



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**INSTITUTO DE CULTURA E ARTE**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**  
**BACHARELADO EM GASTRONOMIA**

**JENILSON BORGES NASCIMENTO**

**ANÁLISE SENSORIAL DE BOLO DE CAJU INTEGRAL ZERO LACTOSE:**  
**ASPECTOS SENSORIAIS E INTENÇÃO DE CONSUMO**

**FORTALEZA**  
**2025**

JENILSON BORGES NASCIMENTO

ANÁLISE SENSORIAL DE BOLO DE CAJU INTEGRAL ZERO LACTOSE:  
ASPECTOS SENSORIAIS E INTENÇÃO DE CONSUMO

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Bacharelado em Gastronomia da  
Universidade Federal do Ceará,  
como requisito à obtenção do título  
de Bacharel em Gastronomia.

Orientador: Prof. Renato de Mesquita  
Rios.

FORTALEZA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

N195a Nascimento, Jenilson Borges.

Análise sensorial de bolo de caju integral zero lactose : aspectos sensoriais e intenção de consumo / Jenilson Borges Nascimento. – 2025.

30 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e Arte, Curso de Gastronomia, Fortaleza, 2025.

Orientação: Prof. Me. Renato de Mesquita Rios.

1. Gastronomia. 2. Bolo de caju. 3. Análise sensorial.. 4. Sustentabilidade. I. Título.

CDD 641.013

---

JENILSON BORGES NASCIMENTO

ANÁLISE SENSORIAL DE BOLO DE CAJU INTEGRAL ZERO LACTOSE:  
ASPECTOS SENSORIAIS E INTENÇÃO DE CONSUMO

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Bacharelado em Gastronomia da  
Universidade Federal do Ceará,  
como requisito à obtenção do título  
de Bacharel em Gastronomia.

Aprovada em: 26/02/2025

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Me Renato de Mesquita Rios (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dr. Alexandra Pinheiros de Góes Carneiro  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Ma. Mara Pereira Aires  
Embrapa (CE)

A Deus.

Aos meus pais, ao meu orientador.

## RESUMO

O aumento da demanda por alimentos saudáveis e sustentáveis tem impulsionado o uso integral de insumos naturais, como o caju, um fruto brasileiro com alto valor nutricional. Rico em fibras, vitaminas e antioxidantes, o caju é um ingrediente promissor para a gastronomia funcional e pode ser aproveitado em sua totalidade, desde o pedúnculo até a castanha. No setor de confeitaria, o bagaço de caju tem sido explorado para agregar valor nutricional aos produtos, como o "Bolo de Caju Integral Zero Lactose", uma alternativa saudável que atende a restrições alimentares. A aceitação sensorial dos consumidores é crucial para a introdução de novos produtos no mercado. Este estudo visa avaliar a percepção dos consumidores sobre o "Bolo de Caju Integral Zero Lactose", investigando aspectos como aparência, aroma, sabor, textura e intenção de consumo. Além disso, busca-se entender o potencial de mercado do produto e identificar possíveis melhorias para torná-lo mais atrativo. A análise sensorial foi realizada com 88 participantes, utilizando escalas hedônicas para medir a aceitação e intenção de consumo. O estudo propõe um avanço na indústria alimentícia, ao combinar benefícios nutricionais e sustentabilidade, e ao promover alimentos mais acessíveis e alinhados às novas demandas do consumidor moderno.

**Palavras-chave:** gastronomia; bolo de caju; zero lactose; sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

The increasing demand for healthy and sustainable foods has driven the full utilization of natural ingredients, such as cashew, a Brazilian fruit with high nutritional value. Rich in fiber, vitamins, and antioxidants, cashew is a promising ingredient for functional gastronomy and can be fully utilized, from the peduncle to the nut. In the confectionery sector, cashew pulp has been explored to enhance the nutritional value of products, such as the "Lactose-Free Whole Cashew Cake," a healthy alternative that meets dietary restrictions. Consumer sensory acceptance is crucial for introducing new products to the market. This study aims to assess consumers' perceptions of the "Lactose-Free Whole Cashew Cake," evaluating aspects such as appearance, aroma, taste, texture, and purchase intent. Additionally, it seeks to understand the product's market potential and identify possible improvements to make it more appealing. Sensory analysis was conducted with 88 participants using hedonic scales to measure acceptance and purchase intent. This study contributes to the food industry by combining nutritional benefits and sustainability while promoting more accessible foods aligned with modern consumer demands.

**Keywords:** gastronomy; cashew cake; lactose-free; sustainability.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 –	Ficha técnica usada na produção do bolo de caju.....	13
Figura 02 –	Ficha padronizada para análise sensorial do bolo de caju.....	15
Gráfico 01 –	Identificação de gênero.....	17
Gráfico 02 –	Idade.....	17
Gráfico 03 –	Consumo de bolos de frutas por parte dos provadores.....	18
Gráfico 04 –	Consumo de produtos sem lactose.....	18
Gráfico 05 –	Propensão a consumir produtos saudáveis.....	19
Gráfico 06 –	Relevância da saudabilidade de produtos.....	20
Gráfico 07 –	Impressão sobre aparência.....	20
Gráfico 08 –	Impressão sobre aparência.....	21
Gráfico 09 –	Impressão sobre aroma.....	21
Gráfico 10 –	Impressão sobre aroma.....	22
Gráfico 11 –	Impressão sobre sabor.....	22
Gráfico 12 –	Impressão sobre sabor.....	23
Gráfico 13 –	Impressão sobre sabor.....	23
Gráfico 14 –	Impressão sobre textura.....	24
Gráfico 15 –	Impressão sobre textura.....	25
Gráfico 16 –	Impressão geral.....	25
Gráfico 17 –	Intenção de consumo.....	26



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS DA ANÁLISE SENSORIAL.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<i>Perfil dos provadores.....</i>	<i>16</i>
<b>4.2.</b>	<i>Consumo de produtos integrais e funcionais.....</i>	<i>18</i>
<b>4.3</b>	<i>Avaliação sensorial.....</i>	<i>20</i>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>28</b>
	<b>APÊNDICE .....</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A busca por uma alimentação mais equilibrada e nutritiva tem impulsionado o desenvolvimento de produtos que aliam sabor e saudabilidade. Nesse contexto, o aproveitamento integral de insumos naturais tem sido cada vez mais valorizado, reduzindo desperdícios e maximizando o valor nutricional dos alimentos. O caju, um pseudofruto amplamente produzido no Brasil, possui propriedades nutricionais ricas em fibras, vitaminas e antioxidantes, tornando-se um ingrediente promissor na gastronomia funcional (Alves *et al.*, 2002; Embrapa, 2003).

Recentemente, houve um aumento significativo no interesse por produtos alimentares que não apenas são saudáveis, mas também promovem a sustentabilidade e a redução de desperdícios. Este movimento está alinhado com as tendências globais de consumo, onde os consumidores estão cada vez mais preocupados com a origem e o impacto ambiental dos alimentos que consomem (Fernandes, 2023). No Brasil, o caju é um exemplo de fruto que pode ser aproveitado integralmente, desde o bagaço até a castanha, oferecendo múltiplas opções de uso na indústria alimentícia (Lima *et al.*, 2024). O seu aproveitamento integral, além de reduzir o desperdício, contribui para a produção de alimentos mais nutritivos e sustentáveis.

Dentre as alternativas de consumo do caju, destaca-se a utilização do bagaço na elaboração de produtos de confeitaria. A indústria de confeitaria tem se mostrado um setor favorável para a introdução de ingredientes inovadores, que agregam valor nutricional sem comprometer a aceitabilidade do consumidor. A incorporação de ingredientes regionais como o caju permite não apenas a valorização da cultura alimentar local, mas também a oferta de produtos diferenciados e com potencial funcional. O bolo de caju, além de ser uma alternativa nutritiva, pode atender a públicos com restrições alimentares, como intolerantes à lactose.

Diante desse cenário, a aceitação sensorial desses produtos torna-se essencial para sua introdução no mercado. Assim, este estudo objetiva avaliar a percepção dos consumidores em relação ao "Bolo de Caju Integral

Zero Lactose", explorando aspectos como aparência, aroma, sabor, textura e intenção de consumo (Lima *et al.*, 2004; Pinho, 2009).

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A valorização de ingredientes regionais e o aproveitamento integral dos alimentos têm ganhado destaque na literatura acadêmica, impulsionados pela necessidade de redução de desperdícios e promoção da sustentabilidade. O caju (*Anacardium occidentale* L.), um dos principais frutos cultivados no Brasil, é um exemplo de alimento com alto potencial nutritivo e econômico. Estudos indicam que o pedúnculo do caju, muitas vezes descartado, possui alto teor de fibras, compostos antioxidantes e vitaminas essenciais (Alves *et al.*, 2002). Essas características fazem do caju um ingrediente funcional, capaz de oferecer benefícios à saúde, como a melhora da digestão e a redução de processos inflamatórios no organismo.

A aplicação do caju em produtos de confeitaria tem sido explorada como uma estratégia para agregar valor ao fruto e diversificar suas formas de consumo. Segundo Lima et al. (2004), a incorporação do bagaço de caju em receitas pode melhorar a umidade e o perfil nutricional dos produtos, tornando-os mais atrativos para consumidores preocupados com saúde e bem-estar. Além disso, a substituição de ingredientes convencionais por opções mais naturais e funcionais, como a farinha integral e o açúcar mascavo, contribui para a oferta de alimentos mais saudáveis e acessíveis a públicos com restrições alimentares (Pinho, 2009).

A alimentação saudável tem sido amplamente discutida no contexto das ciências nutricionais, principalmente com o aumento das doenças metabólicas e da preocupação com hábitos alimentares equilibrados. Nesse sentido, o conceito de alimentos funcionais tem ganhado notoriedade, sendo definido como aqueles que, além de nutrir, oferecem benefícios adicionais à saúde. O consumo de fibras, antioxidantes e compostos bioativos, como os presentes no caju, está diretamente associado à prevenção de doenças cardiovasculares, diabetes e outras enfermidades crônicas (Fernandes, 2023).

Outro fator importante na aceitação de produtos inovadores é a análise sensorial. Essa ferramenta permite avaliar de forma objetiva a resposta dos consumidores a diferentes atributos do produto, como aparência, textura, sabor e aroma. Segundo Porto *et al.* (2005), o uso da escala hedônica de nove pontos é uma metodologia eficiente para medir a aceitação do consumidor, fornecendo subsídios para ajustes na formulação do produto antes de sua introdução no mercado. Dessa forma, a análise sensorial não apenas determina a viabilidade comercial de um novo alimento, mas também orienta melhorias que possam maximizar sua aceitação.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

A elaboração do "Bolo de Caju Integral Zero Lactose" seguiu uma formulação desenvolvida com ingredientes que garantem um produto de alta qualidade nutricional, sem comprometer o sabor e a textura. O bagaço do caju foi utilizado como base, agregando fibras e umidade ao bolo, enquanto as farinhas integrais conferiram estrutura e resultados.

A ficha técnica foi elaborada para garantir a padronização da produção do bolo, detalhando ingredientes, quantidades, modo de preparo, tempo de cocção e rendimento. Esse documento é fundamental para assegurar a replicabilidade da receita e a manutenção da qualidade sensorial do produto.

A seguir ficha técnica usada para a preparação:


FICHA TÉCNICA			
<p><b>Bolo Caju Integral Zero Lactose</b></p> 			
INGREDIENTES			MODO DE PREPARO
Qtd	Und	Ingredientes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liquidificar o caju junto com a água até ficar uma mistura homogênea e reserve.</li> <li>2. Seguida acrescentar no liquidificador o açúcar, ovos e o óleo, bater por 5 minutos até obter uma mistura cremosa.</li> <li>3. Depois adicionar junto da mistura anterior a farinha de trigo aos poucos e também o líquido do pedúnculo do caju. Repita esse processo até finalizar os ingredientes e bate por 4 minutos. Agregue por último o fermento químico na mistura.</li> <li>4. Untar com óleo uma forma de 26 cm diâmetro e despejar toda a mistura da massa.</li> <li>5. Assar em forno a 200 graus por 25 minutos.</li> </ol>
300	g	Farinha Trigo Integral	
160	g	Açúcar mascavo	
3	und	Ovos	
300	g	Pedúnculo caju	
200	ml	Óleo	
200	ml	Água	
12	g	Fermento químico	

Figura 1 – ficha técnica usada na produção do bolo de caju

A análise sensorial foi realizada com 88 provadores voluntários, utilizando um questionário elaborado no Google Forms. Todos os provadores receberam uma amostra de 55 gramas de bolo de caju. A pesquisa foi conduzida seguindo os princípios dos testes afetivos, que visam

avaliar a aceitação do consumidor em relação a produtos alimentícios. Para a análise sensorial, foi elaborada uma ficha que incluía perguntas sobre faixa etária e gênero, além de questões sobre o consumo de produtos sem lactose, ajudando assim a traçar um perfil dos provadores.

A seguir, para a avaliação da aceitação sensorial, utilizou-se a escala hedônica de cinco pontos balanceados, método amplamente empregado na análise sensorial de alimentos para medir a aceitação dos consumidores. A escala hedônica aplicada no presente estudo foi adaptada para melhor compreensão dos provadores, utilizando os seguintes critérios de resposta para os atributos analisados: "Muito Boa", "Boa", "Regular", "Ruim" e "Muito Ruim" para aparência; "Muito Agradável", "Agradável", "Neutro", "Desagradável" e "Muito Desagradável" para aroma e sabor; "Muito Macia", "Pouco Macia", "Nem Macia, Nem Densa", "Pouco Densa" e "Muito Densa" para textura.

Além disso, a escala de intenção de consumo utilizou cinco opções balanceadas de resposta, variando de "Comeria sempre" a "Nunca comeria". Essas escalas são reconhecidas por sua eficácia na análise da percepção sensorial dos consumidores e na previsão da aceitação comercial de novos produtos (Lutz, 2008) e para complementar a avaliação, os provadores também tiveram um espaço para comentários sobre o produto.

A pesquisa foi realizada com o envio do questionário. Esse método proporcionou maior acessibilidade e possibilitou a obtenção de um número significativo de respostas, contribuindo para a robustez dos dados coletados. A seguir, apresenta-se a imagem do questionário aplicado:

ANÁLISE SENSORIAL - BOLO DE CAJU INTEGRAL ZERO LACTOSE	
<p>Olá! Seja bem-vindo à pesquisa científica desenvolvida para conclusão do Curso de Bacharelado em Gastronomia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Você está sendo convidado a responder a um questionário que faz parte de uma pesquisa a respeito do consumo de um Bolo Integral de Caju Zero Lactose. Essa pesquisa tem como finalidade avaliar a aceitação e a intenção de compra de uma bolo produzido com o pseudofruto do caju, usando na massa farinha trigo integral, açúcar mascavo, óleo de soja, ovos, suco de caju, água e fermento químico! Caso você tenha alergia a um desses produtos, por favor, não faça o teste. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se disponível para leitura, bastando pedir a quem estiver coordenando a análise. Sua participação é essencial para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. Sua identidade será mantida em sigilo.</p>	
<p>Orientador Responsável: Prof. Renato de Mesquita Rios. Membro da Equipe: Jenilson Borges Nascimento</p>	
<p>Desde já, agradecemos a sua disponibilidade e a colaboração com esta pesquisa!</p>	
INFORMAÇÕES GERAIS	
<p>Identificação de gênero  <input type="checkbox"/> Feminina <input type="checkbox"/> Masculina <input type="checkbox"/> Não-binária</p>	
<p>Idade  <input type="checkbox"/> 18 – 29 <input type="checkbox"/> 30 – 39 <input type="checkbox"/> 40 – 49 <input type="checkbox"/> &gt;50</p>	
SOBRE O CONSUMO DE PRODUTOS COM USO INTEGRAL DE INSUMOS	
<p>Você costuma consumir bolos feitos com frutas em geral?  <input type="checkbox"/> Com muita frequência <input type="checkbox"/> com pouca frequência <input type="checkbox"/> não consumo esse tipo de produto</p>	
<p>Você costuma consumir produtos para pessoas com restrições alimentares  <input type="checkbox"/> como "sem lactose"? <input type="checkbox"/> Com muita frequência <input type="checkbox"/> com pouca frequência <input type="checkbox"/> não consumo esse tipo de produto</p>	
<p>Você se sente mais propenso a consumir um produto mais saudável, como o bolo de Caju Integral Zero Lactose? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p>	
<p>Você considera importante que um bolo tenha propriedades funcionais, como o uso integral do caju? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p>	
APARÊNCIA	
<p>APARÊNCIA - Como você avalia a aparência do bolo de caju zero lactose?  <input type="checkbox"/> Muito boa <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Muito Ruim</p>	
<p>APARÊNCIA - O aspecto do bolo de caju zero lactose é convidativo?  <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Nem sim, nem não <input type="checkbox"/> Não</p>	
OUTROS ASPECTOS SENSORIAIS	
<p>AROMA - Como você descreveria o aroma do bolo de caju zero lactose?  <input type="checkbox"/> Muito agradável <input type="checkbox"/> Agradável <input type="checkbox"/> Neutro <input type="checkbox"/> Desagradável <input type="checkbox"/> Muito desagradável</p>	
<p>AROMA - O aroma do bolo de caju zero lactose é convidativo?  <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Nem sim, nem não <input type="checkbox"/> Não</p>	
<p>SABOR - Como você descreveria o sabor do bolo de caju zero lactose?  <input type="checkbox"/> Muito agradável <input type="checkbox"/> Agradável <input type="checkbox"/> Neutro <input type="checkbox"/> Desagradável <input type="checkbox"/> Muito desagradável</p>	
<p>SABOR - Quão perceptível é o sabor do caju no bolo?  <input type="checkbox"/> Muito perceptível <input type="checkbox"/> Pouco perceptível <input type="checkbox"/> Não é perceptível</p>	
<p>SABOR - Quais características se fazem mais presentes no bolo de caju zero lactose?  <input type="checkbox"/> Doce <input type="checkbox"/> Equilibrado <input type="checkbox"/> Amargo</p>	
<p>TEXTURA - Como você descreveria a textura do bolo de caju zero lactose?  <input type="checkbox"/> Muito macia <input type="checkbox"/> Pouco macia <input type="checkbox"/> Nem macia, nem densa <input type="checkbox"/> Pouco densa <input type="checkbox"/> Muito densa</p>	
<p>TEXTURA - Como você descreveria a textura do bolo de caju zero lactose?  <input type="checkbox"/> Muito agradável <input type="checkbox"/> Agradável <input type="checkbox"/> Neutro <input type="checkbox"/> Desagradável <input type="checkbox"/> Muito desagradável</p>	
<p>IMPRESSÃO GERAL - Qual a sua impressão geral sobre o bolo de caju zero lactose?  <input type="checkbox"/> Muito Boa <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Nem boa, nem ruim <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Muito ruim</p>	
<p>INTENSAO DE CONSUMO - Com que frequência você comeria esse bolo de caju zero lactose?  <input type="checkbox"/> Comería sempre <input type="checkbox"/> Comería frequentemente <input type="checkbox"/> Comería ocasionalmente <input type="checkbox"/> Comería raramente <input type="checkbox"/> Nunca comería</p>	
HÁ ALGO QUE GOSTARIA DE DESTACAR NA AMOSTRA?	
<p>_____          _____          _____          _____          _____</p>	

Figura 2 – ficha padronizada para análise sensorial do bolo de caju

A metodologia seguiu padrões estabelecidos para garantir reprodutibilidade e padronização do processo, permitindo análises consistentes dos resultados obtidos na pesquisa. O uso de metodologias quantitativas na análise sensorial de alimentos é essencial para validar a aceitação de novos produtos e identificar possíveis ajustes para aperfeiçoar sua formulação (Dutcosky, 2013).

## **4. RESULTADOS DA ANÁLISE SENSORIAL**

A análise sensorial é uma ferramenta essencial para a avaliação da aceitação de novos produtos alimentícios, permitindo compreender a percepção dos consumidores em relação a diferentes atributos do produto. No presente estudo, a análise sensorial do "Bolo de Caju Integral Zero Lactose" foi realizada no dia 04 de fevereiro de 2025, no período de 10h às 14h, com a participação de 88 provadores voluntários. Os participantes avaliaram o produto por meio de um questionário estruturado, considerando aspectos como perfil dos provadores, hábitos de consumo, aparência, aroma, sabor, textura e intenção de consumo.

Os dados coletados possibilitam identificar a viabilidade do produto no mercado e fornecer informações relevantes para possíveis ajustes na formulação. A análise dos resultados visa não apenas validar a aceitação do bolo, mas também sugerir melhorias que possam torná-lo ainda mais atrativo ao público consumidor. A seguir, cada gráfico apresentado representa um elemento fundamental da pesquisa, proporcionando informações detalhadas sobre a receptividade do produto entre diferentes perfis de consumidores.

### **4.1 Perfil dos Provadores**

Os provadores foram divididos por gênero e idade, evidenciando uma predominância do público jovem entre 18 e 29 anos (80,7%). A distribuição de gênero revelou que 67% dos participantes se identificaram como femininos e 31,8% como masculinos. A análise do perfil dos provadores é fundamental para compreender as preferências e hábitos de consumo de cada segmento do público. A predominância de jovens na amostra sugere que esse público pode ser mais receptivo a inovações gastronômicas e a produtos funcionais.



#### Identificação de gênero

88 respostas

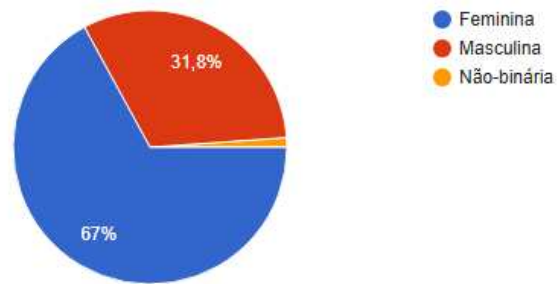


Gráfico 01: Identificação de gênero

Essa informação sugere que há uma maior predisposição do público feminino para experimentar novos produtos alimentares, especialmente aqueles que enfatizam benefícios funcionais e saudáveis. Esse dado pode ser útil para estratégias de marketing que busquem atingir esse público de maneira mais eficaz.

#### Idade

88 respostas



Gráfico 02: Idade

A maioria dos participantes (80,7%) pertence à faixa etária de 18 a 29 anos, indicando um público jovem, possivelmente mais aberto a experimentar novos produtos saudáveis e funcionais. Apenas 5,7% dos provadores tinham mais de 40 anos, o que sugere que a aceitação pode variar conforme a idade, sendo necessária uma abordagem diferenciada para atrair consumidores mais velhos no Laboratório de análise sensorial Ica – instituto de cultura e arte, na sala 217.

## 4.2 Consumo de Produtos Integrais e Funcionais

Os dados coletados mostram que há uma aceitação significativa de produtos integrais e funcionais. A maioria dos provadores (64,8%) consome bolos com frutas ocasionalmente, o que indica uma predisposição positiva para o bolo de caju integral zero lactose. Além disso, 64,8% dos participantes demonstraram maior propensão a consumir um produto saudável como esse, reforçando a tendência de busca por uma alimentação mais equilibrada. A importância das propriedades funcionais foi amplamente reconhecida, com 92% dos provadores valorizando ingredientes naturais e integrais. No entanto, 60,2% dos provadores não consomem produtos sem lactose frequentemente, sugerindo a necessidade de estratégias de comunicação para ampliar o alcance do produto para diferentes perfis de consumidores.

Você costuma consumir bolos feitos com frutas em geral?

 Copiar

88 respostas

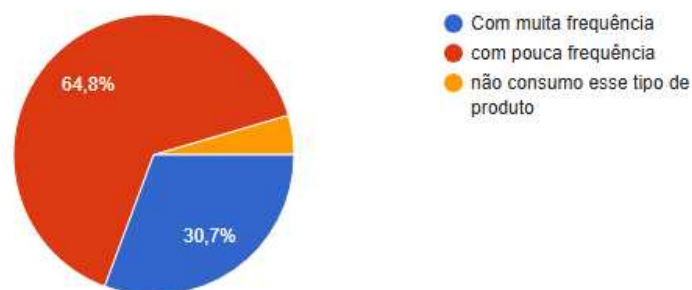


Gráfico 03 – consumo de bolos de frutas por parte dos provadores

O gráfico acima mostra que 64,8% dos provadores consomem bolos com frutas pouca frequência, o que demonstra uma receptividade prévia para produtos como o bolo de caju integral zero lactose. Esse dado reforça a tendência de consumo de produtos mais naturais e saudáveis, sendo um indicativo do potencial comercial do bolo.

Você costuma consumir produtos para pessoas com restrições alimentares como "sem lactose"?

 Copiar

88 respostas

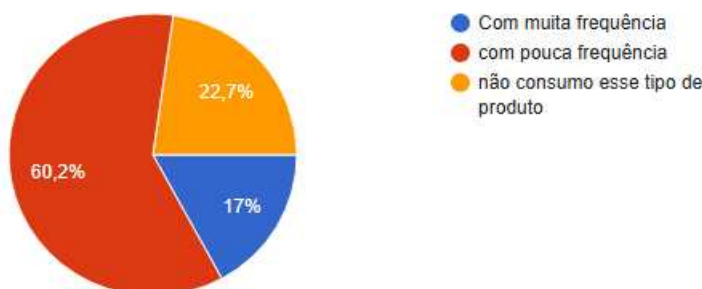


Gráfico 04 – consumo de produtos sem lactose por parte dos provadores

Nesse gráfico 60,2% dos provadores consomem Pouca frequência produtos sem lactose regularmente, enquanto 17% consomem frequentemente. Esse dado indica que o produto pode atrair tanto consumidores com restrições alimentares quanto aqueles que buscam uma alimentação mais equilibrada. Estratégias de comunicação podem enfatizar os benefícios do bolo não apenas para intolerantes à lactose, mas para o público geral.

Você se sente mais propenso a consumir um produto mais saudável, como o bolo de Caju Integral Zero Lactose ?

88 respostas

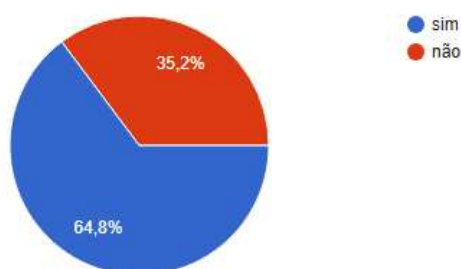


Gráfico 05 – Propensão dos provadores a consumir produtos saudáveis

O gráfico mostra que 64,8% dos provadores afirmaram que se sentem mais propensos a consumir um produto saudável como o bolo de caju, reforçando a tendência de crescimento no interesse por alimentos funcionais. Esse dado demonstra que há um mercado potencial significativo para produtos que promovem a saúde e bem-estar.

Você considera importante que um bolo tenha propriedades funcionais, como o uso integral do caju?

88 respostas

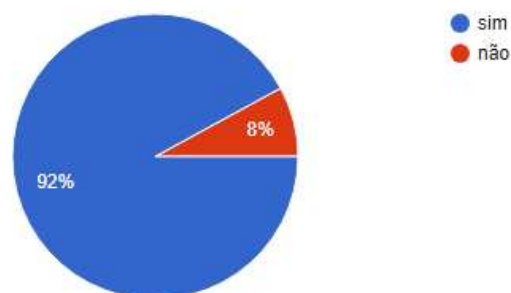


Gráfico 06 – relevância da saudabilidade de produtos por parte dos provadores

O gráfico mostra que 92% dos provadores consideram essencial que um bolo apresente propriedades funcionais, destacando a valorização de ingredientes naturais e integrais na alimentação contemporânea. Apenas 8% não consideram essa característica relevante.

### 4.3 Avaliação Sensorial

Os principais atributos avaliados foram aparência, aroma, sabor e textura. Os resultados demonstraram uma alta aceitação, especialmente em relação ao aroma (60,2% descreveram como muito agradável) e à aparência (63,6% consideraram "muito boa"). A análise do sabor revelou que 47,7% dos provadores classificaram o bolo como "Agradável", enquanto 40,9% o consideraram "muito agradável". No entanto, 52,3% indicaram que o sabor do caju poderia ser mais perceptível.

APARÊNCIA - Como você avalia a aparência do bolo de caju zero lactose?

88 respostas

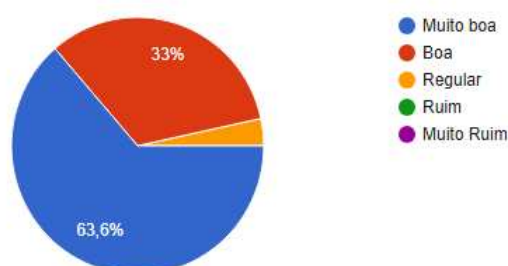


Gráfico 07 – impressão sobre aparência

O gráfico mostra que 63,6% dos provadores avaliaram a aparência do bolo como "muito boa", enquanto 33% a consideraram "boa". Esses resultados mostram que o produto desperta interesse visual e que a estética do bolo pode ser um diferencial competitivo no mercado.

APARÊNCIA - O aspecto do bolo de caju zero lactose é convidativo?

88 respostas

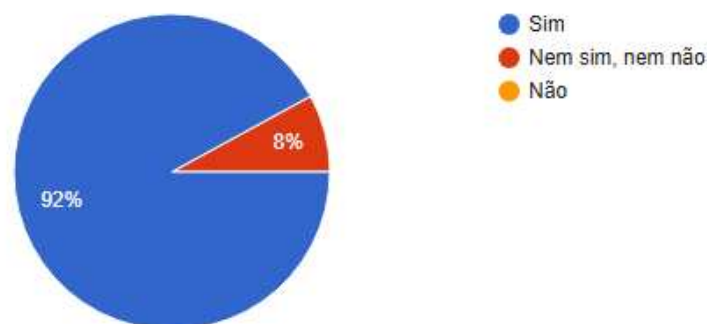


Gráfico 08 – impressão sobre aparência

O gráfico mostra que 92% dos provadores afirmaram que o bolo tem um aspecto convidativo, enquanto 8% responderam "Nem sim, nem não". Isso indica que o visual do produto é um fator importante na aceitação.

AROMA - Como você descreveria o aroma do bolo de caju zero lactose?

88 respostas

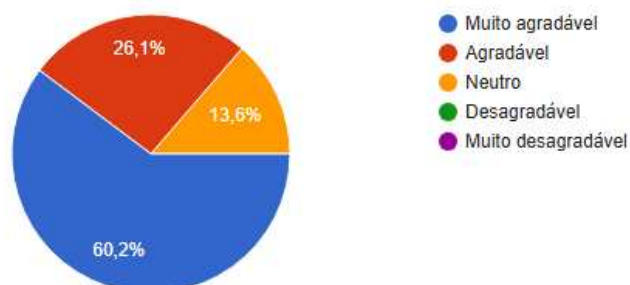


Gráfico 09 – impressão sobre aroma

O aroma do bolo foi considerado "muito agradável" por 60,2% dos provadores e "agradável" por 26,1%, reforçando sua aceitação sensorial. Esse fator pode ser explorado na comunicação do produto, destacando o aroma natural e atrativo do bolo.

#### AROMA - O aroma do bolo de caju zero lactose é convidativo?

88 respostas

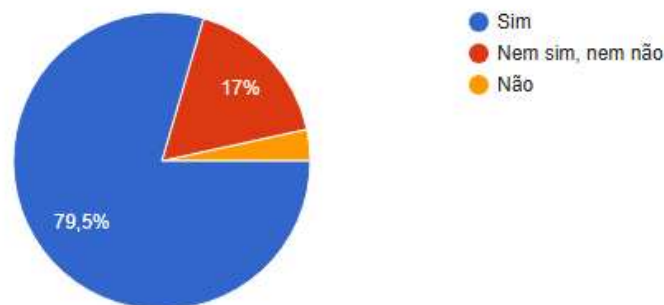


Gráfico 10 – impressão sobre aroma

O aroma foi descrito como convidativo por 79,5% dos provadores, enquanto 17% consideraram "nem sim, nem não" e 3,4% não acharam atraente. Isso reforça o apelo sensorial do produto.

#### SABOR - Como você descreveria o sabor do bolo de caju zero lactose?

 Copiar

88 respostas

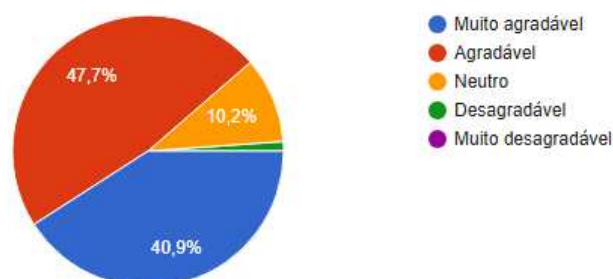


Gráfico 11 – impressão sobre sabor

O gráfico mostra que 47,7% dos provadores descreveram o sabor como "agradável", enquanto 40,9% o consideraram "muito agradável".

Isso indica que o sabor está dentro do esperado, mas há espaço para ajustes na receita para realçar mais o sabor do caju.

SABOR - Quão perceptível é o sabor do caju no bolo?

88 respostas

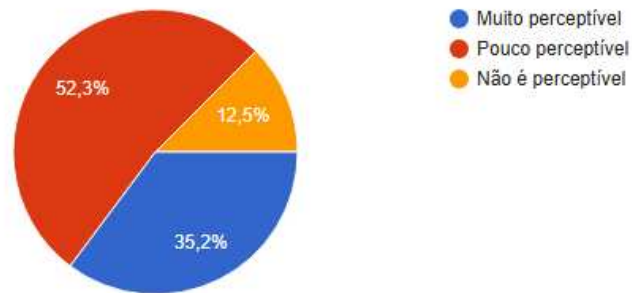


Gráfico 12 – impressão sobre sabor de caju presente

O gráfico mostra que 52,3% dos provadores indicaram que o sabor do caju pouco perceptível, sinalizando como “pouco perceptível”, 35,2% acharam “muito perceptível” e apenas 12,5% o consideraram “não é perceptível”. Isso sugere que um reforço no sabor do caju pode tornar o bolo mais atrativo.

SABOR - Quais características se fazem mais presentes no bolo de caju zero lactose?

88 respostas

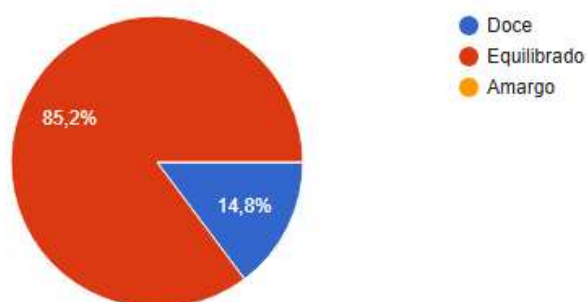


Gráfico 13 – impressão sobre sabor

Entre as características mais marcantes do bolo, 85,2% dos provadores destacaram que ele possui um sabor equilibrado, enquanto

14,8% o classificaram como doce. Nenhum dos participantes identificou um sabor amargo, demonstrando que a combinação de ingredientes foi bem aceita e que o dulçor do bolo está dentro do esperado.

TEXTURA - Como você descreveria a textura do bolo de caju zero lactose?

88 respostas

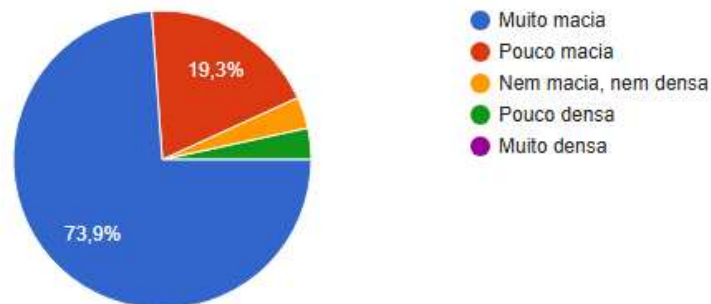


Gráfico 14 – impressão sobre textura

A textura foi apontada como "muito macia" por 73,9% dos provadores, enquanto apenas 19,3% a consideraram "pouco macia". Esse dado sugere que ajustes na formulação podem ser necessários para melhorar ainda maciez e tornar a experiência de consumo mais agradável.



TEXTURA - Como você descreveria a textura do bolo de caju zero lactose?

88 respostas

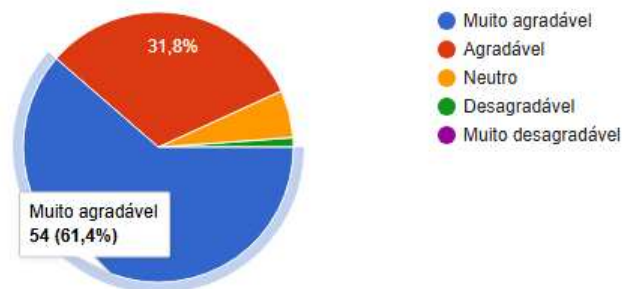


Gráfico 15 – impressão sobre textura

A textura foi classificada como "agradável" por 31,8% dos provadores, enquanto 61,4% a consideraram "muito agradável". Apenas 5,7% a classificaram como "neutro", indicando que pequenas modificações na receita podem aprimorar esse aspecto sensorial.

IMPRESSÃO GERAL - Qual a sua impressão geral sobre o bolo de caju zero lactose?

88 respostas

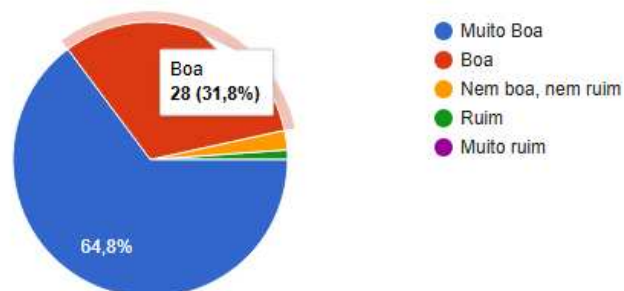


Gráfico 16 – impressão geral

A impressão geral do bolo foi positiva, com 64,8% dos provadores avaliando-o como "muito boa" e 31,8% como "boa". O que confirma a boa aceitação do produto.

INTENSÃO DE CONSUMO - Com que frequência você comeria esse bolo de caju zero lactose?

88 respostas

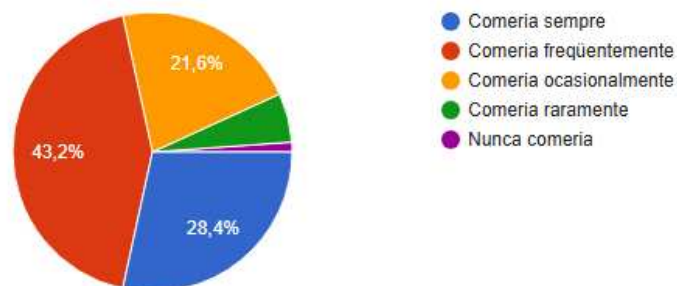


Gráfico 17 – intenção de consumo

O gráfico indica que 43,2% dos provadores consumiriam o bolo frequentemente, enquanto 28,4% consumiriam sempre e 21,6% consumiriam o bolo ocasionalmente e apenas 5,7% o consumiriam raramente. Esses dados sugerem que o produto possui um alto potencial de mercado, mas pode ser otimizado para aumentar sua frequência de consumo. Melhorias sutis na doçura, textura e sabor podem elevar ainda mais a aceitação do público-alvo.

Com essas análises detalhadas, é possível concluir que o Bolo de Caju Integral Zero Lactose foi bem aceito entre os provadores, com destaque para sua aparência, aroma e funcionalidade. Pequenos ajustes na receita podem aumentar ainda mais sua aceitação, tornando-o um produto promissor dentro do mercado de alimentação saudável e funcional.

## **5. CONCLUSÃO**

Bolo de Caju Integral Zero Lactose apresenta uma aceitação satisfatória com 96,6% das respostas positivas para a impressão geral, especialmente em relação à sua aparência, aroma e sabor. A pesquisa revelou que o produto tem potencial para atender ao público que busca opções alimentares mais saudáveis e sustentáveis. No entanto, foram identificadas oportunidades de melhoria, como o aprimoramento da textura e o aumento da percepção do sabor do caju, fatores que poderiam tornar o bolo ainda mais atrativo para os consumidores.

A pesquisa reforça a importância da valorização de ingredientes regionais e do aproveitamento integral dos alimentos como estratégia para a produção sustentável. O desenvolvimento de formulações inovadoras que combinem saudabilidade, funcionalidade e aceitação do consumidor representa um avanço significativo na indústria de panificação, contribuindo para a diversificação e a inovação no setor alimentício.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, F. P.; SOUSA, R. L.; BARROS, S. P. *A influência do caju na alimentação nordestina*. Editora Brasileira, 2002.
- ALVES, R. E.; FILGUEIRAS, H. A. C. *Caju pós-colheita*. Brasília, DF: Embrapa, 2002.
- DUTCOSKY, S. D. *Análise sensorial de alimentos*. 5. ed. rev. e atual. Curitiba: PUCPRESS, 2019. 540 p. (Coleção Exatas; v. 4).
- EMBRAPA. *Avanços no cultivo e comercialização do caju no Brasil*. Brasília, 2003.
- EMBRAPA. *Tecnologia do caju vai contribuir com educação alimentar*. Notícias, Brasil, 2007.
- FERNANDES, F. O. O complexo do caju e a cultura alimentar nordestina: desafios para as políticas culturais. *Políticas Culturais em Revista*, v. 16, n. 2, p. 13–37, 2023.
- FERNANDES, R. M. Desafios da gastronomia no nordeste: O caju e sua contribuição cultural. *Revista Brasileira de Cultura Alimentar*, v. 19, p. 52–68, 2023.
- FREITAS, R. C. G. de. *Mesa pra dois: gastronomia e cultura*. 2006. Projeto Experimental (Curso de Comunicação Social) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006.
- LIMA, A. C.; GARCÍA, N. H. P.; LIMA, J. R. Obtenção e caracterização dos principais produtos do caju. *Boletim CEPPA*, v. 22, n. 1, p. 133-144, 2004.
- LIMA, J. R. et al. Desidratação da fibra de caju para utilização em produtos alimentícios. 2014.
- LIMA, J. S.; PEREIRA, M. L. Estudo sobre os produtos derivados do caju e suas aplicações. *Revista de Ciências Alimentares*, v. 10, p. 45–61, 2024.
- LIMA, J. S.; PEREIRA, M. L.; COSTA, R. M. Impacto do caju na saúde humana: benefícios e cuidados. *Editora Saúde & Bem-Estar*, 2004.
- PINHO, L. R. *Desenvolvimento de produtos alimentícios a partir do caju: Uma alternativa sustentável*. Editora Alimentar, 2009.
- PINHO, L. X. *Aproveitamento do resíduo do pedúnculo de caju (Anacardium occidentale L.) para alimentação humana*. Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Fortaleza, 2009.
- PORTO, A. A.; OLIVEIRA, C. S.; MARTINS, F. R. Desafios da alimentação infantil: intolerância à lactose e alternativas alimentares. *Editora Saúde Infantil*, 2005.

PORTO, C. P. C.; THOFERHN, N. M.; SOUSA, A. S.; CECAGNO, D. Experiência vivenciada por mães de crianças com intolerância à lactose. *Fam. Saúde Desenv.*, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 250-256, set./dez. 2005.

REZENDE, M. Produto de leite sem lactose. *ESCOLA VETERINÁRIA - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS*. Disponível em: [http://www.vet.ufmg.br/noticias/exibir/1445/producao\\_de\\_leite\\_sem\\_lactose#.V4WlzdQ\\_rKt](http://www.vet.ufmg.br/noticias/exibir/1445/producao_de_leite_sem_lactose#.V4WlzdQ_rKt). Acesso em: 12 jan. 2025.

RIO, R.; AIRES, M.; AMARAL JR, R.; MELO, C.; MELO, F. Análise sensorial de focaccia produzida sem glúten. 2022.

SANTOS, M.; LUBSCHINSKI, P.; VICENZI, R. Desenvolvimento e análise sensorial de pães sem glúten. *IX Seminário de Inovação Tecnológica: Salão do Conhecimento*. Unijuí, 2019.

SILVA, P. H. F.; PEREIRA, D. B. C.; OLIVEIRA, L. L.; COSTA JÚNIOR, L. C. G. *Físico-química do leite. Métodos analíticos*. Juiz de Fora: Gráfica Oficina de Impressão, 1997.

WATTIAUX, M. A. Composição do leite e valor nutricional. Disponível em: <http://www.universidadedoleite.com.br/conteudo/181/12/2/Artigos-Qualidade-do-LeiteComposicao-do-Leite-e-seu-Valor-Nutricional>. Acesso em: 30 jan. 2025.

ZANETI, T. B. *Das panelas das nossas avós aos restaurantes de alta gastronomia: os processos sociais de valorização de produtos agroalimentares tradicionais*. 176 p. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

## **APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

### **ANÁLISE SENSORIAL - BOLO DE CAJU INTEGRAL ZERO LACTOSE**

Olá! Seja bem-vindo à pesquisa científica desenvolvida para conclusão do Curso de Bacharelado em Gastronomia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Você está sendo convidado a responder a um questionário que faz parte de uma pesquisa a respeito do consumo de um Bolo Integral de Caju Zero Lactose. Essa pesquisa tem como finalidade avaliar a aceitação e a intenção de compra de uma bolo produzido com o pseudofruto do caju, usando na massa farinha trigo integral, açúcar mascavo, óleo de soja, ovos, suco caju, água e fermento químico! Caso você tenha alergia a um desses produtos, por favor, não faça o teste. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se disponível para leitura, bastando pedir a quem estiver coordenando a análise. Sua participação é essencial para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. Sua identidade será mantida em sigilo.

Orientador Responsável: Prof. Renato de Mesquita Rios.

Membro da Equipe:

Jenilson Borges Nascimento

Desde já, agradecemos a sua disponibilidade e a colaboração com esta pesquisa!

#### **INFORMAÇÕES GERAIS**

Identificação de gênero

☐ Feminina ☐ Masculina ☐ Não-binária

Idade

☐ 18 – 29 ☐ 30 – 39 ☐ 40 – 49 ☐ >50

#### **SOBRE O CONSUMO DE PRODUTOS COM USO INTEGRAL DE INSUMOS**

Você costuma consumir bolos feitos com frutas em geral?

☐ Com muita frequência ☐ com pouca frequência ☐ não consumo esse tipo de produto

Você costuma consumir produtos para pessoas com restrições alimentares

☐ como "sem lactose"?\* ☐ Com muita frequência ☐ com pouca frequência ☐ não consumo esse tipo de produto

Você se sente mais propenso a consumir um produto mais saudável, como o bolo de Caju Integral Zero Lactose ?\*

☐ sim ☐ não

Você considera importante que um bolo tenha propriedades funcionais, como o uso integral do caju?\*

☐ sim ☐ não

## **APARÊNCIA**

APARÊNCIA - Como você avalia a aparência do bolo de caju zero lactose?

☐ Muito boa ☐ Boa ☐ Regular ☐ Ruim ☐ Muito Ruim

APARÊNCIA - O aspecto do bolo de caju zero lactose é convidativo?

☐ Sim ☐ Nem sim, nem não ☐ Não

## **OUTROS ASPECTOS SENSORIAIS**

AROMA - Como você descreveria o aroma do bolo de caju zero lactose?

☐ Muito agradável ☐ Agradável ☐ Neutro ☐ Desagradável ☐ Muito desagradável

AROMA - O aroma do bolo de caju zero lactose é convidativo?

☐ Sim ☐ Nem sim, nem não ☐ Não

SABOR - Como você descreveria o sabor do bolo de caju zero lactose?

☐ Muito agradável ☐ Agradável ☐ Neutro ☐ Desagradável ☐ Muito desagradável

SABOR - Quão perceptível é o sabor do caju no bolo?

☐ Muito perceptível ☐ Pouco perceptível ☐ Não é perceptível

SABOR - Quais características se fazem mais presentes no bolo de caju zero lactose?

☐ Doce ☐ Equilibrado ☐ Amargo

TEXTURA - Como você descreveria a textura do bolo de caju zero lactose?

☐ Muito macia ☐ Pouco macia ☐ Nem macia, nem densa ☐ Pouco densa  
☐ Muito densa

TEXTURA - Como você descreveria a textura do bolo de caju zero lactose?

☐ Muito agradável ☐ Agradável ☐ Neutro ☐ Desagradável ☐ Muito desagradável

IMPRESSÃO GERAL - Qual a sua impressão geral sobre o bolo de caju zero lactose?

☐ Muito Boa ☐ Boa ☐ Nem boa, nem ruim ☐ Ruim ☐ Muito ruim

INTENÇÃO DE CONSUMO - Com que frequência você comeria esse bolo de caju zero lactose?

☐ Comeria sempre ☐ Comeria frequentemente ☐ Comeria ocasionalmente  
☐ Comeria raramente ☐ Nunca comeria

**HÁ ALGO QUE GOSTARIA DE DESTACAR NA AMOSTRA?**

---

---

---

---

---