto (kg ou g/ml)	Custo kg/l (R\$)	Custo utilizado na receita (R\$)
Tomate	0,558	R\$ 8,99	R\$ 5,01
Açúcar cristal	0,200	R\$ 5,99	R\$ 1,20
Cravo da Índia	0,005	R\$ 175,00	R\$ 0,75
Canela em pó	0,005	R\$ 195,00	R\$ 0,98
Total		R\$ 384,98	R\$ 7,94

**Custo Total da Receita:** R\$ 15,88

**Custo da porção:** R\$ 0,99

**Número de Porções:** 16

**Peso Total:** 0,750 g

**Per Capta:** 0,46 g

**Proteínas:** 4,67

Kcal 18,68

**Lipídeos:** 1,82

Kcal: 16,38

**Glicídios:** 225,45

Kcal: 901,80

**VCT = 936,86 Kcal da Receita**

**VCT = 58,55 Kcal da Porção**

### Geleia de tomate



### 3.3.4 Bolo de Cascas e Polpa da Banana

INGREDIENTES	PESO BRUTO (Kg ou g/ml)	PESO LÍQUIDO (Kg/L ou g/ml)	MEDIDA CASEIRA
Leite	240 ml	240 ml	1 xícara
Óleo	120 ml	120 ml	½ xícara
Ovos	232 gr	204 gr	4 unidades
Manteiga	30 gr	30 g	2 col. de sopa
Bananas polpa e casca	509 g	457 gr	4 unidades
Açúcar	370 gr	370 gr	3 xícaras
Trigo	430 gr	430 gr	4 xícaras
Fermento	30 gr	30 gr	1 col. de sopa
Canela	20 gr	20 gr	1 col. de sobremesa

#### Modo de Preparo:

- 1 - Higienizar as bananas.
- 2 - Separar as cascas da polpa.
- 3 - Coloque no liquidificador as cascas, os ovos, leite, óleo, manteiga, bater bem.
- 4 - Em uma tigela colocar os ingredientes secos menos o fermento, acrescente a mistura do liquidificador, misturar bem até ficar homogêneo.
- 5 - Acrescente a massa a polpa da banana picada
- 6 - Por último acrescente o fermento e misture levemente.
- 7 - Despeje a massa em uma forma untada e enfarinhada. Em seguida colocar no forno pré aquecido a 180°, por aproximadamente 30 mim.
- 8 - Retire do forno, espere esfriar e desenforme.

### Custo da matéria prima – ingredientes

Ingredientes	Peso bruto (kg ou g/ml)	Custo kg/l (R\$)	Custo utilizado na receita (R\$)
Leite	240 ml	7,00	1,68
Óleo	120 ml	8,45	1,13
Ovos	232 gr	20,78	3,84
Manteiga	30 gr	79,95	0,23
Bananas polpa e casca	509 g	5,99	3,05
Açúcar	370 gr	4,39	1,62
Trigo	430 gr	6,89	2,96
Fermento	30 gr	44,90	1,33
Canela	20 gr	223,00	4,46

**Custo Total da Receita:** R\$ 20,30

**Custo da porção:** R\$ 0,67

**Número de Porções:** 30

**Peso Total:** 1.800 kg

**Per Capta:** 60 g

### Composição Nutricional – Bolo de banana com casca e a polpa

Quantidade	Porção 100 g casca	Porção 100 g polpa
Energia	112 kj 27 kcal	439 kj 105 kcal
Carboidratos	4,83 g	26,95 g
Açúcares	1,3 g	14,43g

Proteínas	1,75 g	1,29 g
Gorduras	0,82 g	0,39 g
Gorduras saturadas	118 g	0,132 g
Gorduras monossaturadas	0,168 g	0,038 g
Gorduras Polissaturadas	0,443 g	0,086 g
Colesterol	0 mg	0 mg
Fibras	3,2 mg	3,1mg
Sódio	3 mg	1 mg
Potássio	83 mg	422 mg

**Proteínas:** 44.184            Kcal:176.73

**Lipídeos:** 120.000        Kcal: 1.080

**Glicídios:** 846.649      Kcal: 3.386

**VCT = 4642,73 Kcal da Receita**

**VCT = 154,75 Kcal da Porção**

### **Bolo da polpa e da casca da banana**



### 3.3.5 Bolo com a Casca da Manga

<b>INGREDIENTES</b>	<b>PESO BRUTO (Kg ou g/ml)</b>	<b>PESO LÍQUIDO (Kg/L ou g/ml)</b>	<b>MEDIDA CASEIRA</b>
Casca da manga	0,500	0,155	2 unidades
Ovos	0,159	0,153	3 unidades
Açúcar	0,215	0,215	1 1/2 xícara de chá
Água	0,125	0,125	1/2 xícara de chá
Manteiga	0,054	0,054	3 colheres de sopa
Farinha de trigo	0,265	0,265	1 1/2 xícara de chá
Fermento em pó	0,014	0,014	1 colher de sopa

#### **Modo de Preparo:**

- 1 - Higienizar a casca da manga
- 2 - Bata no liquidificador as cascas da manga, a manteiga, a água, o açúcar e os ovos até ficar homogêneo;
- 3 - Transfira a mistura para um recipiente e adicione a farinha de trigo peneirada e mexa para incorporar;
- 4 - Acrescente o fermento em pó e misture;
- 5 - Coloque a massa em uma forma untada por 35 minutos

#### **Custo da matéria prima – ingredientes**

<b>Ingredientes</b>	<b>Peso bruto (kg ou g/ml)</b>	<b>Custo kg/l (R\$)</b>	<b>Custo utilizado na receita (R\$)</b>
Manga	0,500	7,90	3,95
Ovos	0,159	12,90	2,05
Açúcar	0,215	3,90	0,84
Água	0,125	-	-

Manteiga	0,054	59,95	3,24
Farinha de trigo	0,265	4,10	1,09
Fermento em pó	0,014	26,76	0,37

**Custo Total da Receita:** R\$ 11,54

**Custo da porção:** R\$ 0,58

**Número de Porções:** 20

**Peso Total:** 1.600 kg

**Per Capta:** 60g

### Composição nutricional – Bolo de manga com a casca da manga

Quantidade	Porção 100g polpa	Porção 100g casca
Energia	49 kcal	0 kcal
Carboidratos	11,00 g	12,69 g
Proteínas	1.24 g	1,69 g
Gorduras	0 g	0,18 g
Gorduras saturadas	0 g	0 g
Gorduras monoinsaturadas		
Gorduras Polinsaturadas	0 g	0 g
	0 g	0 g
Colesterol	0 mg	0 mg
Fibras	1,3 mg	11,02 mg
Sódio	0 mg	37,74 mg

**Proteínas:** 32,27                      Kcal: 129,07

**Lipídeos:** 61,71                      Kcal: 555,39

**Glicídios:** 317,71                    Kcal: 1270,84

**VCT = 1955,30 Kcal da Receita**

**VCT = 97,77 Kcal da Porção**

### Bolo de manga com a casca da manga



## 3.4 Análise sensorial

### 3.4.1 Torta de talos de brócolis e salsinha

<b>Odor</b>	Bom
<b>Sabor</b>	Bom
<b>Textura</b>	Macia
<b>Apresentação visual</b>	Boa

### 3.4.2 Bolo de tomate com geleia de tomate

<b>Odor</b>	Característico
<b>Sabor</b>	Bom
<b>Textura</b>	Consistente
<b>Apresentação visual</b>	Boa

### 3.4.3 Bolo de Casca e Polpa da Banana

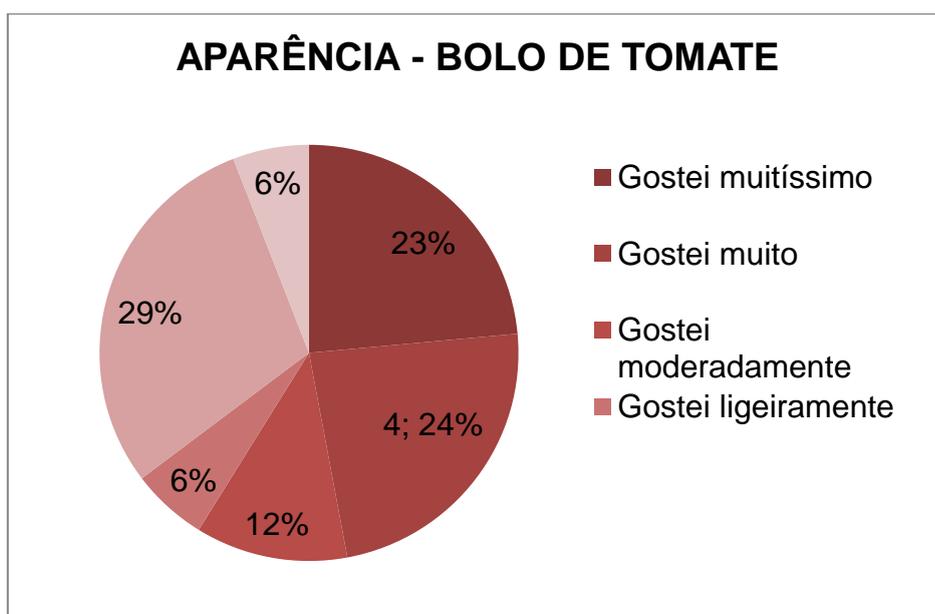
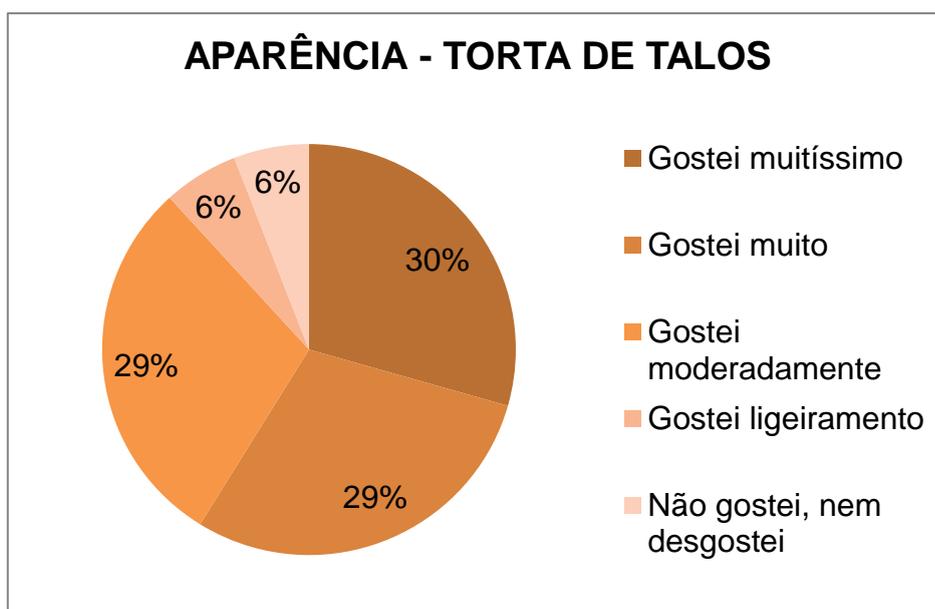
<b>Odor</b>	Característico
<b>Sabor</b>	Bem Gostoso
<b>Textura</b>	Macio
<b>Apresentação visual</b>	Agradável

#### 3.4.4 Bolo de Casca da Manga

<b>Odor</b>	Bom
<b>Sabor</b>	Gostoso
<b>Textura</b>	Macia
<b>Apresentação visual</b>	Agradável

#### 4 ANÁLISE DE RESULTADOS

A pesquisa iniciou com a distribuição de questionário semiestruturado para alunos dos cursos técnicos módulos I Jurídico, Recursos Humanos e Informática, com a intenção de avaliar a aceitabilidade de preparações com aproveitamento integral dos alimentos. Participaram da pesquisa 17 estudantes, idade entre 16 e 27 anos.



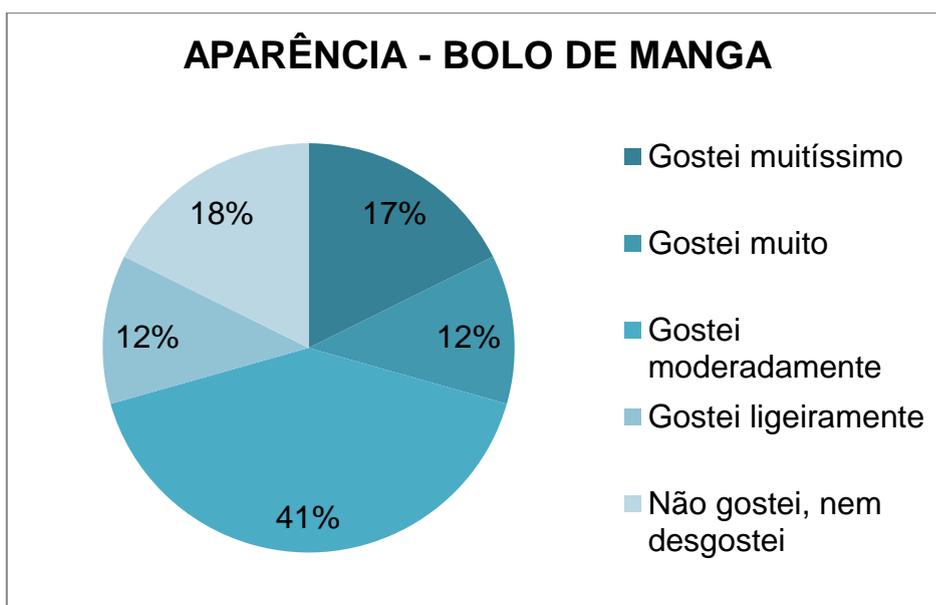
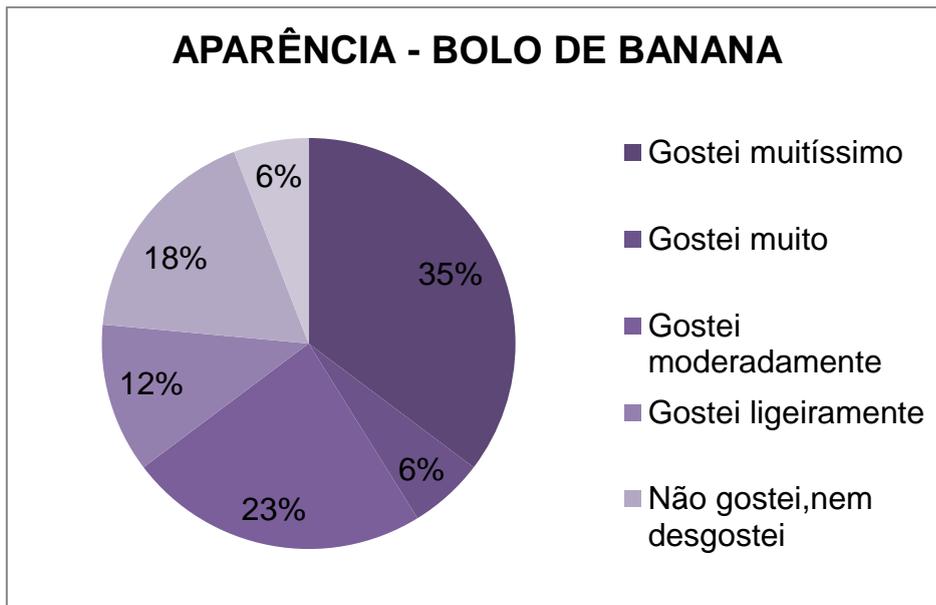
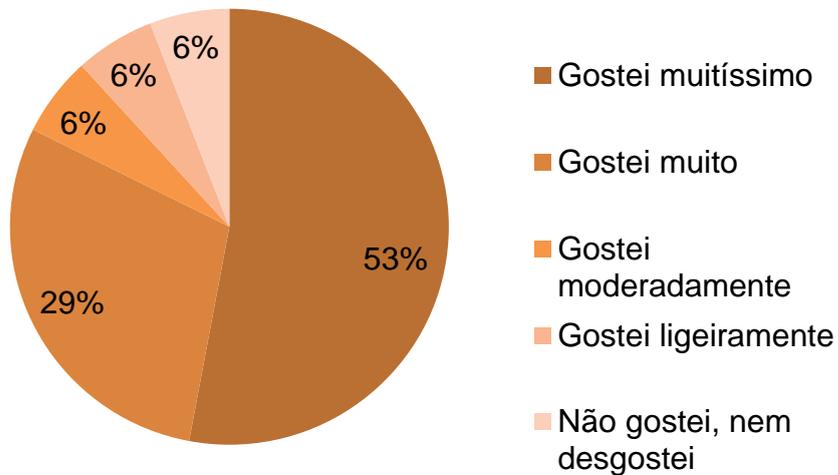


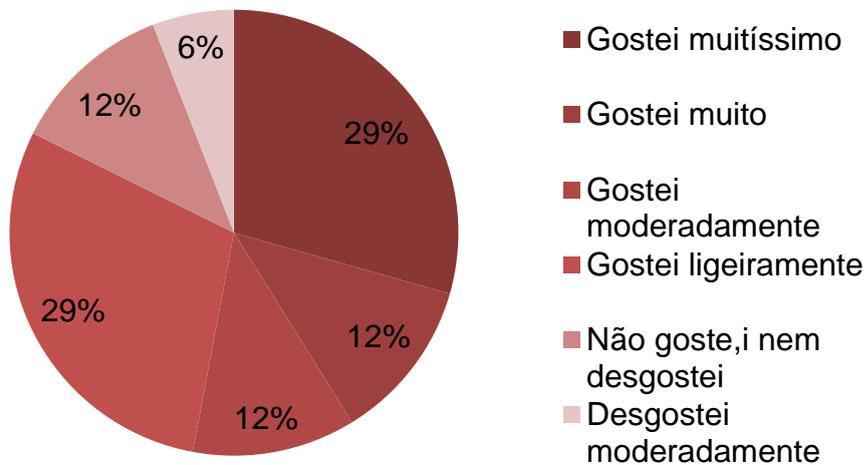
Figura 1 Percentual de aparência das preparações da torta de talos de brócolis e talos de salsinha, bolo de tomate com geleia de tomate, bolo de banana com casca e polpa, bolo de manga com casca.

Analisando individualmente a característica sensorial da aparência das preparações, obteve-se o seguinte resultado na escala hedônica 41% de aceitabilidade para o bolo de casca de manga.

### SABOR - TORTA DE TALOS



### SABOR - BOLO DE TOMATE



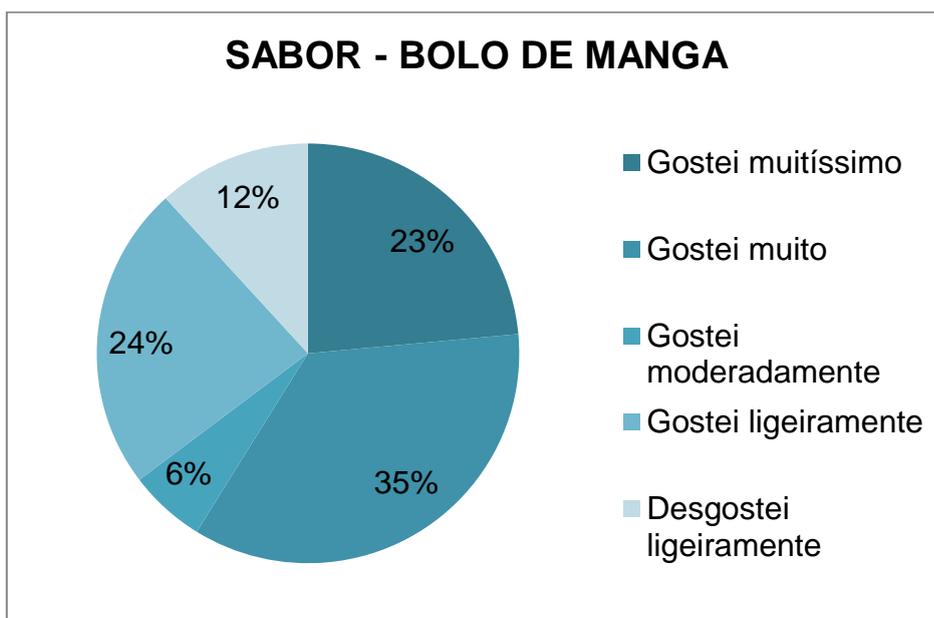
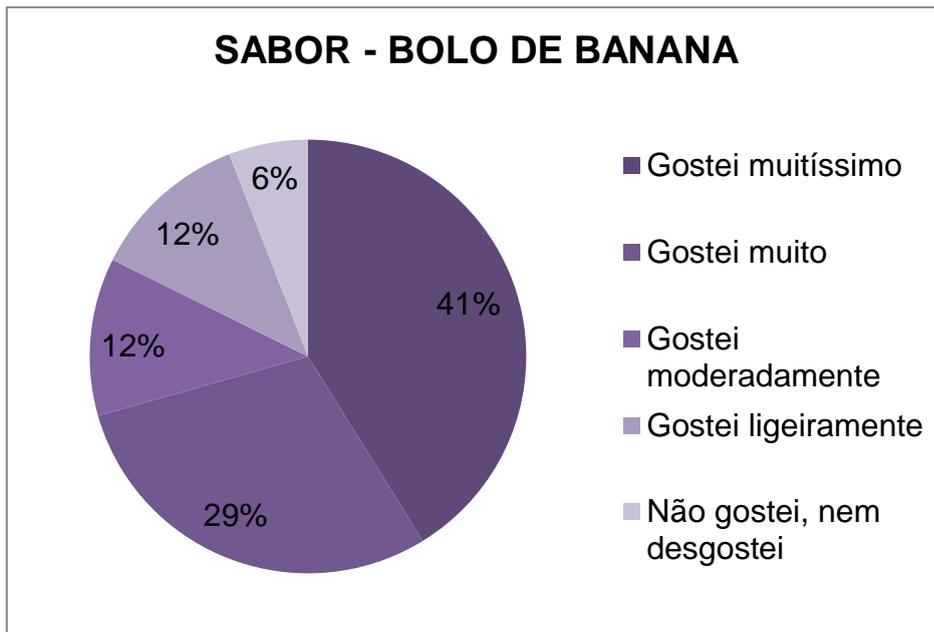
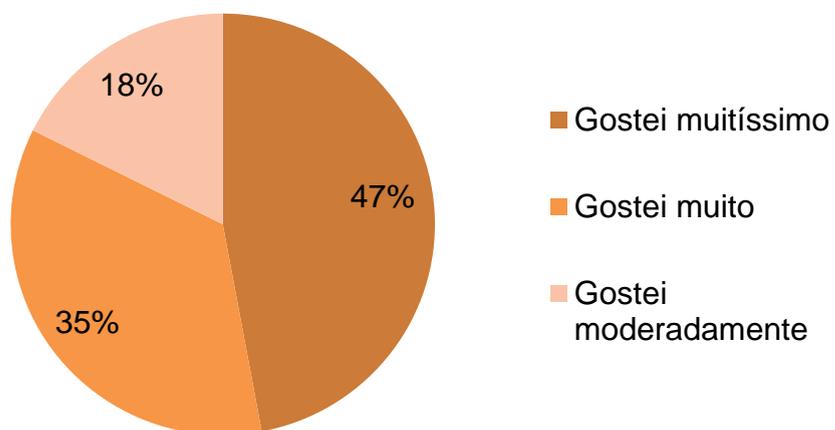


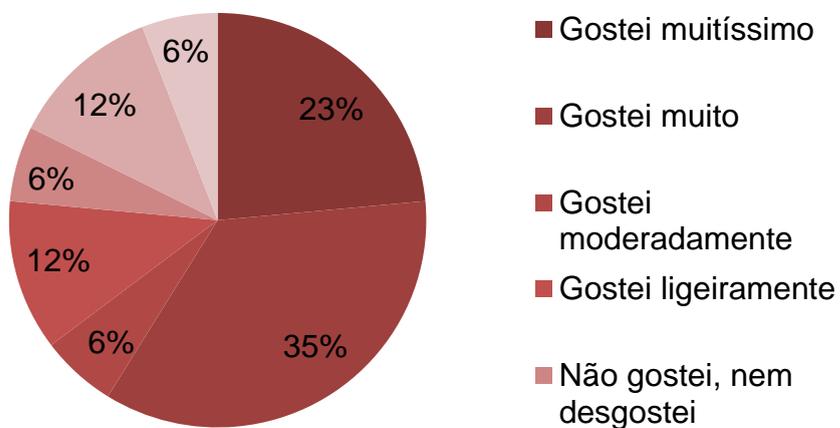
Figura 2 Percentual de sabor das preparações da torta de talos de brócolis e talos de salsa, bolo de tomate com geleia de tomate, bolo da casca e polpa da banana, bolo da casca da manga.

Analisando individualmente a característica sensorial do sabor das preparações, obteve-se o seguinte resultado na escala hedônica 53% de aceitabilidade para a torta de talos de brócolis e salsa.

### AROMA - TORTA DE TALOS



### AROMA - BOLO DE TOMATE



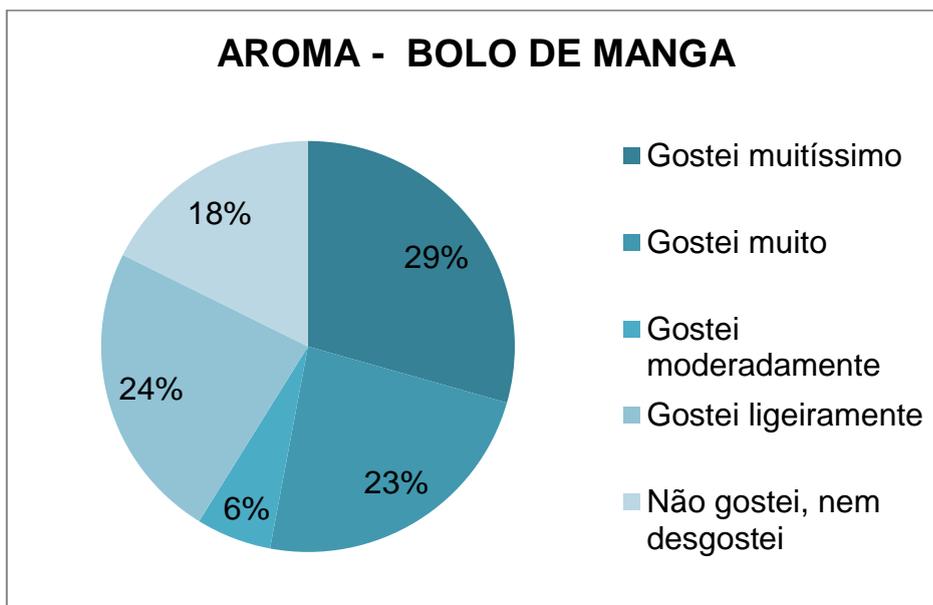
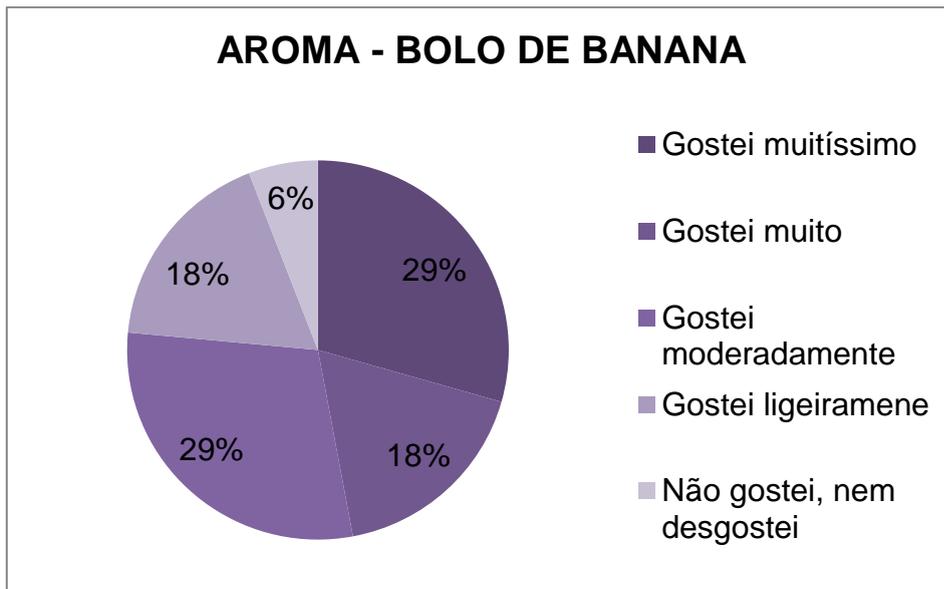
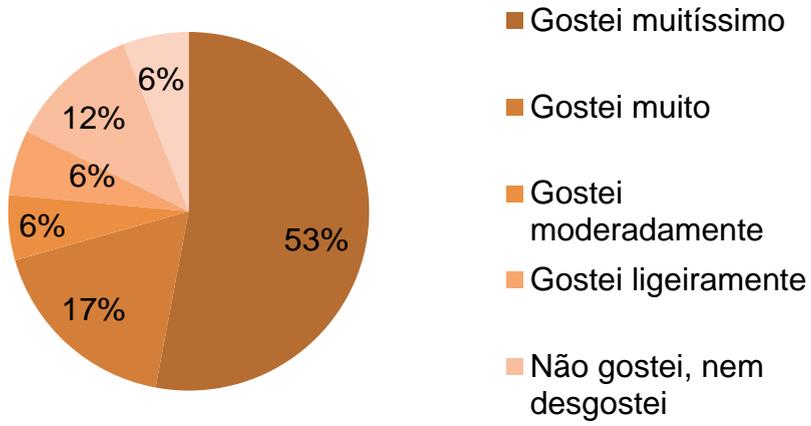


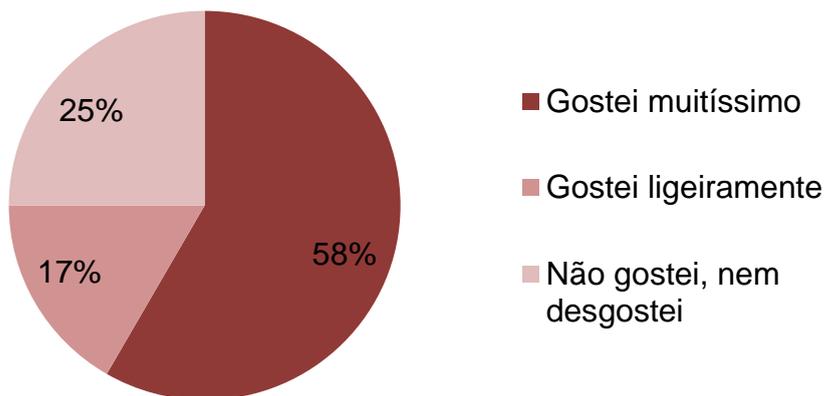
Figura 3 Percentual de aroma das preparações da torta de talos de brócolis e talos de salsinha, do bolo de tomate com geleia de tomate, do bolo de banana com a casca e polpa, do bolo de manga com a casca.

Analisando individualmente a característica sensorial do aroma das preparações, obteve-se o seguinte resultado na escala hedônica 47% de aceitabilidade para a torta de talos de brócolis e salsinha.

### COR - TORTA DE TALOS



### COR - BOLO DE TOMATE



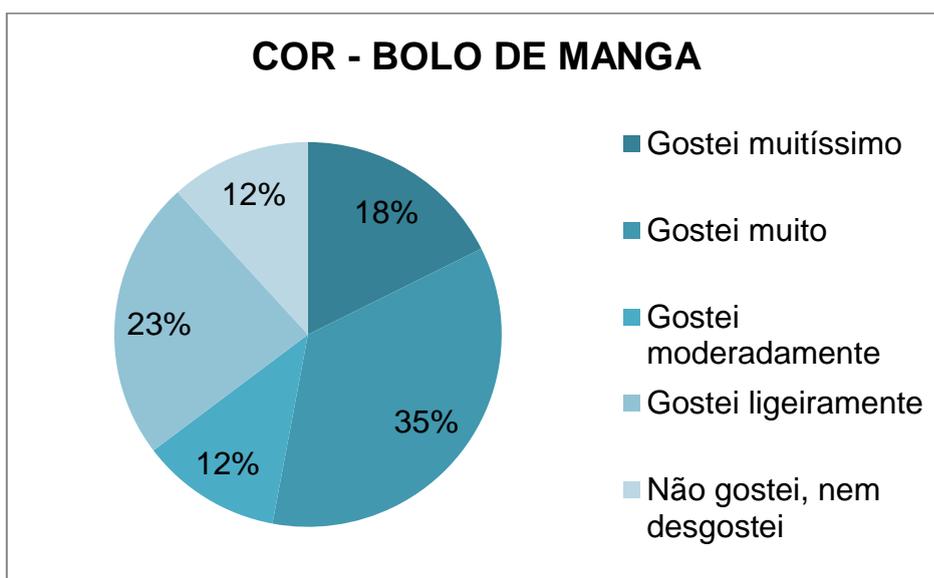
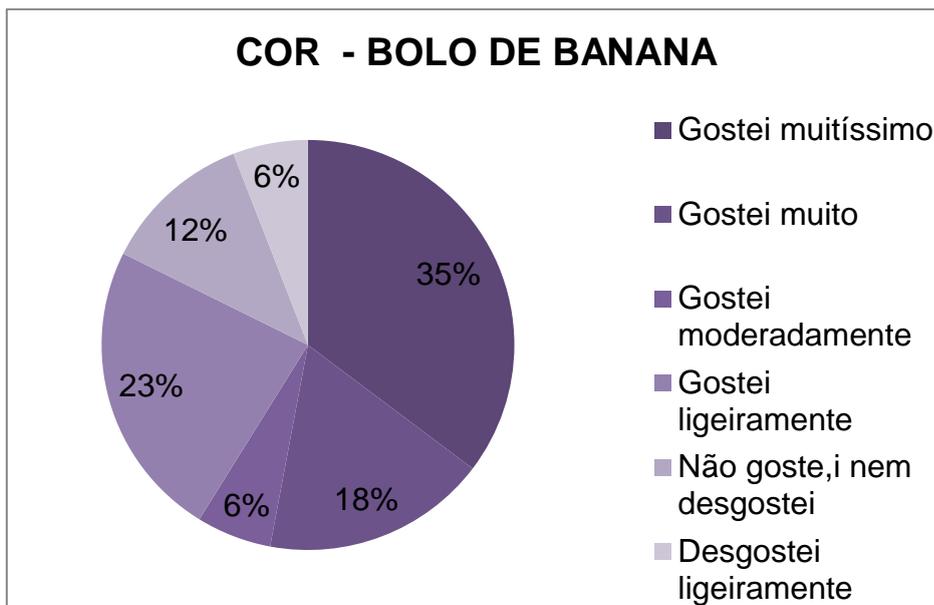
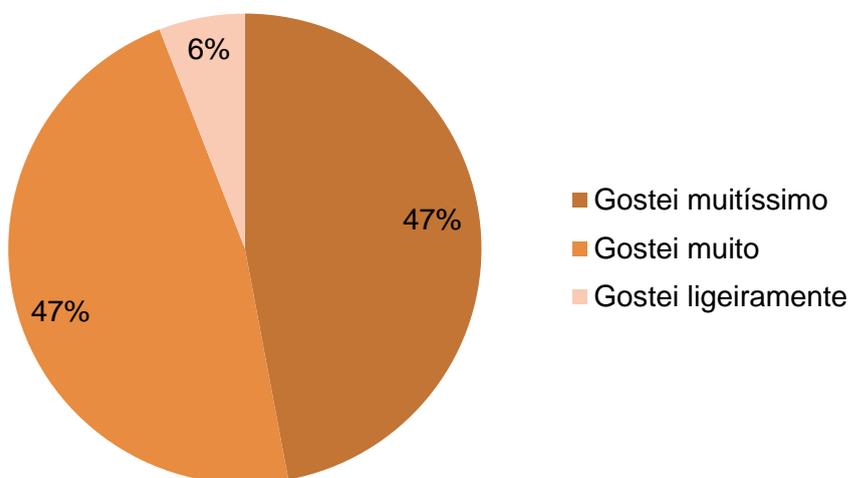


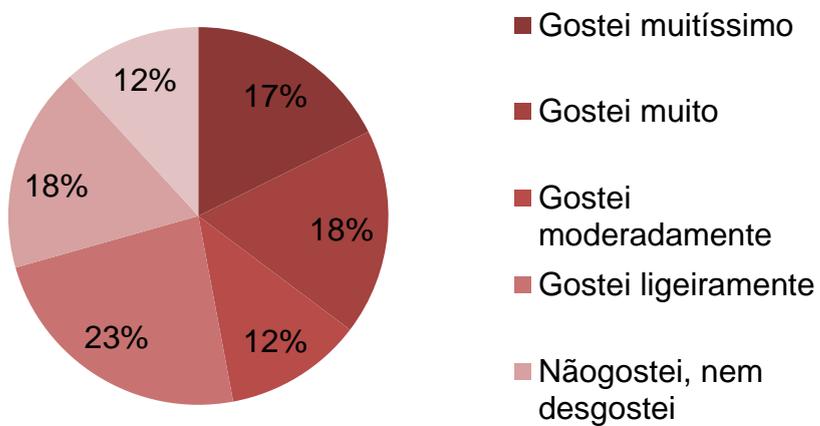
Figura 4 Percentual de cor das preparações da torta de talos de brócolis e talos de salsinha, do bolo de tomate com geleia de tomate, do bolo de banana com a casca e polpa, do bolo de manga com a casca.

Na análise individual da característica sensorial da cor para as preparações, obteve-se o resultado na escala hedônica 58% para o bolo de tomate com geleia de tomate.

### IMPRESSÃO GLOBAL - TORTA DE TALOS



### IMPRESSÃO GLOBAL - BOLO DE TOMATE



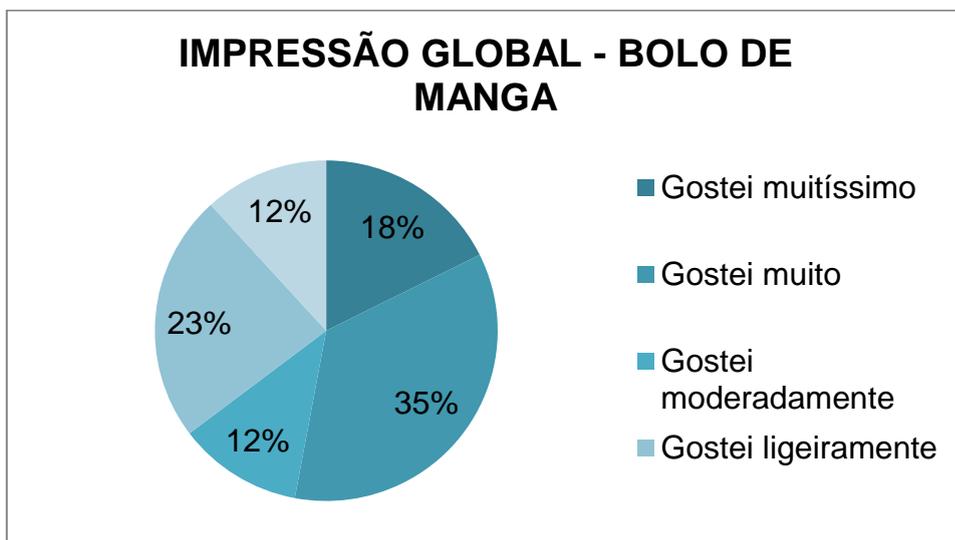
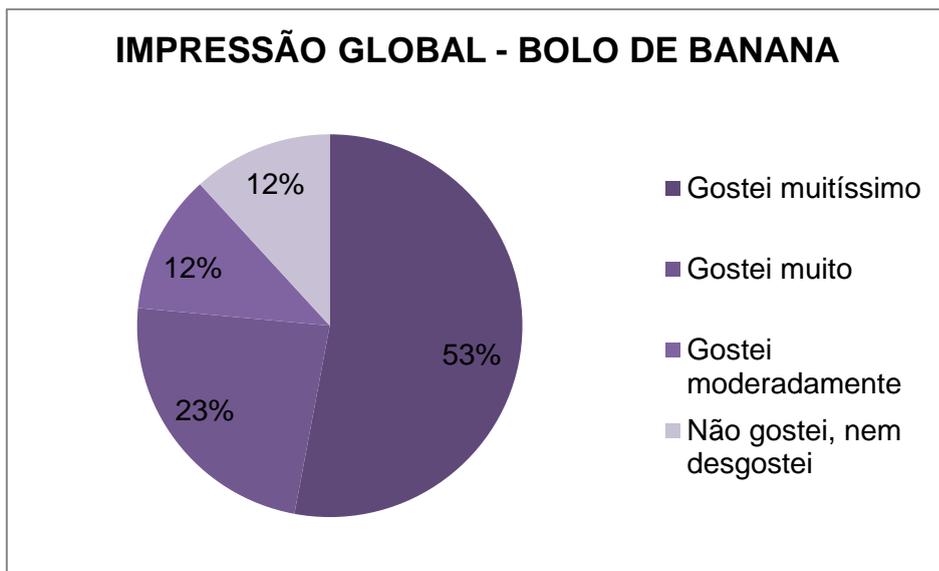


Figura 5 Percentual de impressão global das preparações da torta de talos de brócolis e talos de salsinha, do bolo de tomate com geleia de tomate, do bolo de banana com a casca e polpa, do bolo de manga com a casca.

Na análise individual da característica sensorial da impressão global para as preparações, obteve-se o resultado na escala hedônica 53% para o bolo de banana.

## 5. CONCLUSÃO

### 5.1 Considerações Gerais

O trabalho realizado cumpriu o objetivo de aceitabilidade das preparações para aparência gostei muitíssimo 35% bolo da casca e polpa da banana, não gostei, nem desgostei 18% bolo de manga com a casca. Para o sabor gostei muitíssimo 53% torta de talos de brócolis e salsinha, não gostei, nem desgostei 12% bolo de manga com casca. Para o aroma gostei muitíssimo 47% torta talos de brócolis e talos de salsinha, não gostei, nem desgostei 18% bolo de manga com casca. Para a cor gostei muitíssimo 58% e não gostei, nem desgostei 25% bolo de tomate com geleia de tomate. Para impressão global gostei muitíssimo 53% bolo de banana com a casca e polpa, não gostei, nem desgostei 12% bolo de tomate e geleia de tomate, bolo de banana com casca e polpa e bolo de manga.

A finalidade foi mostrar que a parte não convencional dos alimentos pode proporcionar uma oferta maior de nutrientes como: talos, folhas, casca e sementes, podem apresentar composição nutricional significativa. No brócolis para uma porção de 100g: valor energético no talo 16,45 kcal, na folha 25,68 kcal, na flor 28,00 kcal, valor de carboidrato no talo 2,21 g, na folha 1,15 g, na flor 1,21 g; valor de proteínas no talo 1,88g, na folha 2,24, na flor 5,72 g; valor de gordura no talo 0,01 g, na folha 0,02 g, na flor 0,03 g; valor de colesterol 0 g para todas as partes; valor de fibras no talo 2,74 g, na folha 1,93 g, na flor 4,g; valor de vitamina C no talo 88 mg, na folha 108,16 mg, flor 100 g; valor de ferro 0,44 mg, na folha 1,14 mg, na flor 0,98 mg; valor de cálcio no talo 29,17 mg, na folha 49,65 mg, na flor 0,98 mg; valor de potássio no talo 316,91 mg, na folha 175,34 mg. Na salsinha para uma porção de 100 g: valor energético no talo 12,75 kcal, na folha 21,42 kcal, na flor 28,00 kcal, valor de carboidrato no talo 2,14 g, na folha 1,40 g; valor de proteínas no talo 1,02 g, na folha 3,88 g; valor de gordura no talo 0,02 g, na folha 0,03 g; valor de colesterol 0 g para todas as partes; valor de fibras no talo 2,46 g, na folha 1,25 g; valor de vitamina C no talo 0,88 mg, na folha 133,92 mg; valor de ferro 0,49 mg, na folha 1,98 mg; valor de cálcio no talo 53,02 mg, na folha 51,13 mg; valor de potássio no talo 357,05 mg, na folha 253,65 mg. No tomate para uma porção de 100 g: valor energético 93 kcal, carboidratos 26,82 g, proteínas 12,08 g, gorduras 0,42 g, Colesterol 0 g, fibras 1,5 mg, sódio 6 mg, potássio 292 mg. Na banana para uma porção de 100 g: na casca

valor energético 27 kcal, na polpa 105 kcal, carboidrato na casca 6,13 g, na polpa 41,38 g, proteínas na casca 1,75 g, na polpa 1,29 g, gordura na casca 119,43 g, na polpa 0,646 g, Colesterol 0 mg em ambas as partes, fibras na casca 3,2 mg, na polpa 3,1 mg, sódio na casca 3 mg, na polpa 1 mg, potássio na casca 83 mg, na polpa 422 mg. Na manga porção de 60 g: na polpa 49 kcal, na casca 0 kcal, carboidrato na polpa 11 g, na casca 12,69 g, proteínas na polpa 1,24 g, na casca 12,69 g, gordura na polpa 0 g, na casca 0,18 g, colesterol 0 mg para ambos, fibras na polpa 1,3 mg, na casca 11,02 mg, sódio na polpa 0 mg, na casca 37,74 mg. As partes não convencionais dos alimentos analisados podem ser considerados como fontes alternativas de nutrientes, auxiliando no alcance das necessidades nutricionais, assim como suas partes convencionais, colaborando para a redução do desperdício alimentar, melhora do estado de saúde e qualidade de vida dos indivíduos.

Nas condições em que foi realizado esse trabalho, pode-se concluir que os resultados foram relevantes nos valores nutricionais de cada legume, vegetais e frutas utilizadas, na aceitabilidade para a torta de talos de brócolis e talos de salsinha, exceto na cor, onde predominou o bolo de tomate com geleia de tomate.

As partes não convencionais dos vegetais analisados podem ser consideradas como fontes alternativas de nutrientes, auxiliando no alcance das necessidades nutricionais, assim como suas partes convencionais, colaborando para a redução do desperdício alimentar, melhora do estado de saúde e qualidade de vida dos indivíduos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANDH. (2010). **Direito Humano a Alimentação Adequada no Contexto da Segurança Alimentar e Nutricional**. Ação Nutrição e Direitos Humanos (Abrandh) Brasília/DF: 2010.

BADAWI, C. **Aproveitamento Integral dos Alimentos: Melhor Sobrar do que Faltar?** São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.nutriciencia.com.br>. Acesso em: 17 de abril de 2014.

BHAVANI, Maligi et al. **Bioactive, antioxidant, industrial, and nutraceutical applications of banana peel**. International Journal of Food Properties. Vol.26. 1.ed; 1277-1289, 2023

BHAVANI, Maligi et al. **Bioactive, antioxidant, industrial, and nutraceutical applications of banana peel**. International Journal of Food Properties. Vol.26. 1.ed; 1277-1289, 2023

BLEINROTH, E.W. **Caracterização de variedades de manga para industrialização**. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1976. 78 p. (Instruções Técnicas, 13).

Brasil Ministério da Saúde (MS). **Guia Alimentar para População Brasileira:MS:2014**

Burton-Freeman B, Reimers K. Tomato **Consumption and Health: Emerging Benefits**. American Journal of Lifestyle Medicine. 1-10, 2010

CASOTTI, I. **Consumo de alimentos**. Dificuldades Práticas e Teóricas. Revista Cadernos de Debate, Campinas, v. 6, p 26-39, 1998.

**COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS**. *Plataforma Portuguesa de Informação Alimentar*. Disponível em: <http://portfir.insa.pt/foodcomp/food?767> Acesso em 16 de abril de 2019

COZZOLINO Silvia. *Biodisponibilidade de nutrientes*. 4º. Brasil: Manole Ltda, 2012. 557.

DOLINSKY, Manuela. **Nutrição Funcional**. 1º. Brasil: Roca, 2009. 54-56.

FERNANDES, César; CHAMHUM Luiz et al. Carotenoids in the pulp and peel of bananas from 15 cultivars in two ripening stages. **In Revista Ceres**. 65. 3; 217-226, 2018.

GONDIM, Jussara; NOURA Maria et al. **Composição centesimal e de minerais EM cascas de frutas**. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*., Campinas. 25. 4; 825-827, 2005

HIKAL, M, Wafaa et al. **Banana Peels: A Waste Treasure for Human Being**. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. Vol.2022. 1-9, 21 de outubro de 2022.

INSTITUTO AKATU. O Fome Zero e o Consumo Consciente de Alimentos. **In: Diálogos Akatu**, nº 4. São Paulo, 2003

MALUCELLI, M.; NOVELLO, D.; ANDO, N.; ALMEIDA, J.M.; FREITAS, A.R. **Avaliação e composição nutricional de nhoque tradicional enriquecido com farinha de resíduo de brócolis** (*Brassica Oleracea* var. *Itálica*). *Alim. Nutr.*, Araraquara. v.20, n.4, p. 553-560, out./dez. 2009

MESA BRASIL SESC. **Segurança Alimentar e Nutricional 2003**. Disponível em: <https://mesabrasil.sescsp.org.br/media/1016/receitas-n2.pdf> Acesso em: 18, agosto

MONTEIRO, B. A. **Valor nutricional de partes convencionais e não convencionais de frutas e hortaliças**. 2009. 62f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009.

MONTEIRO, C. L. B. **Técnicas de avaliação sensorial**. 2. ed. Curitiba: CEPPA, 1984. 101p

RORIZ, R. F. C. **Aproveitamento dos resíduos alimentícios obtidos das centrais de abastecimento do estado de Goiás s/a para alimentação humana.** 2012. 162f.

SANTOS, M. A. T.; ABREU, C. M. P.; CARVALHO, V.D. **Efeito de diferentes tempos de cozimento nos teores de minerais em folhas de brócolis, couve-flor e couve** (BrassicaoleraceaL.). Ciênc. Agrotec.,v. 27, n. 3,p. 597-604, 2003.

SOUZA, P. D. J, NOVELLO, D., ALMEIDA, J. M., QUINTILIANO, D. A. **Análise sensorial e nutricional de torta salgada elaborada através do aproveitamento alternativo de talos e cascas de hortaliças.** Alim. Nutr., Araraquara. v.18, n.1, p.55-60, jan./mar. 2007.

VALENTE, F. L. Contribuição ao Tema da Segurança Alimentar no Brasil. **In Revista Cadernos de Debate**, Campinas, v.4, p.66-88, 1996.

## **Anexo 1**

### **Receitas de Aproveitamento Integral dos Alimentos da Chef Gabi**

#### **Picles da Entrecasca da Melancia**

2 xícaras de chá da entrecasca da Melancia picadinha em cubinhos.

2 xícaras de chá de água filtrada

2 xícaras de chá de vinagre de álcool

1 folha de louro

3 dentes de alho laminados

1 cebola roxa laminada

5 pimentas rosa

1 colher de sopa de sal marinho

Higienizar e Picar a Entrecasca da melancia.

Preparo: Colocar em um vidro limpo, a Entrecasca da melancia, o louro, o alho laminado cru, a cebola roxa laminada crua e a pimenta rosa. Levar para ferver a água, o vinagre e o sal.

Despejar essa mistura ainda quente no vidro e fechar, deixe marinando por aproximadamente 5 dias e depois sirva o picles com salada, em lanches ou até em torradinhas.

#### **Suco Indiano Funcional de Manga**

1 manga madura picada com a casca

Polpa de um maracujá

1 pedaço de gengibre com a casca

1 pedaço de cúrcuma com a casca

3 bagos de cardamomo

Água filtrada e gelada o suficiente para cobrir.

Proceder como um suco tradicional, coar e servir imediatamente.

#### **Hambúrguer de Abobrinha com ora-pro-nóbis | Sem Glúten**

1 abobrinha italiana ralada com a casca

10 folhas de ora-pro-nóbis picadinhas

1 ovo

Sal e pimenta do reino a gosto

Farinha de arroz - quantidade necessária de acordo com o tamanho da abobrinha.

Ralar a abobrinha e espremer para retirar a água, juntar o ora-pro-nóbis picadinho, os temperos e a farinha de arroz, moldar os hambúrgueres. Grelhar em frigideira untada com azeite de oliva até dourar. Fica perfeito em lanches.

### **Colágeno Natural com Pé de Galinha**

500 gramas de pé de galinha

1 colher de sobremesa de cúrcuma

3 folhas de louro

Pimenta do reino em grãos

5 dentes de alho picado

1 cebola picada

1 fio de azeite de oliva

Retirar as unhas do pé da galinha, refogar no azeite todos os temperos e acrescentar o pé da galinha fritando bem. Cubra com água e leve para cozinhar por aproximadamente 60 minutos na pressão. Bata no liquidificador até formar um creme e passe pela peneira. Coloque em uma assadeira ou recipiente que possa ser levado na geladeira, deixe endurecer, corte os cubos e utilize para enriquecer caldos, sopas, arroz, feijão, carnes e quaisquer preparações.

### **Picadinho de Fígado Bovino com Talos de Couve**

500 gramas de fígado Bovino picado em tirinhas

3 Cebolas picadinhas

3 dentes de Alho picadinhos

Azeite de oliva

Sal e pimenta do reino

Talos de 1 maço de couve aferventados até ficarem macios.

Na panela, coloque um fio de azeite de oliva, acrescente o fígado Bovino em tirinhas, quando começar a pregar no fundo da panela, junte o alho e a cebola, e em seguida os talos e os temperos. Cozinhe até ficar macio, sirva com arroz, feijão e uma salada.

### **Doce de Chuchu - Da Casca Escura**

3 chuchus grandes - escuros ralados com o miolinho e com a casca.

500 gramas de açúcar demerara

2 ramas de canela

5 cravos

1 pedaço de gengibre

Casca de 1 limão

Proceder como um doce de mamão, cozinhando até apurar bem. Sirva gelado com uma fatia de queijo branco.