

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO
PAULO
CÂMPUS BARRETOS**

BEATRIZ PEREIRA DA CUNHA

**ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE
IOGURTE DE AÇAÍ E PERFIL DOS
CONSUMIDORES DE AÇAÍ**

**Barretos - SP
2018**

BEATRIZ PEREIRA DA CUNHA

**ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL
DE IOGURTE DE AÇAÍ E PERFIL DOS
CONSUMIDORES DE AÇAÍ**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino
Médio apresentado ao Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
– Câmpus Barretos, para a obtenção do título
de Técnica em Alimentos.

Orientador: Prof^a.Dr^a. Marcília Santos Rosado Castro

Barretos - SP

2018

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE DE AÇAÍ E PERFIL DOS CONSUMIDORES DE AÇAÍ

Trabalho de conclusão de curso de Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus Barretos como requisito parcial para a obtenção do título de Técnica em Alimentos.

Aprovado em: 16 de outubro de 2018 .

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Marcília Santos Rosado Castro (Orientadora)
IFSP – Câmpus Barretos

MSc. Letícia Yuri Nagai (Membro)
IFSP – Câmpus Barretos

Prof. Dr. Wellington de Freitas Castro (Membro)
IFSP – Câmpus Barretos

FICHA CATALOGRÁFICA

C972e Cunha, Beatriz Pereira da
Elaboração e avaliação sensorial de iogurte de açaí e perfil dos
consumidores de açaí/Beatriz Pereira daCunha. – 2018.
x, 29 f. : il.; 30 cm

Trabalho de conclusão de curso (Técnico em alimentos integrado
ao ensino médio) -Instituto Federal de São Paulo -Campus Barretos,
2018.

Orientação: Profa. Dra.Marcília Santos Rosado Castro.

1. Laticínios. 2. Indústria alimentícia. 3. Análise sensorial I. Título.

641.37

CDD:

Ficha Catalográfica elaborada pelo(a) bibliotecário Noé Araujo Parisi CRB 8/9297,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter iluminado meu caminho e não ter me deixado desistir em nenhum desses três anos e por ter me presenteado com tantas pessoas maravilhosas que sempre me apoiaram em todas as minhas escolhas.

Sou muito grata também a todos os professores do Instituto Federal – Campus Barretos, por ter me incentivado nos estudos e por me proporcionar um ensino de qualidade. Em especial o professor Wellington de Freitas Castro que se tornou um “paizão” do 3º Alimentos, sempre nos aconselhando e dando vários puxões de orelha e por sempre se importar muito comigo e com todos meus colegas de classe, além de aceitar participar da banca examinadora e corrigir meu trabalho.

A todos técnicos de laboratório que sempre nos auxiliaram nas aulas práticas, conferindo muito conhecimento a mim e a todos da minha turma, em especial a Leticia por aceitar corrigir meu trabalho e a Aline por ter contribuído com a análise sensorial.

Agradeço especialmente a minha orientadora Marcília Santos Rosado Castro, que sempre teve paciência para tirar todas as minhas dúvidas e me orientou durante todo esse processo, que mesmo sendo tão difícil para mim, sempre achava uma alternativa que me acalmasse.

Devo minha eterna gratidão a minha família que sempre se dispôs a me ajudar, principalmente minha mãe, pai e irmãs. Agradeço em especial meu namorado, que esteve comigo todos esses anos e sempre me incentivou a ser uma pessoa melhor e confiou na minha capacidade, além de sempre me acolher em seus braços quando eu entrava em desespero e desabava a chorar.

As minhas amigas, Laura, Nycole, Paloma e Isadora que me acolheram em um momento muito difícil, em que eu pensei em desistir, elas me deram forças, me animaram a continuar firme durante essa trajetória, obrigada meninas, AMO muito vocês!

Aos meus colegas de classe, em especial a Maria Eduarda que sempre me aconselhou a seguir meu coração, a Ana Luiza que apesar das milhares brigas me anima toda manhã com seu mal humor e seu jeitinho de “vovó”, a Isabela que esteve comigo desde o primeiro dia de aula, o dia que ficamos deslumbradas com o IF e prometemos não desistir, não importando o motivo, e a Ferzinha que sempre chega com seu brilho e alegria todo mundo com sua risada contagiante, além de ter me ajudado muito com a parte sensorial deste trabalho e a entrega dos questionários e termos de consentimento.

Agradeço também o Phe, a pessoa mais fitness do IF, o João Pedro o menino mais popular do IF, e a Laura que me ajudou em tudo (obrigada por ser minha amiga) por terem contribuído no dia da análise sensorial, tanto como provadores, quanto na parte prática.

Meu eterno obrigada a todos que tornaram possível que este trabalho fosse realizado!

“A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ele ganha com isso, mas o que ele se torna com isso.” John Ruskin

RESUMO

Nos últimos anos, o mercado de iogurte sofreu várias mudanças na tentativa de atender a demanda dos consumidores que tem buscado uma vida mais saudável e equilibrada. Desta forma, o consumo de alimentos naturais, como as frutas, tem sido uma ótima alternativa, pois agregam valor nutricional. O açaí, fruto nativo da Amazônia brasileira, tornou-se uma boa opção para estes produtos, pois é rico em antocianinas que conferem ação antioxidante, rico em fibras e minerais além de possui ação energética. O objetivo geral deste trabalho foi elaborar e avaliar sensorialmente o iogurte de açaí, além do perfil socioeconômico de seus consumidores. Inicialmente foram aplicados questionários para os estudantes e servidores do IFSP - Câmpus Barretos além da população local, destes 84% relataram consumiriam o produto açaí. Os principais motivos para o consumo foram: sabor, aparência e preço, e destas as principais formas de consumo foram: açaí na tigela e sorvete e os principais motivos para não consumir foram o preço elevado, e o sabor e/ou aparência desagradável. O produto foi elaborado com 66,6% de iogurte, 13,4% de açúcar e 20% de sorbet de açaí com guaraná. Foi realizada a análise sensorial para avaliação da aceitação por escala hedônica de nove pontos, da intenção de compra por meio da escala de cinco pontos e escala do ideal para sabor, doçura e textura com 100 colaboradores não treinados. O iogurte de açaí elaborado obteve média para aceitação de 7,46, estando entre os termos “gostei moderadamente” e “gostei muito”. Para intenção de compra a média foi de 4,04, estando entre os termos “provavelmente compraria” e “certamente compraria”. Em relação à escala do ideal, para o atributo doçura obteve-se média de 3,29 ficando entre ideal e ligeiramente maior que o ideal, o atributo sabor obteve uma média de 3,1 ficando entre ideal e ligeiramente maior que o ideal e o atributo textura obteve uma média de 2,97, ficando entre “ligeiramente menor que o ideal” e “ideal”. Portanto, pode-se concluir que o açaí é muito consumido entre os jovens e que o iogurte sabor açaí elaborado nesta pesquisa foi bem aceito pelos colaboradores e possui potencial para ser lançado no mercado.

Palavras-chaves: iogurte, açaí, análise sensorial, perfil socioeconômico

ABSTRACT

In recent years, the yogurt market has undergone several changes in the attempt to meet the demand of consumers who have sought a healthier and more balanced life. In this way, the consumption of natural foods, such as fruits, has been a great alternative, since they add nutritional value. Açaí, a native fruit of the Brazilian Amazon, has become a good option for these products, because it is rich in anthocyanins that confer antioxidant action, rich in fibers and minerals besides having energy action. The general objective of this work was to elaborate and evaluate açaí yogurt, besides the socioeconomic profile of its consumers. Initially, questionnaires were applied to students and servers of the IFSP - Campus Barretos in addition to the local population, of these 84% reported consuming the açaí product. The main reasons for consumption were: taste, appearance and price, and of these the main forms of consumption were: açaí in the bowl and ice cream and the main reasons not to consume were the high price, and the unpleasant taste and / or appearance. The product was made with 66.6% yogurt, 13.4% sugar and 20% açaí sorbet with guarana. Sensory analysis was performed to evaluate the acceptance by hedonic scale of nine points, of the intention to buy through the scale of five points and ideal scale for taste, sweetness and texture with 100 untrained employees. The elaborate açaí yogurt obtained an average for acceptance of 7.46, being between the terms "moderately enjoyed" and "enjoyed very much". For purchase intention the average was 4.04, being between the terms "probably would buy" and "certainly would buy". In relation to the ideal scale, for the sweetness attribute, a mean of 3.29 was obtained, being between ideal and slightly higher than the ideal, the flavor attribute obtained an average of 3.1 being between ideal and slightly larger than the ideal and the texture attribute got an average of 2.97, getting between "slightly smaller than ideal" and "ideal". Therefore, it can be concluded that açaí is very consumed among the youngsters and that the açaí flavor yoghurt elaborated in this research was well accepted by the collaborators and has the potential to be launched in the market.

Key-words:Yogurt, açaí, sensory analysis, socio-economic profile

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da formulação final do iogurte de açaí	6
Figura 2 - Conhecimento dos colaboradores em relação ao fruto açaí	8
Figura 3 - Consumo do açaí	9
Figura 4 - Frequência de consumo do açaí	9
Figura 5 - Formas de consumo do açaí	10
Figura 6 - Fatores que determinam a compra e o consumo de açaí	11
Figura 7 - Fatores que limitam o consumo de açaí	12
Figura 8 - Consumo do açaí de acordo com o gênero dos colaboradores	13
Figura 9 - Consumo de açaí em relação à faixa etária	14
Figura 10 - Consumo de açaí em relação ao estado civil dos colaboradores	14
Figura 11 - Consumo de açaí em relação ao grau de escolaridade	15
Figura 12 - Consumo de açaí em relação à renda per capita dos colaboradores	16
Figura 13 - Consumo de açaí em relação ao número de moradores da residência ...	17
Figura 14 - Faixa etária dos colaboradores da análise sensorial	17
Figura 15 - Percentual de colaboradores em relação ao gênero	18
Figura 16 - Resultado para o teste de aceitação do iogurte sabor açaí	19
Figura 17 - Avaliação da intenção de compra do iogurte sabor açaí	20
Figura 18 - Escala do ideal para doçura do iogurte de açaí	21
Figura 19 - Escala do ideal para o sabor do iogurte de açaí	21
Figura 20 - Escala do ideal para textura do iogurte sabor açaí	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Formulações testadas para obtenção do iogurtesaborai	5
--	---

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVO	3
2.1 <i>Objetivos específicos</i>	3
3 METODOLOGIA	4
3.1 <i>Elaboração do questionário socioeconômico</i>	4
3.2 <i>Elaboração do iogurte de açaí</i>	4
3.2.1 <i>Pré-testes</i>	5
3.3 <i>Análise sensorial</i>	6
3.3.1 <i>Teste de aceitação</i>	7
3.3.2 <i>Teste de intenção de compra</i>	7
3.3.3 <i>Escala do ideal</i>	7
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	8
4.1 <i>Questionário socioeconômico</i>	8
4.2 <i>Análise sensorial</i>	17
4.2.1 <i>Teste de Aceitação</i>	18
4.2.2 <i>Teste de intenção de compra</i>	19
4.2.3 <i>Escala do ideal para sabor, doçura e textura</i>	20
5 CONCLUSÃO	23
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
APÊNDICE I: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	26
APÊNDICE II: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	27
APÊNDICE III: Questionário socioeconômico	28
APÊNDICE IV: Ficha sensorial e Escalas	30

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a população tem demonstrado uma maior busca por um estilo de vida mais saudável, o que se reflete tanto na prática de esportes, quanto em uma alimentação balanceada, optando sempre por produtos naturais. Desta forma, a demanda por estes produtos tem aumentado, estimulando assim as indústrias alimentícias a produzirem alimentos que atendam a este nicho de mercado (LEITE, 2015).

O desenvolvimento de novos produtos que possam proporcionar benefícios à saúde do consumidor, contribuindo assim para uma vida mais saudável, também é uma forte tendência ao mercado de produtos lácteos. Segundo Gallina (2010), dentre os derivados lácteos, os leites fermentados são os principais representantes para atender a este público, e destes o produto que mais se destaca é o iogurte.

Uma ótima opção para o mercado de lácteos tem sido adicionar frutas, ou polpas de frutas em seus produtos, em especial, no iogurte. Esta prática teve início em meados de 1960, em que as frutas eram adicionadas para buscar uma melhor aceitação popular e atribuir qualidade nutritiva e terapêutica, elevando assim seu consumo (TAMIME; ROBINSON, 2007 citado por MARAFON, 2010).

Segundo Oliveira (2011), o açaí constitui uma ótima alternativa para inovação no setor de iogurte, uma vez que pode ser utilizado em substituição as frutas tradicionais, comumente adicionadas, principalmente por seu excelente poder antioxidante.

O açaí (*Euterpe oleracea Mart.*) é um fruto de coloração roxa que mede de 1 cm a 2 cm de diâmetro, é extraído de uma palmeira chamada açazeiro, geralmente encontrada na área de várzeas e margens de rios. Este fruto é nativo da Amazônia brasileira e do Estado do Pará podendo ser encontrado espontaneamente nos estados de Amapá, Maranhão, Mato Grosso e Tocantins e em alguns países da América do Sul e América Central (HOMMA; MULLER; FERREIRA; et. al, 2005).

Este fruto está relacionado a diversos benefícios a seus consumidores como, por exemplo, a ação antioxidante obtida pelas antocianinas, que auxiliam o

organismo protegendo-o do acúmulo de placas e depósito de gorduras evitando assim doenças cardiovasculares; é rico em minerais importantes para o equilíbrio do organismo; confere ação energética semelhante ao café e rico em fibras brutas que auxiliam nas funções intestinais, além de ser rico em gordura vegetal (SEBRAE, 2015).

O Estado do Pará é o maior produtor de açaí do Brasil. Este também é o Estado de maior consumo, sendo polpa de açaí considerada como complemento diário nas refeições, principalmente por famílias de baixa renda (VEDOVETO, 2008). De acordo com uma pesquisa realizada pelo IBGE, de 2015 para 2016, a produção nacional de açaí aumentou de 1 milhão de toneladas para 1,1 milhão, sendo que o Estado do Pará foi responsável por 98,3% do total nacional (PERET, 2017).

Este fruto é consumido em diversas regiões do Brasil e do mundo, as principais formas de consumo são como bebidas funcionais, doces, sorvetes, geleias e em grande parte do país é consumido a polpa congelada batida com xarope de guaraná que ocasionalmente pode ou não ser acrescida de frutas e cereais (SEBRAE, 2015). Além disso, o açaí pode ser utilizado na produção de adubo orgânico, vermífugo, elaboração de artesanatos (MENEZES, 2005).

Portanto, este trabalho consiste em elaborar um iogurte de açaí e avaliar o perfil sócioeconômico de seus consumidores, bem como sua aceitação sensorial.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho foi elaborar e avaliar a aceitação sensorial do iogurte sabor açai e avaliar o perfil do consumidor de açai da cidade de Barretos – SP através de um questionário socioeconômico.

2.1 Objetivos específicos:

- Avaliar a intenção de compra do iogurte saboraçai;
- Avaliar o sabor, doçura e textura do iogurte saboraçai;

3 METODOLOGIA

3.1 Avaliação do perfil do consumidor de açaí

A pesquisa foi realizada com 100 colaboradores, sendo estes estudantes e servidores do IFSP - Câmpus Barretos, além de pessoas da comunidade.

Inicialmente foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE I) aos colaboradores da pesquisa, aqueles com idade inferior a 18 anos foram explicados os objetivos da pesquisa e solicitado que levassem o TCLE para casa, para que o responsável destes autorizasse sua participação. Estes também receberam o Termo de Assentimento (APÊNDICE II), para manifestar sua concordância na participação desta pesquisa.

Após a concordância em participar da pesquisa, foi entregue um questionário (APÊNDICE III) para os mesmos, contendo perguntas socioeconômicas, tais como: faixa etária, sexo, grau de escolaridade, estado civil, número de pessoas que residem junto ao entrevistado e a faixa salarial. No questionário também constavam perguntas quanto ao conhecimento sobre o açaí e dados sobre o consumo, como a frequência e os fatores que determinam a compra do açaí.

Os dados coletados através dos questionários aplicados foram digitados no Excel 2013 (Microsoft®) para elaboração dos gráficos e obtenção dos resultados.

Elaboração do iogurte sabor açaí

O produto foi elaborado no Laboratório de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Barretos.

Na elaboração da formulação do iogurte sabor açaí foram utilizados os seguintes ingredientes: Leite integral pasteurizado (Sembra®), açúcar cristal (Guarani®), Sorbet de açaí com guaraná (Frooty®) e a cultura (Chr. Hansen) utilizada para a fermentação do leite contendo os micro-organismos: *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus bulgaricus*.

3.2.1 Pré-testes

Inicialmente foram testadas três formulações (TABELA 1), com objetivo de definir a formulação final para a realização dos testes sensoriais.

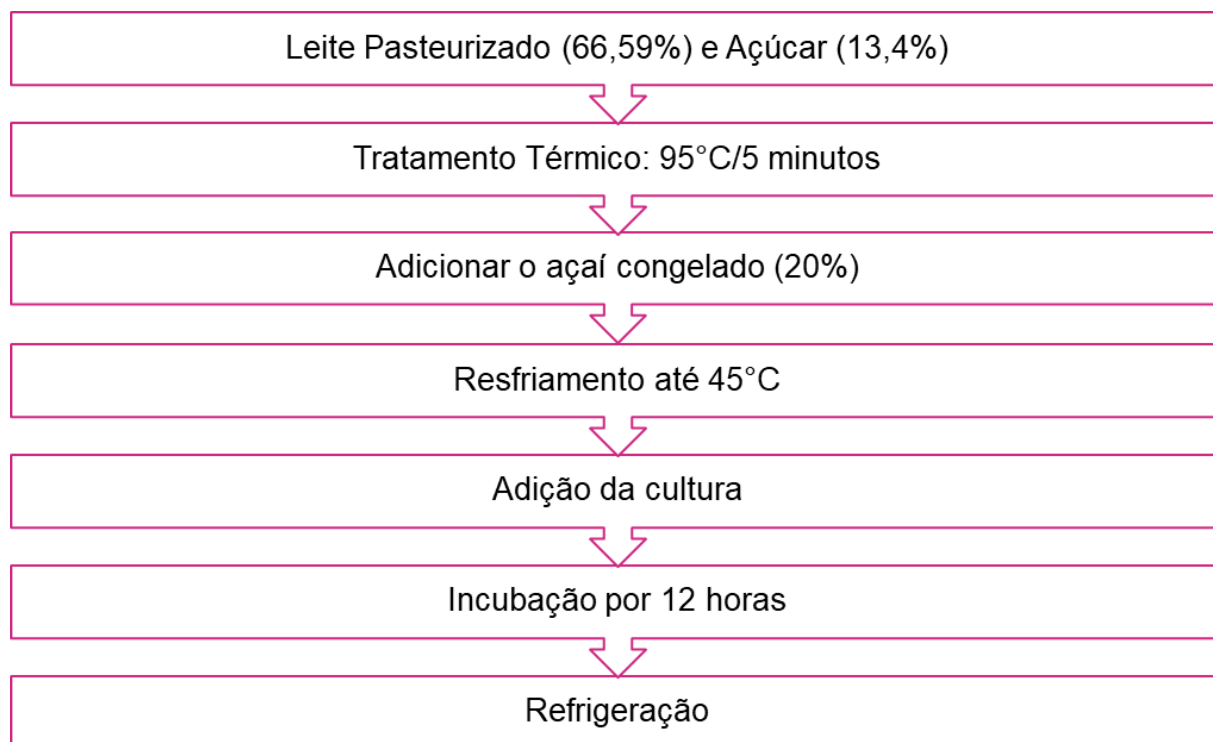
Tabela 1 – Formulações testadas para obtenção do iogurte sabor açaí.

Ingredientes	T1*	T2*	T3*
Iogurte	78,4%	66,6%	66,6%
Açúcar	16,4%	13,4%	13,4%
Açaí	5,2%	20%	13,4%
Polpa de açaí	0%	0%	6,6%

* T1 = Teste 1, T2 = Teste 2 e T3 = Teste 3

Para elaboração das formulações testes, todos os ingredientes foram inicialmente pesados em uma balança (Toledo®), seguindo as proporções apresentadas na Tabela 1. Na formulação T3 foi utilizada também a polpa pasteurizada de açaí (Brasfrut®).

A formulação final escolhida foi a T2. A mesma foi preferida pelos responsáveis da pesquisa por apresentar as melhores características de sabor, doçura e textura. A Figura 1 apresenta o fluxograma de produção do iogurte de açaí.

FIGURA 1 – Fluxograma da formulação final do iogurte de açai.

A formulação foi realizada utilizando-se leite já pasteurizado pela indisponibilidade de leite cru no mercado local. O açúcar foi adicionado ao leite e a mistura foi submetida ao binômio tempo/temperatura de 95°C por 5 minutos, seguida da adição do açai ainda congelado, para que o processo de resfriamento fosse mais rápido. Após o resfriamento a 45°C, foi realizada a adição da cultura bacteriana e incubação a temperatura ambiente. Após a fermentação o produto foi refrigerado, não sendo realizada a quebra da massa. Desta forma, o iogurte produzido apresentou uma consistência firme, característica do iogurte “Tipo Sundae”.

3.3 Análise sensorial

A análise sensorial utilizou a metodologia de acordo com a metodologia descrita nos métodos do Instituto Adolfo Lutz (2008) e foi realizada no Câmpus Barretos do IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

Antes da realização das análises, foram entregues aos colaboradores o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE I), para que atestassem a concordância em participar da pesquisa. Para os colaboradores menores de idade, o termo foi assinado pelos responsáveis, no entanto, no momento da pesquisa os mesmos assinaram o Termo de Assentimento (APÊNDICE II).

A amostra foi retirada do refrigerador, imediatamente antes das análises, e apresentada aos colaboradores em copo plástico descartável branco de poliestireno com capacidade de 50mL. Os testes foram realizados por 100 colaboradores não treinados. Os provadores foram convidados aleatoriamente, sendo estes alunos e servidores do IFSP – Câmpus Barretos.

3.3.1 Teste de aceitação

O teste de aceitação foi realizado com a escala hedônica de 9 pontos (variando de 1= desgostei extremamente e 9= gostei extremamente) de acordo com a metodologia proposta Instituto Adolfo Lutz (2008). A ficha utilizada e as escalas são apresentadas no Apêndice IV.

3.3.2 Teste de intenção de compra

Foi realizado o teste de intenção de compra, utilizando uma escala estruturada de cinco pontos, variando de 1=certamente não compraria a 5=certamente compraria (ADOLFO LUTZ, 2008).A ficha utilizada e as escalas são apresentadas no Apêndice IV.

3.3.3 Escala do ideal

Foram avaliados o sabor, doçura e textura do iogurte de açaí utilizando-se a escala do ideal com 5 pontos. Essa escala, variou de 1“Extremamente menor que o ideal” a 5 “Extremamente maior que o ideal”, conforme apresentado no Apêndice IV (ADOLFO LUTZ,2008).

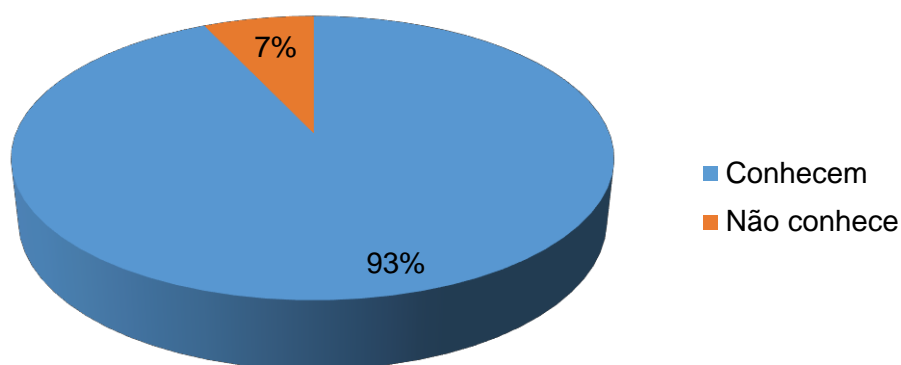
4 RESULTADOS EDISCUSSÃO

4.1 Avaliação do perfil do consumidor de açaí

Os resultados foram analisados de acordo com as características socioeconômicas dos colaboradores e o seu consumo em relação ao fruto açaí.

A Figura 2 apresenta o conhecimento dos colaboradores em relação ao fruto açaí. Observa-se que 93 % dos colaboradores desta pesquisa conheciam o fruto e apenas 7% não conheciam.

FIGURA 2 – Conhecimento dos colaboradores em relação ao fruto açaí. (n=100)*

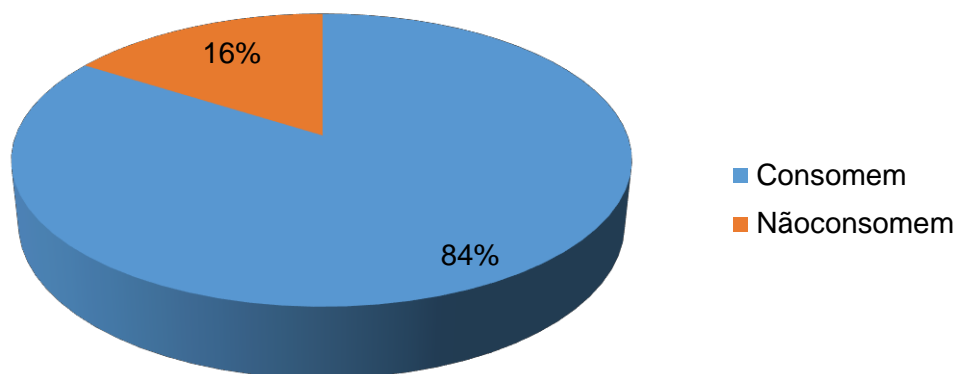


*número de colaboradores da pesquisa.

A Figura 3 apresenta os dados relacionados ao consumo de açaí. Observa-se que 84% dos colaboradores consumiam açaí e apenas 16% não consumiam.

Em pesquisa realizada por Vedoveto (2008), para caracterização do mercado de açaí em Belém – PA, entre os anos de 2006 e 2008, o autor observou que dos 1766 colaboradores, 65% declararam consumir o açaí.

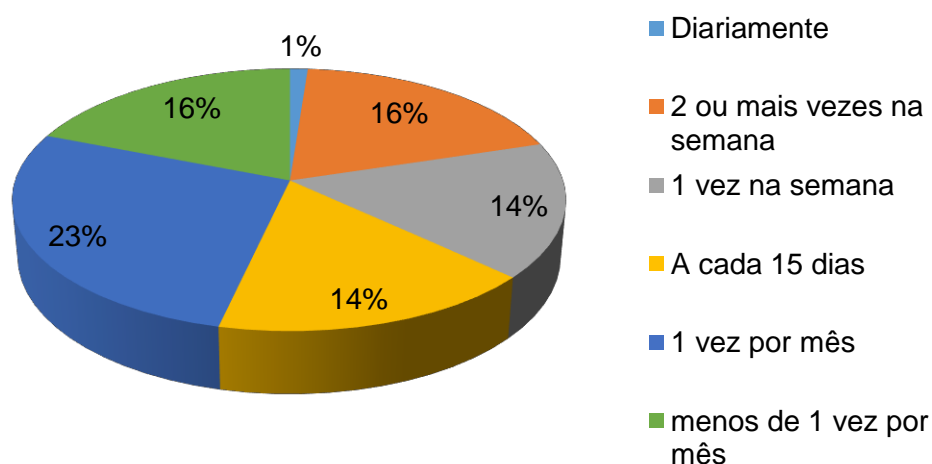
FIGURA 3 - Consumo do açaí (n=100)*



*número de colaboradores da pesquisa.

Em relação à frequência do consumo de açaí, dos 84% dos colaboradores que afirmaram consumir o alimento (n=84), 1% consumia diariamente, 16% duas ou mais vezes na semana, 14% uma vez por semana, 14% a cada 15 dias, 23% uma vez por mês e 16% menos de uma vez por mês (FIGURA 4).

FIGURA 4 – Frequência de consumo do açaí (n=84)*



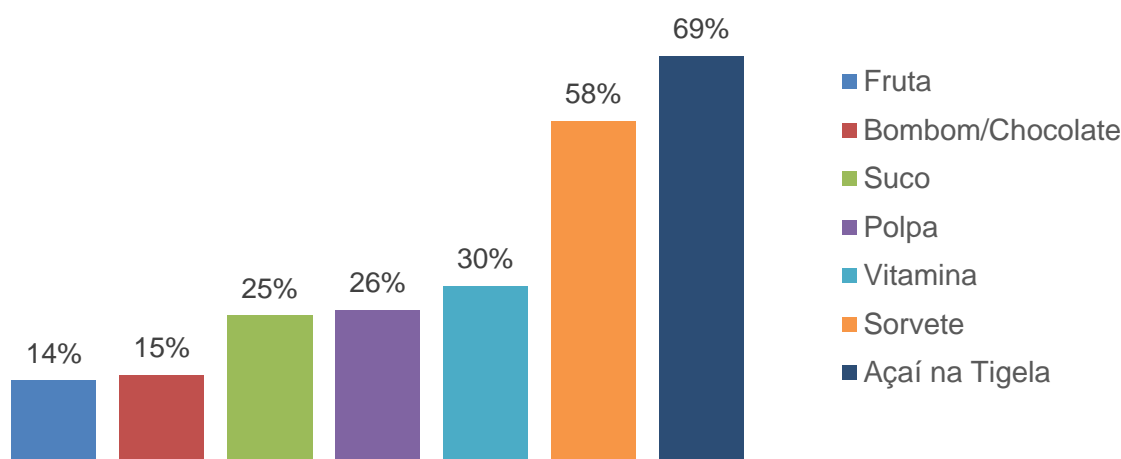
*número de colaboradores da pesquisa.

Resultados diferentes foram observados na pesquisa realizada por Silva e Silva (2006). Os autores avaliaram o perfil do consumidor domiciliar de açaí na

região metropolitana de Belém – PA, 35% dos colaboradores declararam consumir açaí diariamente, 29,8% de duas a três vezes por semana e 21,4% declararam consumira apenas uma vez na semana. No entanto, é preciso considerar que o Pará é o maior produtor e consumidor de açaí do país, sendo que segundo os autores, Belém é a cidade de maior consumo no Estado.

Para a avaliação das formas de consumo do açaí, observou-se nesta pesquisa que a maioria dos colaboradores declararam consumi-lo na tigela (69%), seguido da forma de sorvete (58%) e vitamina (30%). Os dados completos são apresentados na Figura 5.

FIGURA 5 – Formas de consumo do açaí (n=84)*



*número de colaboradores da pesquisa.

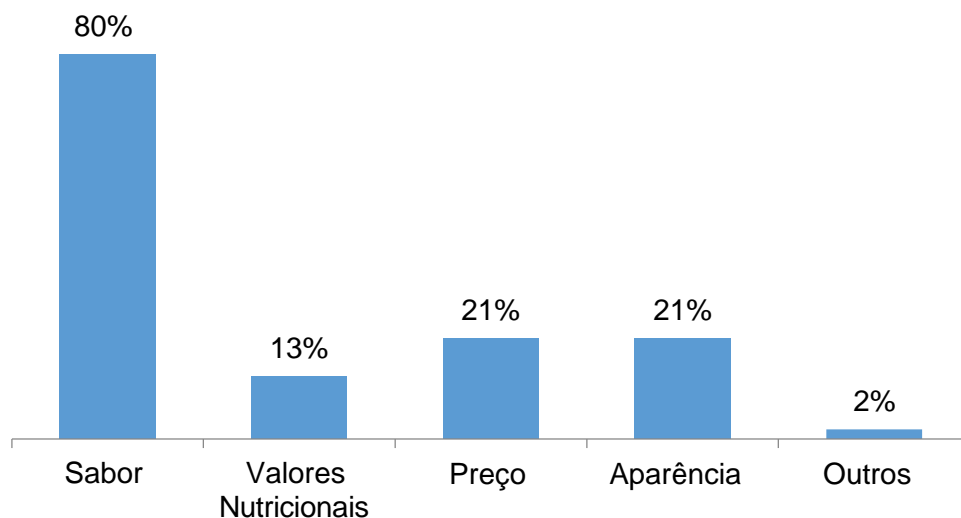
Os dados novamente divergem da pesquisa realizada por Silva e Silva (2006), já que estes observaram que o açaí é preferencialmente consumido na forma de vinho ou suco (74,6%), seguido pelo sorvete, geleia e a polpa de açaí.

As formas que são menos consumidas na cidade de Barretos são o bombom ou chocolate (15%) e a fruta *in natura* (14%), como apresentado na Figura 5. Os resultados da Figura 5 superam 100% pois existem consumidores que consomem o açaí de diferentes formas.

A Figura 6 apresenta os fatores que determinam a compra e o consumo de açaí. Dentre os colaboradores que declararam consumir açaí, 80% assinalaram o sabor como sendo o principal fator determinante. O preço e a aparência foram

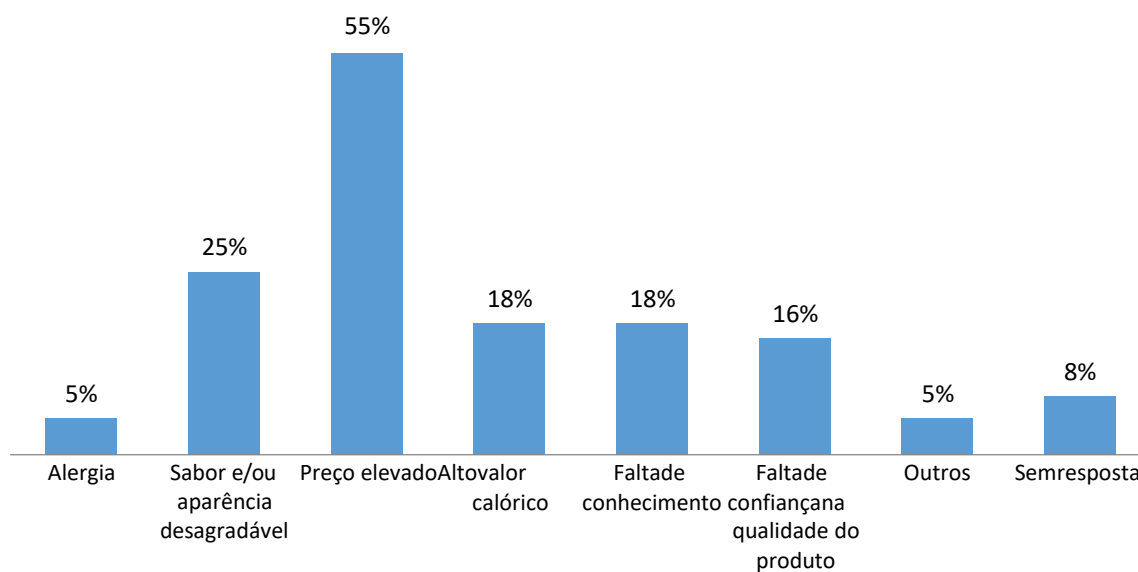
assinalados por 21% dos colaboradores, enquanto os valores nutricionais foram determinantes para apenas 13% destes. Dentre os colaboradores que assinalaram a presença de outros fatores determinantes (2%), foi citado apenas o atributo textura. Supera 100%, pois os colaboradores podiam marcar mais de um fator.

FIGURA 6– Fatores que determinam a compra e o consumo de açaí (n=84)*



*número de colaboradores da pesquisa.

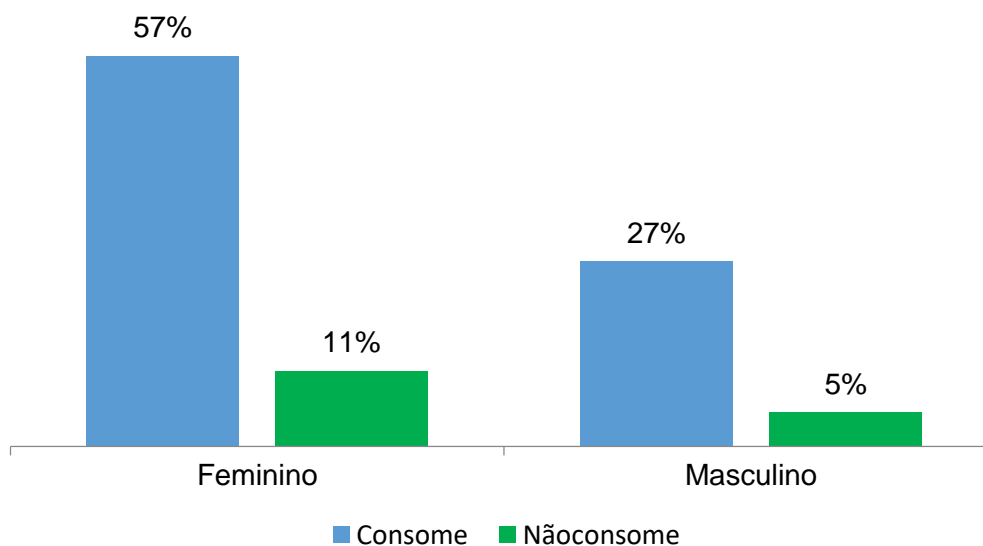
A Figura 7 apresenta os fatores que limitam a compra de açaí. O item preço foi considerado o principal fator de limitação para 55% dos colaboradores da pesquisa. O segundo item que mais limita o consumo e a compra do açaí é o sabor e/ou aparência desagradável, sendo que 25% dos colaboradores assinalaram esta opção. Fatores como o alto valor calórico e falta de conhecimento do produto foram assinalados por 18% dos colaboradores da pesquisa e 8% destes não responderam esta questão, evidenciando que não há fatores limitantes para o consumo.

FIGURA 7 – Fatores que limitam o consumo de açaí (n=100)*

*número de colaboradores da pesquisa.

Dentre os colaboradores da pesquisa, 32% eram pertencentes ao gênero masculino e 68% ao gênero feminino.

A Figura 8 apresenta o consumo de açaí em relação ao gênero dos colaboradores. Observa-se que do total de colaboradores, 57% pertenciam ao gênero feminino e declararam consumir o açaí, enquanto 11% declararam não consumir. Observa-se também que, 27% pertenciam ao gênero masculino e declararam consumir o açaí, enquanto 5% declararam não consumir.

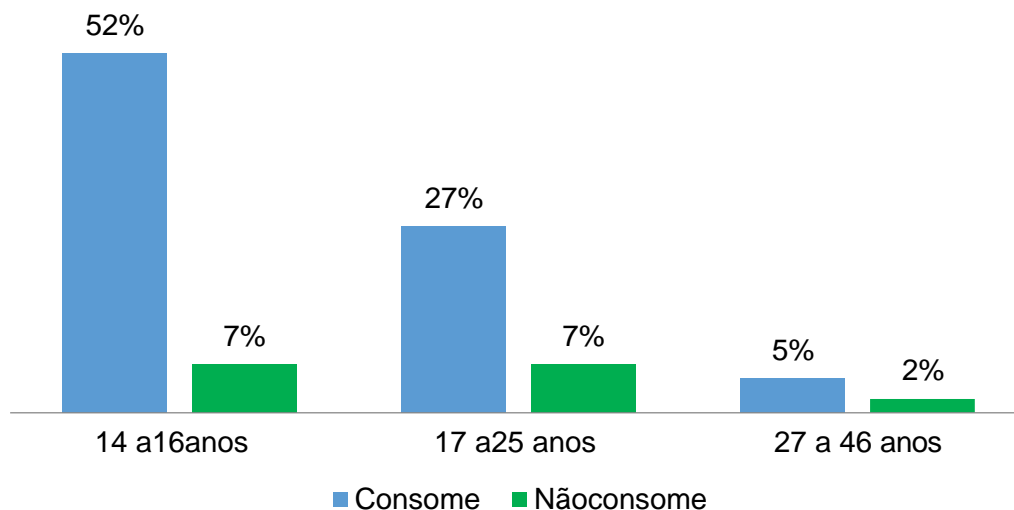
FIGURA 8 – Consumo do açaí de acordo com o gênero dos colaboradores (n=100)*

*número de colaboradores da pesquisa.

Os colaboradores da pesquisa apresentavam-se na faixa etária de 14 a 46 anos, sendo que a maior parte dos entrevistados (52% dos colaboradores) declararam possuir a idade de 14 a 16 anos. Apenas 5% dos colaboradores estavam na faixa etária de 27 a 46 anos como mostra na Figura 9.

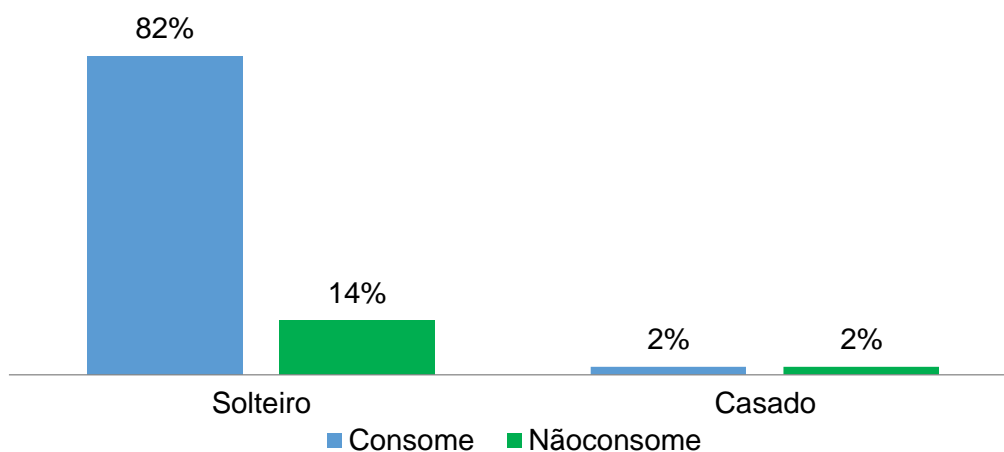
Resultados distintos foram observados na pesquisa realizada por Vedoveto (2008) para avaliação do perfil dos consumidores de açaí na cidade de Belém –PA. Os resultados obtidos demonstraram uma média de idade de 39 anos, e os autores relacionam aos locais de comércio (supermercados e feiras), que são frequentados predominantemente por pessoas nesta faixa etária.

Como esta pesquisa foi realizada dentro das instalações do Instituto Federal, a maior parte dos colaboradores era composta por alunos, o que justifica a faixa etária predominante.

FIGURA 9 - Consumo de açaí em relação a faixa etária (n=100)*

*número de colaboradores da pesquisa.

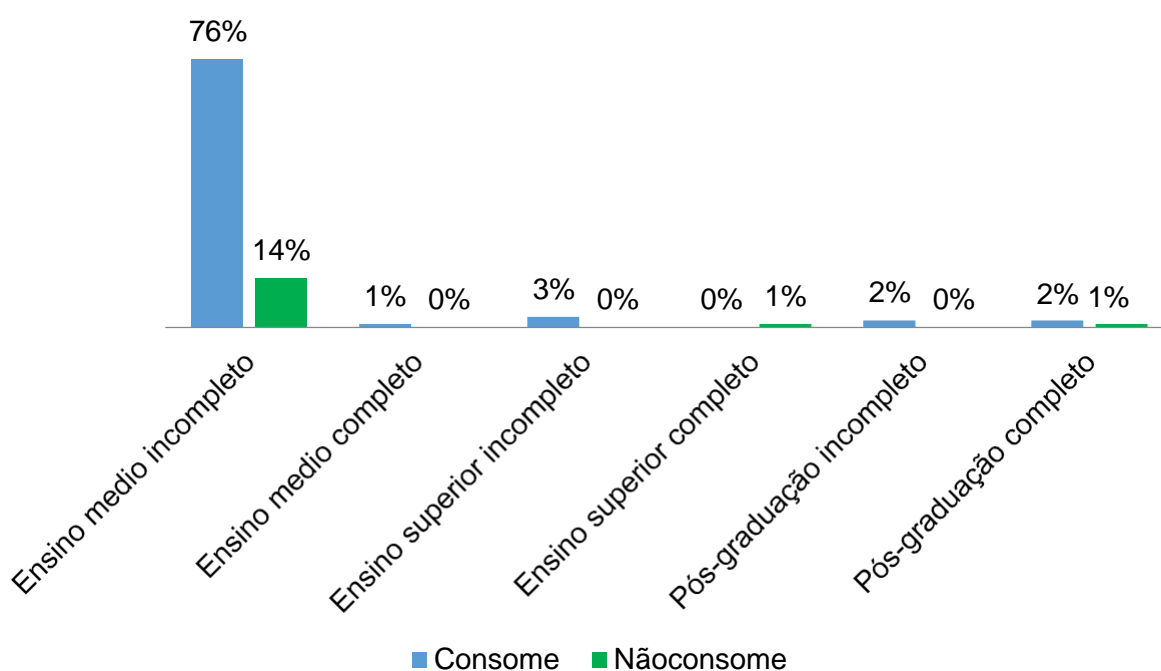
Em relação ao estado civil, a maioria dos colaboradores se declararam solteiros (96% dos colaboradores), seguidos pelo grupo dos casados com apenas 4% dos colaboradores, não obtendo nenhuma resposta no grupo de viúvos, divorciados e outros, como apresentado na Figura 10. Estes resultados estão diretamente relacionados a faixa etária predominante nesta pesquisa, constituída em sua maioria por jovens.

FIGURA 10- Consumo de açaí em relação ao estado civil dos colaboradores (n=100*)

*número de colaboradores da pesquisa.

A partir da avaliação do consumo de açaí em relação à escolaridade (FIGURA 11), observa-se que 76% dos colaboradores possuíam ensino médio incompleto e apenas 6% ensino superior completo ou maior escolaridade. Apenas 2% colaboradores declararam possuir pós-graduação completa e consumir açaí. Os menores percentuais de consumo foram observados para ensino médio completo(1%).

FIGURA 11 – Consumo de açaí em relação ao grau de escolaridade(n=100)*

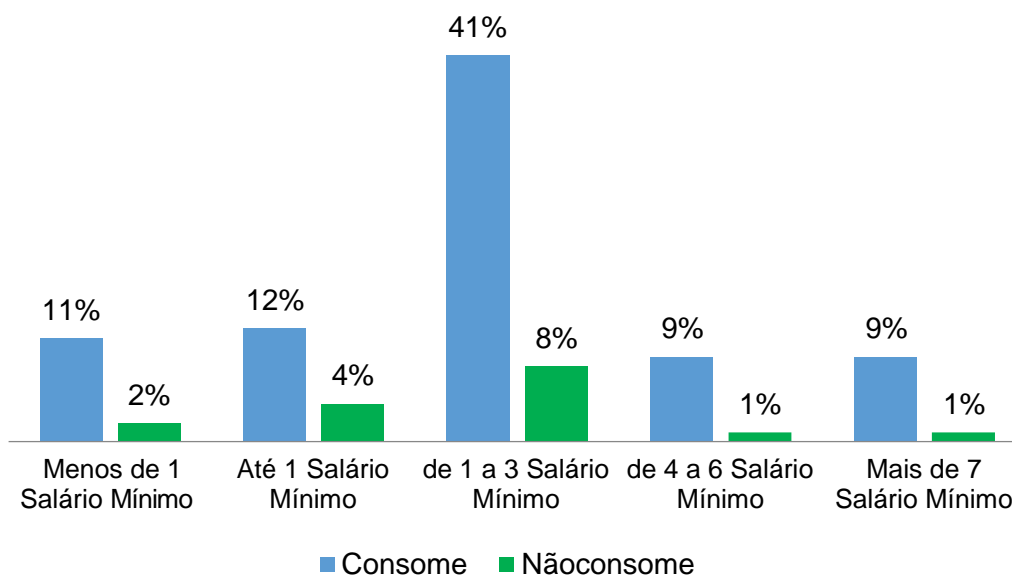


*número de colaboradores da pesquisa.

A Figura 12 apresenta o consumo de açaí em relação à renda per capita dos colaboradores. O maior número de pessoas participantes desta pesquisa declararam receber entre 1 a 3 salários mínimos (49% dos colaboradores), sendo que a maioria dos integrantes deste grupo declararam consumir o produto (41% dos colaboradores). Apenas 10% dos colaboradores recebem acima de 7 salários mínimos, e observa-se que 9% destes consomem açaí. A partir destes resultados, a renda familiar não está diretamente ligada ao consumo do açaí, pois mesmo que o preço tenha sido relatado como principal fator de limitação do consumo, independente da renda, a maior parte dos colaboradores declararam consumir açaí.

Na pesquisa feita por Vedoveto (2008) foram obtidos resultados diferentes, uma vez que 56% dos colaboradores declararam consumir o açaí e possuir renda entre 300 a 1.500 reais, o que segundo os autores evidencia que as famílias com rendas mais baixa consomem o fruto por ser nativo e popular de sua região.

FIGURA 12– Consumo de açaí em relação a renda per capita dos colaboradores (n=100)*

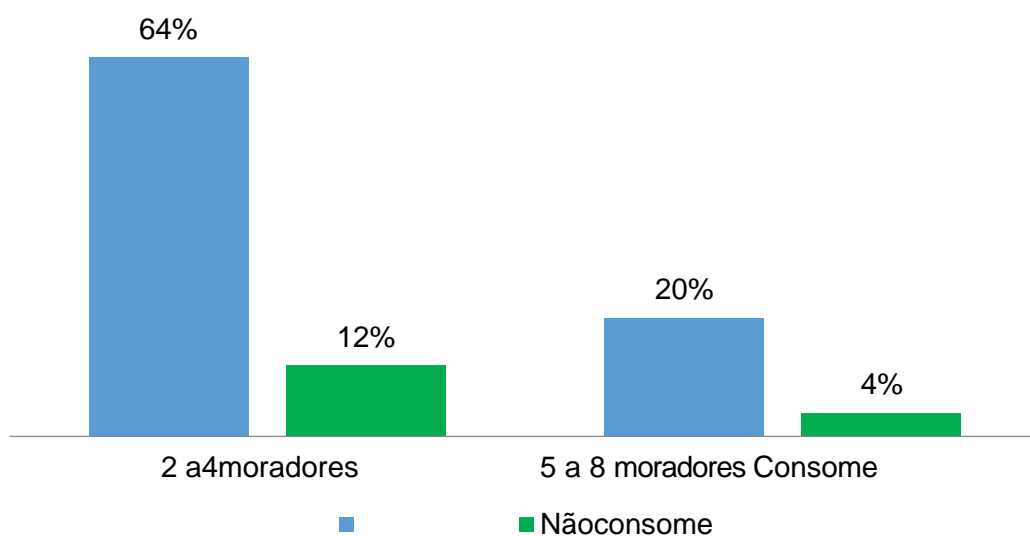


*número de colaboradores da pesquisa.

A Figura 13 apresenta o consumo de açaí em relação ao número de moradores da residência. Observa-se que 76% afirmaram morar com duas a quatro pessoas, sendo este também, o grupo de pessoas que mais afirmaram consumir açaí (64% dos colaboradores). Apenas 24% dos colaboradores afirmaram morar com 5 a 8 pessoas, sendo que 20% destes consomem açaí.

Resultados diferentes foram obtidos na pesquisa feita por Vedoveto (2008) em que a média obtida para o número de moradores foi de 4,8 ou seja, a maioria dos consumidores de açaí residem com 4 a 5 pessoas. Já na pesquisa feita por Silva e Silva (2006) foi constatado que 33,6% dos entrevistados residem com 1 a 3 pessoas e apenas 13,2% possuem mais de 6 pessoas em sua residência.

FIGURA 13- Consumo de açaí em relação ao número de moradores da residência (n=100)*

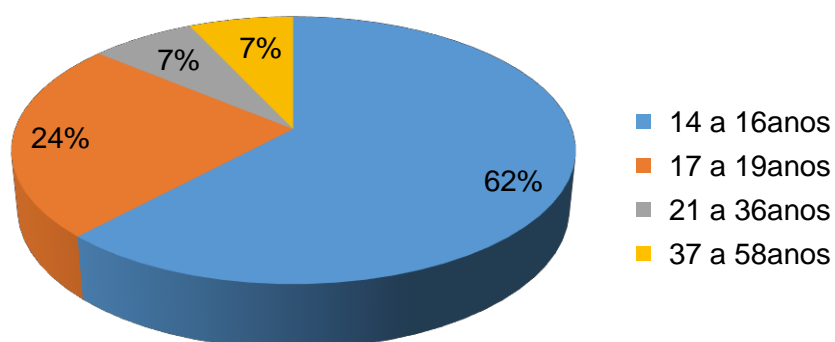


*número de colaboradores da pesquisa.

4.2 Análise sensorial

As análises sensoriais foram realizadas com a participação de 100 colaboradores não treinados que possuíam idades que variavam entre 14 a 58 anos (FIGURA 14)

FIGURA 14 – Faixa etária dos colaboradores (n=100)*

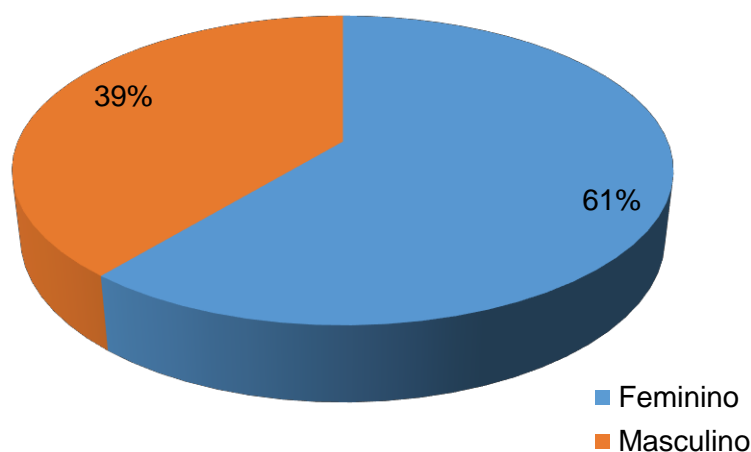


*número de colaboradores da pesquisa.

A maioria dos colaboradores desta pesquisa estavam em idade escolar, principalmente no ensino médio, sendo a maioria na faixa etária entre 14 e 17 anos. Isto se dá pelo fato, de que os testes foram realizados nas dependências dos IFSP – Câmpus Barretos, e a maior parte foi constituída por alunos do ensino médio integrado.

Em relação ao gênero dos colaboradores, os resultados obtidos demonstraram que 61% dos colaboradores eram do gênero feminino e 39% do gênero masculino, conforme apresentado na Figura 15.

FIGURA 15: Percentual de colaboradores em relação ao gênero (n=100)*



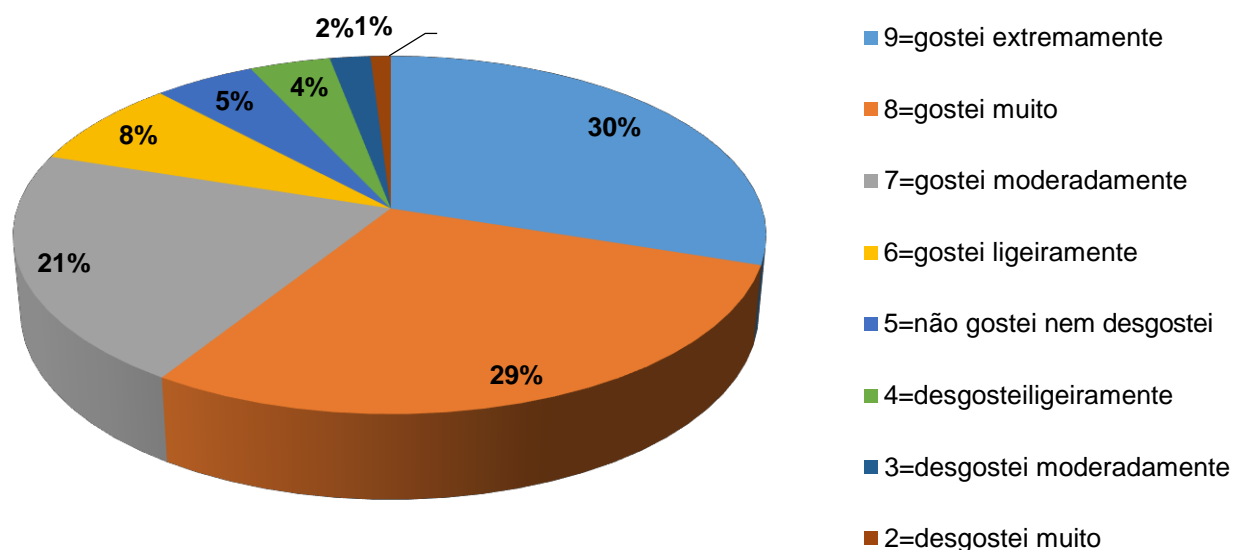
*número de colaboradores da pesquisa.

4.2.1 Teste de aceitação

Os resultados permitem observar que o produto elaborado nesta pesquisa obteve uma boa aceitação por parte dos colaboradores. A média observada foi de 7,46, ficando entre os termos “gostei moderadamente” e “gostei muito”.

A Figura 16 apresenta a distribuição do número de colaboradores e as notas atribuídas. É possível perceber que houve poucas notas abaixo de 5 (não gostei nem desgostei), apenas 7% dos colaboradores da pesquisa declararam desgostar do produto. É importante ressaltar também que nenhum dos colaboradores afirmou ter desgostado extremamente do produto elaborado.

FIGURA 16 - Resultado para o teste de aceitação do iogurte sabor açaí (n=100)*



*número de colaboradores da pesquisa.

Apenas 5% dos colaboradores atribuíram a nota 5 (não gostei nem desgostei) para o produto. A nota 6 (gostei ligeiramente) foi assinalada por 8% dos colaboradores. A nota 7 (gostei moderadamente) foi atribuída por 21% dos colaboradores enquanto a nota 8 (gostei muito) e 9 (gostei extremamente) foram assinaladas por 29% e 30% dos colaboradores, respectivamente.

Resultados semelhantes foram observados na pesquisa feita por Oliveira et. al. (2011) para avaliação de iogurte de açaí tipo "sundae", em que 50% dos colaboradores atribuíram nota 8 (gostei muito) ao produto. 26% atribuíram nota 9 (gostei extremamente) e 16% atribuíram nota 7 (gostei moderadamente, sendo que o produto teve apenas 13,1% de rejeição.

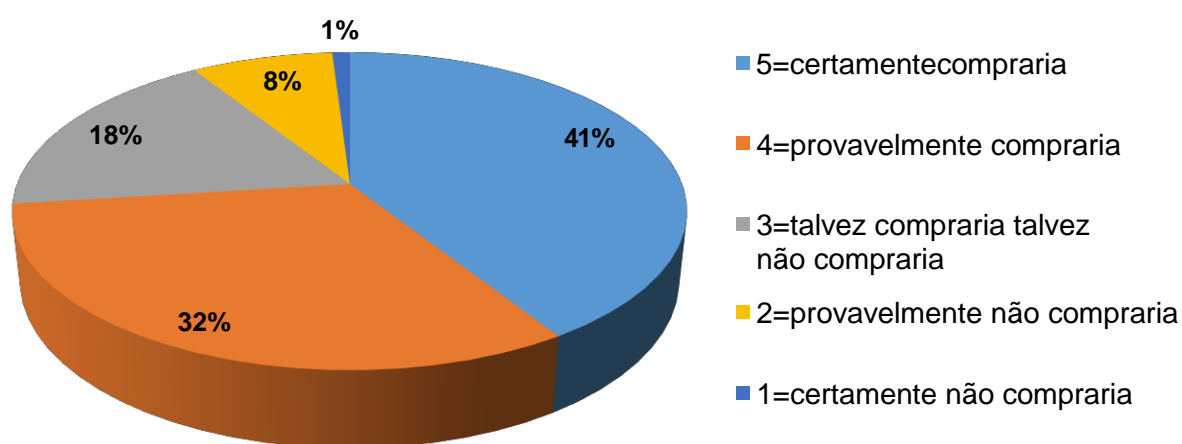
4.2.2 Teste de intenção de compra

No teste de intenção de compra do produto, 73% dos colaboradores alegaram que provavelmente comprariam/certamente comprariam, conforme pode ser observado na Figura 17.

A média observada para esta avaliação foi de 4,04, estando na faixa de “provavelmente compraria” e “certamente compraria”. A Figura 17 permite observar que apenas 1% dos colaboradores declarou que certamente não comprariam o produto.

É possível perceber também que o maior percentual de respostas foi de “certamente compraria”, assinalada por 41% dos colaboradores.

FIGURA 17 -Avaliação da intenção de compra do iogurte sabor açaí (n=100)*



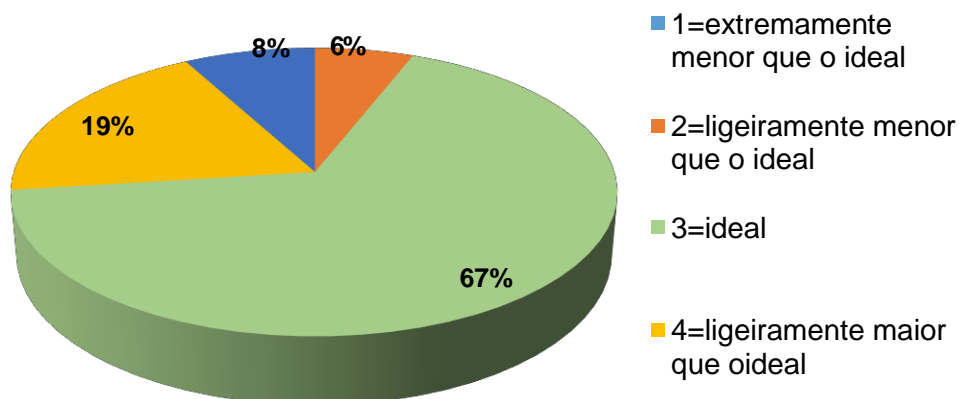
*número de colaboradores da pesquisa.

Desta forma, é possível concluir que os colaboradores teriam interesse em comprar o produto elaborado nesta pesquisa, o que reflete os resultados obtidos no teste de aceitação.

4.2.3 Avaliação de doçura, sabor e textura (Escala do ideal)

Dentre todos colaboradores 67% destes avaliaram o produto com doçura ideal. Apenas 6% dos colaboradores afirmam que a doçura estava ligeiramente menor que a ideal e 19% destes afirmam que a doçura estava ligeiramente maior que o ideal (FIGURA 18).

FIGURA 18 -Escala do ideal para doçura do iogurte de açaí (n=100)*

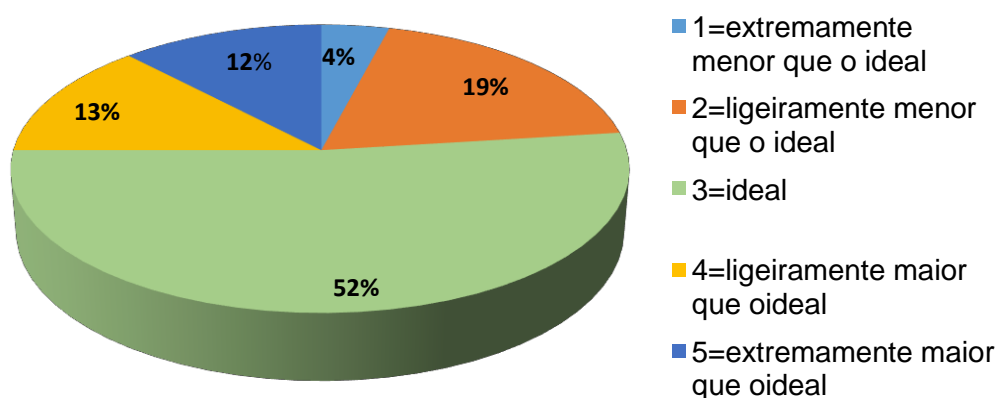


*número de colaboradores da pesquisa.

A média obtida para este atributo foi 3,29, ficando entre os termos “ideal” e “ligeiramente maior que o ideal”.

Para o atributo sabor, 52% dos colaboradores afirmaram ser ideal sendo que 4% afirmaram que o produto estava com o sabor extremamente menor que o ideal e 12% afirmaram que o sabor do produto estava extremamente maior que o ideal.

FIGURA 19 - Escala do ideal para o sabor do iogurte de açaí (n=100)*

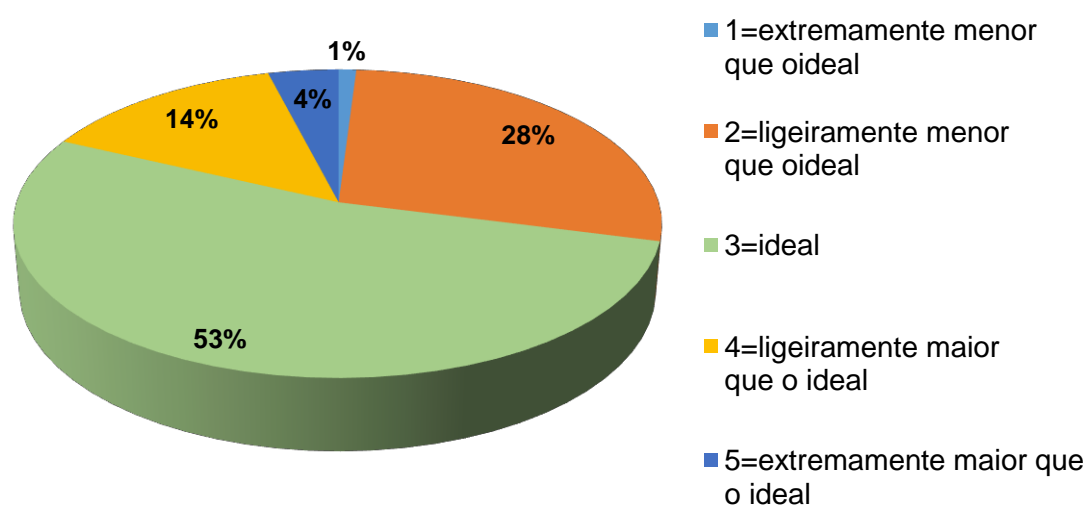


*número de colaboradores da pesquisa.

A média obtida para este atributo foi 3,1, ficando entre os termos “ideal” e “ligeiramente maior que o ideal”.

Para o atributo textura, 53% dos colaboradores afirmaram que o produto estava com a consistência ideal e 28% dos colaboradores afirmaram que o produto estava com a consistência ligeiramente menor que o ideal e apenas 4% dos colaboradores afirmaram que a textura estava ligeiramente maior que o ideal. (FIGURA 20)

FIGURA 20 - Escala do ideal para textura do iogurte sabor açaí (n=100)*



*número de colaboradores da pesquisa.

A média obtida para este atributo foi 2,97, ficando entre os termos “ligeiramente menor que o ideal” e “ideal”.

5 CONCLUSÕES

Pode-se concluir com a pesquisa que o açaí é um fruto muito conhecido e consumido. A maioria dos colaboradores era composta por jovens entre 14 a 16 anos que possuem renda superior a um salário mínimo. O fator determinante na compra deste produto é o sabor e o principal fator limitante para compra deste é o preço.

De acordo com as análises realizadas, pode-se concluir que o iogurte sabor açaí, foi bem aceito pelos colaboradores. Além disso, tanto no atributo doçura, quanto nos atributos sabor e textura, as médias obtidas foram muito próximas ao ideal.

Portanto pode-se concluir que o açaí é muito consumido entre os jovens e que o iogurte sabor açaí elaborado nesta pesquisa foi bem aceito pelos colaboradores e possui potencial para ser lançado no mercado.

6 REFERENCIASBLIBLIOGRAFICAS

GALLINA D.A.; Leites fermentados funcionais: tendências e inovações. **Rev Ingrid Technol.** 2010; 9: 26-30.

HOMMA, A. K. O; MULLER, A. A; MULLER, C. H; FIGUEIRA, C. A. P; FIGUEIRÊDO, F. J. C; VIÉGAS, I. J. M; NETO, J. T. F; CARVALHO, J. E. U; COHEN, C. O; SOUZA, L. A; VASCONCELOS, M. A. M; NOGUEIRA, O. L; ALVES, S. M; LEMOS, W. P. Açai: Sistema de Produção. **Embrapa**, v.1, n.4, p.11-12, 2005.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**, cap. 6 e 8, 4ª. ed., 1ª ed. Digital, São Paulo, 1020p., 2008.

LEITE, S.T. **logurte simbiótico de açai (*Euterpe edulis Mart.*): Caracterização físico - química e viabilidade de bactérias lácticas e probiótica.** 2015. 90f. (Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Espírito Santos, p.90, 2015.

MARAFON, A.P. **Otimização das propriedades reológicas e sensoriais de iogurtes probióticos enriquecidos com proteínas lácteas.** 2010. 82f. Tese (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade de São Paulo, p.82, 2010.

MENEZES, E.M.S. **EFEITO DA ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA EM POLPA DE AÇAÍ PRÉ-CONGELADA (*Euterpe oleracea, Mart.*).** 2005. 101f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro p.101, 2005.

OLIVEIRA, P.D.; LIMA, S.C.G.; JUNIOR, J.B.L.; ARAUJO, E.A.F. Avaliação Sensorial de logurte de Açai (*Euterpe oleracea Mart.*) Tipo “Sundae” **Revista Instituto Láctico** . “**Cândido Tostes**”, nº 380, p.5-10, 2011.

PERET, Eduardo. **Safra de açai foi de 1,1 milhão de toneladas em 2016.** 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/16821-safra-de-acai-foi-de-1-1-milhao-de-toneladas-em-2016>. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Açaí: Estudo das Barreiras Sanitárias e Fitossanitárias do Mercado Norte-Americano**. Brasília/DF, 2015. v.1.

SILVA, I.M.; SILVA, F.M. **Perfil do Consumidor Domiciliar de Açaí na REGIÃO Metropolitana de Belém - PA**. 2006. 16f. (Pesquisa de Administração Rural e Gestão de Negócios) Universidade Federal Rural da Amazônia. p.1-16, 2006.

TAMIME, A.Y.; ROBINSON, R.K. **Tamime and Robinson's yogurt: Science and technology**. 3.ed. Cambridge, New York: CRC, 2007. 791p.

VEDOVETO, M. **Caracterização do mercado de açaí (*Euterpe oleracea Mart.*) em Belém entre 2006 e 2008**. 2008.43f. Pesquisa (Estágio Profissionalizante em Engenharia Florestal) p.1-43, 2008.

APÊNDICE I



**Ministério da Educação
Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Comitê de Ética em Pesquisa**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Seu filho está sendo convidado para participar da pesquisa avaliação sensorial de iogurte sabor açaí. É um convite e a participação do seu filho não é obrigatória. Por isso gostaríamos da sua autorização para que ele participe da pesquisa. A qualquer momento seu filho poderá desistir de participar ou vossa senhoria retirar seu consentimento/autorização. A não autorização não trará nenhum prejuízo em sua relação com o professor ou com o instituto. O objetivo desse estudo é avaliar a aceitação sensorial do iogurte sabor açaí. A participação do seu filho nesta pesquisa consistirá em provar o produto e manifestar uma opinião. Não existem riscos à saúde relacionados com a participação de seu filho a menos que o mesmo apresente alergia a alimentos que contem leite de vaca, não devendo o mesmo participar da pesquisa. Os benefícios relacionados com a participação de seu filho é a contribuição com o desenvolvimento de um novo produto. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a participação de seu filho. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar a identificação do aluno. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal e do Comitê de Ética em pesquisa – CEP, podendo esclarecer suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Dra. Marcília SantosRosadoCastro
Orientadora

E-mail: marcilia.rosado@ifsp.edu.br
beatriz.cunha017@gmail.com
Ide Daher, Barretos/SP
(17-3312-0700)

Beatriz Pereira da Cunha
Aluna do curso Técnico em Alimentos

E-mail: _____
Av. C1, 250,

<p>COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA Rua Pedro Vicente, 625 Caninbé – São Paulo/SP Telefone: (11) 3775-4569 E-mail: cep_ifsp@ifsp.edu.br</p>

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação do meu filho na pesquisa e concordo que ele participe.

Nome do filho (legível):

Nome do responsável (legível):

Assinatura do responsável

APÊNDICE II



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Comitê de Ética em Pesquisa

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **Avaliação sensorial de iogurte sabor açaí**. É um convite e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você poderá desistir de participar ou retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o professor ou com o Instituto. O objetivo deste estudo é avaliar a aceitação sensorial do iogurte sabor açaí. Sua participação nesta pesquisa consistirá em provar o produto e manifestar uma opinião. Não existem riscos à sua saúde relacionados com a participação a menos que você apresente alergia a alimentos que contenha açaí ou leite, não devendo, nesse caso, participar da pesquisa. Os benefícios relacionados com sua participação é a contribuição com o desenvolvimento de um novo produto. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal e do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, podendo esclarecer suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO SUJEITO DA PESQUISA:

Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento DE ASSENTIMENTO INFORMADO.

NOME DO ADOLESCENTE

ASSINATURA

DATA

Dra. Marcília Santos Rosado Castro
Orientadora
E-mail: marcilia.rosado@ifsp.edu.br
Av. C1, 250, Ide Daher, Barretos/SP
(17-3312-0700)

Beatriz Pereira da Cunha
Aluna do curso Técnico em Alimentos
E-mail: beatriz.cunha017@gmail.com
Ac. C1, 250, Ide Daher, Barretos/SP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Rua Pedro Vicente, 625 Canindé –
São Paulo/SP
Telefone: (11) 3775-4569
E-mail: cep_ifsp@ifsp.edu.br

APÊNDICE III
Questionário

1. Nome: _____.
2. Idade: _____.
3. Sexo: femininoMasculino
4. Qual a sua escolaridade?

<input type="checkbox"/> 1° a 4° Série	() Incompleto	() Completo
<input type="checkbox"/> 1° a 8° Série	() Incompleto	() Completo
<input type="checkbox"/> Ensino médio	() Incompleto	() Completo
<input type="checkbox"/> Ensino superior	() Incompleto	() Completo
<input type="checkbox"/> Pós-graduação	() Incompleto	() Completo

5. Qual seu estado civil?

<input type="checkbox"/> Solteiro
<input type="checkbox"/> Casado
<input type="checkbox"/> Viúvo
<input type="checkbox"/> Divorciado
<input type="checkbox"/> Outro.

6. Qual o número de moradores em sua residência?

<input type="checkbox"/> 1 pessoa
<input type="checkbox"/> 2 a 4 pessoas
<input type="checkbox"/> 5 a 8 pessoas
<input type="checkbox"/> Mais de 8 pessoas

7. Qual a sua renda familiar per capita (por pessoa)?

<input type="checkbox"/> Menos de 1 salário mínimo
<input type="checkbox"/> Até 1 salário mínimo (R\$ 954,00)
<input type="checkbox"/> de 1 a 3 salários mínimos
<input type="checkbox"/> de 4 a 6 salários mínimos
<input type="checkbox"/> mais de 7 salários mínimos

8. Você conhece o fruto açai (*Euterpeoleracea*)?

<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
------------------------------	------------------------------

9. Você consome açai (*Euterpeoleracea*)?

<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
------------------------------	------------------------------

Se sua resposta para a questão 9 foi sim, responda as questões de 10 a 13. Se sua resposta for não, vá direto para a questão 13.

10. Você consome açaí na (s) forma (s)de:

- Vitamina
- Fruta
- Suco
- Sorvete
- Açaí natigela
- Polpa
- Bombom/Chocolate

11. Com que frequência você costuma consumir açaí (*Euterpeoleracea*)?

- Todos os dias
- Uma vez por semana
- Duas ou mais vezes na semana
- A cada quinze dias
- Uma vez por mês
- Menos de 1 vez por mês

12. Em sua opinião qual (is) fator (es) determinam a compra do açaí (*Euterpe oleracea*)?

- Sabor
- Valores nutricionais
- Preço
- Aparência
- Outros, quais: _____.

13. Em sua opinião qual (is) fator (es) limitam o consumo do açaí (*Euterpe oleracea*)?

- Preço
- Aparência
- Quantidade
- Falta de conhecimento
- Falta de confiança na qualidade do produto
- Outros, quais: _____.

APÊNDICE IV

Análise Sensorial

Nome: _____ Idade: _____

Você está recebendo uma amostra de iogurte sabor açaí. Por favor, prove a amostra e avalie quanto você gostou ou desgostou utilizando a escala hedônica e indique sua intenção de compra do produto.

Nota: _____ (**ESCALA HEDÔNICA** de 1 a 9) **INTENÇÃO DE COMPRA:** _____ (de 1 a 5)

Também gostaríamos de avaliar a textura, doçura e o sabor do iogurte, conforme a **ESCALA DO IDEAL (1 a 5)**.

Textura	Doçura	Sabor

Escala do Ideal
5 = Extremamente maior que o ideal
4 = Ligeiramente maior que o ideal
3 = Ideal
2 = Ligeiramente menor que o ideal
1 = Extremamente menor que o ideal

Intenção de Compra
5 = Certamente compraria
4 = Provavelmente compraria
3 = Talvez compraria/ Talvez não compraria
2 = Provavelmente não compraria
1 = Certamente não compraria

Escala Hedônica
9 = Gostei extremamente
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 extremamente