

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

CRISTIANA DOS REIS DE OLIVEIRA

**DESENVOLVIMENTO, ANÁLISE SENSORIAL E NUTRICIONAL DE PICOLÉS A
BASE DE ALIMENTOS *IN NATURA***

VOLTA REDONDA - RJ

2019

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**DESENVOLVIMENTO, ANÁLISE SENSORIAL E NUTRICIONAL DE PICOLÉS A
BASE DE ALIMENTOS *IN NATURA***

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado no Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel.

Aluna: Cristiana dos Reis de Oliveira

Orientadora: Prof^a Me. Paula Alves Leoni

VOLTA REDONDA - RJ

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária:Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

O48dOliveira, Cristiana dos Reis de

Desenvolvimento, análise sensorial e nutricional de um produto a base de alimentos in natura. / Cristiana dos Reis de Oliveira. – Volta Redonda: UniFOA, 2019.

24 p. II.

Orientador(a): Paula Leoni

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2019

1. Nutrição - TCC. 2. Alimentos in natura. I. Leoni, Paula. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 613

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

DESENVOLVIMENTO, ANÁLISE SENSORIAL E NUTRICIONAL DE PICOLÉS A BASE DE ALIMENTOS *IN NATURA*

Elaborado por Cristiana dos Reis de Oliveira, apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em 30 de outubro de 2019

Banca Avaliadora:



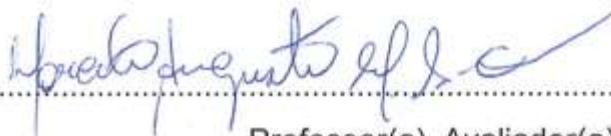
Professora Orientadora

Paula Alves Leoni, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda



Professor(a) Avaliador(a)

Ana Paula Caetano de M. Soares, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda



Professor(a) Avaliador(a)

Marcelo Augusto Mendes da Silva, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

Dedico esse trabalho a Deus, pois sem ele nada seria possível, dedico também a minha família e principalmente ao meu namorado Felipe por todo suporte, amor e companheirismo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me proporcionar perseverança durante essa jornada e por sempre me conduzir por caminhos certos, além de ter me dado uma família maravilhosa e amigos sinceros. Ele que a mim concedeu missões pelas quais eu iria batalhar e vencer, agradecê-lo é pouco.

A cada etapa vencida durante o curso adiciona-se a nós mais conhecimento e responsabilidade como futuros nutricionistas.

É difícil agradecer a todos que de forma direta ou indireta estiveram comigo me apoiando, ouvindo e torcendo para a conclusão dessa etapa da vida por isso agradeço a todos de coração.

Aos meus pais pelo amor, apoio e incentivo, que serviram de alicerce para minhas realizações.

Ao meu namorado por todo o amor, paciência e toda a calma que me foi passado sempre que precisei.

À professora Paula Leoni minha orientadora, por todo conhecimento transmitido, pela paciência e apoio que tornaram possível a conclusão dessa monografia.

Obrigado a todos!

“Porque assim como os céus são mais altos do que a terra, assim são os meus caminhos mais altos do que os vossos caminhos, e os meus pensamentos mais altos que os vossos pensamentos”.

Isaías 55;9

RESUMO

O objetivo principal desse trabalho foi elaborar um picolé a base de alimentos *in natura* e avaliar suas características sensoriais, nutricionais e custo. Duas preparações com diferentes concentrações de inhame, manga, banana, chia e cenoura foram analisadas pelo teste de aceitabilidade com 60 provadores não treinados, que avaliaram os atributos de aparência, cor, sabor e textura. Os resultados mostraram que as duas preparações apresentaram um baixo valor calórico, sendo o de manga 38,7 kcal e banana 59,5 kcal em 60 g do produto, verificou-se também que os dois apresentaram baixas quantidades de carboidrato na porção e boas quantidades de fibra alimentar. Na análise sensorial o produto feito com manga foi mais aceito pelos provadores tendo nota semelhante e maior que 70%, exceto ao atributo de textura, já o de banana a aceitabilidade foi menor por parte dos provadores. Conclui-se com este trabalho que o produto apresentou um baixo custo, podendo ser feito com alimentos de fácil acesso, que o torna com o valor nutricional superior ao picolé tradicional, nota-se que a aceitabilidade para o de manga foi superior ao feito com banana.

Palavras-chave: picolé; alimentos in natura; inhame

ABSTRACT

The main objective of this work was to elaborate a popsicle based on fresh food and to evaluate its sensory, nutritional characteristics and cost. Two preparations with different concentrations of yam, mango, banana, chia and carrot were analyzed by the acceptability test with 60 untrained tasters, who evaluated the attributes of appearance, color, flavor and texture. The results showed that the two preparations of popsicle made with fresh foods have a low caloric value, being the mango (38.7 kcal) and banana (59.5 kcal) in 60 g of the product, it was also verified that the two presented low amounts of carbohydrate in the portion and good amounts of dietary fiber. In the sensory analysis the product made with mango was more accepted by the tasters with similar grade and higher than 70%, except for the texture attribute, whereas the banana acceptability was lower by the tasters. It is concluded from this work that the product presented a low cost and can be made with easily accessible foods, which makes it with a nutritional value higher than the traditional popsicle, we saw that the acceptability for mango was higher than that made with banana.

Keywords: popsicle; fresh foods; yam

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	12
2 – MÉTODOS	14
3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
4 – CONCLUSÃO	23
5 - REFERÊNCIAS	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Indicadores de preparo do picolé de Manga	17
Quadro 2: Análise nutricional do picolé de manga	18
Quadro 3: Indicadores de preparo do picolé de Banana	20
Quadro 4: Análise nutricional do picolé de banana	21

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Imagem do picolé de manga	18
Figura 2: Imagem do picolé de banana.....	19
Figura 3: Resultados da análise sensorial	22

1 –INTRODUÇÃO

Existe uma relação direta entre nutrição, saúde e bem-estar físico e mental do indivíduo. Pesquisas comprovam que a boa alimentação tem um papel fundamental na prevenção e no tratamento de doenças (MAHAN, 2012).

Uma alimentação saudável é aquela que tem como base carnes, frutas, vegetais, legumes, leite entre outros. Os alimentos têm cor, gosto, forma, aroma e textura, e todos esses componentes precisam ser considerados na abordagem nutricional e deve atender a todas as exigências do corpo. Neste sentido é fundamental resgatar práticas que estimulem a produção e o consumo de alimentos saudáveis regionais (legumes, verduras e frutas) sempre levando em consideração os aspectos comportamentais e afetivos relacionados aos hábitos alimentares (BRASIL, 2010).

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2014) recomenda-se por meio da Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, que os governos formulem e atualizem periodicamente diretrizes nacionais sobre alimentação e nutrição, essas diretrizes têm como propósito apoiar a educação alimentar e nutricional e subsidiar políticas e programas nacionais de alimentação e nutrição.

Para que as pessoas entendam como é uma alimentação saudável foi criado o Guia Alimentar para a População Brasileira, que se constitui em uma das estratégias para implementação da diretriz de promoção da alimentação adequada e saudável, almeja-se que o guia seja utilizado nas casas das pessoas, nas unidades de saúde, em escolas e por profissionais da saúde (BRASIL, 2014).

Acerca das recomendações gerais sobre a escolha de alimentos, estas propõem que alimentos in natura ou minimamente processados, em grande variedade e predominância de origem vegetal, sejam a base da alimentação nutricionalmente balanceada, são eles, legumes, verduras, frutas, tubérculos, arroz branco, integral ou parabolizado, os alimentos in natura possuem uma grande quantidade de fibras e minerais auxiliando nas necessidades diárias de cada pessoa e tendem a se deteriorar mais rapidamente, sendo esta a principal razão para que sejam minimamente processados (BRASIL, 2014)

Em contrapartida, limita o uso de alimentos processados e ultraprocessados. Os processados são alimentados produzidos basicamente com a adição de sal,

açúcar, óleo ou vinagre em alimentos in natura, entre os exemplos temos as conservas em salmouras, frutas preservadas em açúcar, carnes salgadas ou defumadas, queijos e pães, já os alimentos ultraprocessados são formulações industriais feitas inteiramente de substâncias extraídas de alimentos (amidos, óleos, gorduras, proteínas) ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas como petróleo e carvão, são exemplos, as balas, sorvetes, massas para bolo, macarrão instantâneo, nuggets e outros, assim, tais alimentos tem prazo de validade maior, alteração de cor, sabor, aroma e textura. Dessa forma a recomendação é de que tais alimentos sejam consumidos em pequenas quantidades, e no caso de alimentos ultraprocessados, por serem nutricionalmente desbalanceados, a recomendação é evitá-los (BRASIL, 2014).

Em 2008-2009 foi realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) um levantamento onde se analisou o consumo alimentar pessoal no Brasil, e viu-se que o consumo médio calórico de energia foi de 1,866 kcal, sendo 69,5% provenientes de alimentos in natura ou minimamente processados, 9,0% de alimentos processados e 21,5% de alimentos ultraprocessados, sendo que a fração de consumo de alimentos ultraprocessados mostrou maior densidade energética e confirmaram um perfil nutricionalmente desfavorável, por conta de altos teores de açúcar, de gorduras em geral e ainda diminuindo os teores de proteína, fibra, sódio e potássio, quando comparado a fração de consumo relativa a alimentos in natura ou minimamente processados (IBGE, 2011).

Dessa forma se vê que o alimento é uma condição essencial para a sustentação da vida, para que a alimentação seja feita de maneira correta é necessário que seja ingerida na quantidade e variedade adequada, caso contrário o organismo não desenvolve corretamente as suas funções e acaba por não conseguir prevenir as doenças causadas por uma má alimentação.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho consistiu no desenvolvimento dois picolés utilizando somente alimentos *in natura*, bem como a realização de análise nutricional, de custo e sensorial do produto desenvolvido.

2 – MÉTODOS

Esse trabalho foi realizado por meio de uma pesquisa experimental. Tratou-se de um estudo que foi desenvolvido no laboratório de Técnica Dietética, do curso de Nutrição do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, no qual foi desenvolvido um produto cuja base da receita foi o inhame cozido, adicionado de hortaliças, frutas e sementes. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisas em Seres Humanos (CoEPS), do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, sob o número do CAEE:14919819.7.0000.5237.

O material para confecção do produto, ou seja, as hortaliças, frutas e a semente foram adquiridos em um mercado e em hortifruti das cidades de Barra Mansa e Volta Redonda.

O trabalho tratou-se da formulação de dois picolés cada qual com um sabor. Para o preparo da base dos dois picolés foram utilizados inhame cozido e semente de chia hidratada para conferir uma textura. Para a amostra 1 do picolé foi utilizada manga e para a amostra 2 cenoura e banana, ingredientes estes para conferir sabor e cor ao produto.

Iniciou-se o processo fazendo a hidratação da semente de chia no dia anterior para que a mesma formasse um gel com o objetivo de usá-la como espessante da preparação. Para tal, 20g de sementes de chia foram deixadas na geladeira de molho em um copo americano com 150ml de água filtrada

O pré-preparo dos ingredientes foi realizado primeiramente pesando o inhame com a casca e em seguida descascando, e cortando-os em cubos pequenos onde foi pesado mais uma vez e posto para cozinhar em uma panela grande e funda com 2L de água até amolecer, o que levou cerca de 15 minutos em fogo médio, feito isso, o mesmo foi despejado em uma peneira para escorrer a água e ali ficou até esfriar.

Para o picolé sabor manga, primeiramente a manga foi higienizada em água corrente, pesada com casca e caroço, descascada e cortada em cubos para ser novamente pesada, 530g da fruta foi colocada no multiprocessador da marca Philco para serem trituradas até que se desfizesse.

O inhame depois de frio foi adicionado aos poucos nessa preparação, em torno de 470g, e triturado para que a receita ficasse como um creme liso e homogêneo, o que levou em média 5 a 8 minutos batendo sem parar, ao final do processo acrescentou-se duas colheres de sopa de chia hidratada e bateu-se

novamente a preparação até que os grãos ficassem bem triturados, formando apenas pequenos pontos no creme.

Para o picolé de banana, as frutas foram lavadas em água corrente e pesadas com casca e sem a casca, em seguida foi colocado água para ferver em metade de uma panela de inox com um escorredor acoplado à ela, e assim que pegou fervura foram então, adicionadas 1,700kg das bananas sem a casca, para o branqueamento, esse processo diminui as reações enzimáticas responsáveis pelo escurecimento da fruta, fazendo com que ela não escureça depois de pronta, tampouco a panela e aguardou-se por dois minutos. Após esse tempo, o fogo foi desligado e as bananas postas para escorrer a água.

Após um tempo de resfriamento, no processador elas foram trituradas junto com 440g do restante do inhame juntamente com duas colheres de sopa de chia hidratada até formar uma pasta. No liquidificador da marca Philco colocou-se 100 ml de água com duas cenouras lavadas, descascadas e picadas, bateu-se até a formação de um líquido grosso, o qual foi colocado no processador para bater juntamente com a banana, o inhame e chia que já estavam na consistência adequada. Após misturar a cenoura, a cor dessa pasta transformou-se em um alaranjado bem claro, lembrando levemente a cor de um mamão maduro.

Finalizou-se o processo colocando 20g de cada preparação em copos plásticos brancos de 50ml e levando-os para o freezer para que pudessem endurecer para serem analisados sensorialmente no dia seguinte.

A análise nutricional se deu por meio da confecção de fichas técnicas de preparação, uma para cada sabor, onde foram colocados todos os ingredientes utilizados, com suas referidas quantidades para que, em um segundo momento pudessem ser analisadas de acordo com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2011), desenvolvida pela Faculdade Estadual de Campinas (UNICAMP). A análise do custo da preparação também foi realizada por meio da ficha técnica de preparação.

A avaliação sensorial foi realizada no Laboratório de Técnica Dietética do UniFOA, onde foram recrutados 60 provadores não treinados, com idade entre 18 a 50 anos, de ambos os sexos, constituído por discentes pertencentes a comunidade acadêmica da instituição. Os critérios de inclusão constituíram na assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), disponibilidade de horário, não

apresentar nenhuma alergia em relação a algum dos ingredientes e não estar gripado.

As amostras foram ofertadas aos participantes uma de cada vez e sugeriu-se que, os mesmos ingerissem água após a prova da primeira amostra para limpar o paladar. Após a prova de cada amostra, os participantes responderam um questionário de aceitabilidade por análise sensorial quanto aos atributos de aparência, cor, sabor, textura (sensação na boca), utilizando uma escala hedônica estruturada de sete pontos, adaptada do Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE, 2010). Os dados resultantes da análise sensorial foram avaliados de forma quantitativa e para melhor visualização dos resultados foram apresentados na forma de gráficos.

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os quadros abaixo são referentes as fichas técnicas de preparação. Estas foram elaboradas a partir do acompanhamento de todas as etapas de produção dos produtos. O quadro 1 corresponde aos indicadores de preparo do picolé de manga.

O peso bruto corresponde ao peso do alimento com cascas e sementes, o preço por Kg/L corresponde ao preço indicado para compra, o preço do peso bruto indica o quanto foi pago pelo produto, o IPC (índice de parte comestível) significa um índice de perda após retirada de cascas, aparas e sementes, o PL (peso líquido) é o peso do alimento sem as cascas, aparas e sementes, o PCB (parte comestível bruta) consiste no valor do peso bruto dividido pelo número de porções, enquanto o PCL (parte comestível líquida) é o valor do peso líquido dividido pelo número de porções, por fim temos o preço do PCB que consiste no preço final por porção do produto.

Pode-se observar que o produto obteve um rendimento de 1.740Kg que resultou em 29 porções de 60g cada. Ao realizar a análise de custo da preparação, viu-se que a mesma possui baixo custo, visto que o custo por porção foi de R\$ 0,53 (cinquenta e três centavos), sendo este analisado pelo custo do peso bruto dividido pelo número de porções, indicado pelo preço do PCB (per capita bruto).

Quadro 1: Indicadores de preparo do picolé de Manga.

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO: PICOLÉ DE MANGA								
Ingredientes	Peso Bruto (Kg/L)	Preço Kg/L (R\$)	Preço do peso bruto (R\$)	IPC	PL (Kg)	PCB (kg)	PCL (kg)	Preço do PCB (R\$)
Inhame	0,66	4,40	2,90	1,4	0,47	0,023	0,016	0,10
Manga	2,08	5,70	11,86	3,9	0,53	0,071	0,018	0,41
Chia	0,04	13,00	0,52	1	0,04	0,001	0,001	0,02
RENDIMENTO: 1,740 kg								
PESO DA PORÇÃO E TAMANHO: 60g - 29 Porções								
PREÇO DA PORÇÃO: R\$ 0,53 (cinquenta e três centavos)								

Fonte: as autoras

Na análise nutricional que pode ser observada no quadro 2, foram calculados os valores de macronutrientes e micronutrientes e chegou-se aos seguintes

resultados referentes ao rendimento total: 227,86g de carboidratos, 19,7g de proteínas, 14,8g de lipídios, 32,6g proveniente de fibras e 373,47mg de vitamina C. Em seguida, calculou-se o valor calórico proveniente de carboidratos, proteínas e lipídios multiplicando seus valores em gramas por 4, 4 e 9 respectivamente e dessa forma foi possível descobrir o valor calórico total da preparação bem como o valor calórico de cada porção.

Quadro 2: Análise nutricional do picolé de manga.

ingredientes	Peso Bruto (Kg)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)	Fibra (g)	Vitamina C (mg)
Inhame	0,66	109	9,87	0,94	7,99	26,32
Manga	2,08	102,8	2,12	1,06	10,48	347,15
Chia	0,04	16	7,73	12,8	14,13	0
Total em gramas		227,9	19,7	14,8	32,6	373,47
Valor calórico		914,4 Kcal	78,9 Kcal	133 Kcal		
VALOR CALÓRICO DA PREPARAÇÃO: 1.123,52 Kcal						
VALOR CALÓRICO DA PORÇÃO DE 60g: 38,7 Kcal						

Fonte: as autoras

Figura 1: imagem do picolé de manga



Figura 2: imagem do picolé de banana



Ao comparar os resultados encontrados com a tabela nutricional de um picolé tradicional de 58g encontrado no mercado, pode-se perceber, que há uma grande diferença no valor nutricional entre os dois produtos. O picolé tradicional de marca popular, sabor manga, apresenta um valor calórico de 92 kcal, e 22 g de carboidrato, proveniente da mistura de fruta e açúcar. O produto não apresenta nenhuma quantidade de proteína, lipídio, fibra alimentar ou vitamina C.

O quadro 3 corresponde aos indicadores de preparo do picolé de banana e o quadro 4 refere-se a análise nutricional. Observamos que o produto teve um rendimento total de 1.525Kg, que produziu 26 porções de 60g cada, com valor calórico de total de 1.547,88 kcal, sendo 324,36g de carboidrato, 28,97g de proteína, 15g de lipídio, 48,73g de fibras e 248,8mg de vitamina C. Dessa forma em cada porção obtivemos um valor calórico de 59,5 Kcal e um custo de R\$ 0,39 (trinta e nove centavos).

Comparando-se o valor nutricional entre as duas preparações, observou-se que em 60 g o picolé de banana apresentou o maior valor calórico (59,5kcal), e uma quantidade por porção de CHO (12,48g), PTN (1,11g) e fibra alimentar (1,9g) maior que o picolé de manga, em contrapartida, verificou-se que o de manga apresentava um valor de LIP (0,58g) e de Vitamina C (12,9 mg) menores. Esses valores distintos se deram por conta da quantidade diferente de inhame que foi adicionado nas

preparações, pelo número de porções que teve uma diferença entre os dois picolés, pela adição da cenoura no picolé de banana, e diferenças na composição das frutas.

Quadro 3: Indicadores de preparo do picolé de Banana

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO: PICOLÉ DE BANANA								
Ingredientes	Peso Bruto (Kg/L)	Preço Kg/L (R\$)	Preço do peso bruto (R\$)	IPC	PL (Kg)	PCB (kg)	PCL (kg)	Preço do PCB (R\$)
Inhame	0,606	4,40	2,67	1,4	0,433	0,023	0,017	0,10
Banana	1,7	3,60	6,12	1,7	1	0,065	0,038	0,23
Cenoura	0,29	3,70	1,07	1,8	0,16	0,011	0,010	0,04
Chia	0,04	13,00	0,52	1	0,04	0,001	0,001	0,02
RENDIMENTO: 1.525 Kg								
PESO DA PORÇÃO E TAMANHO: 60g - 26 Porções								
PREÇO DA PORÇÃO: R\$ 0,39 (trinta e nove centavos)								

Fonte: as autoras

Vale lembrar que a chia é uma fibra solúvel, podendo exercer um papel probiótica e na melhoria do processo fisiológico da digestão (VASCONCELOS et al. 2010). A fibra alimentar, muitas vezes, tem um impacto negativo sobre a preferência alimentar da população, o que leva a um menor consumo desse alimento tão rico. A maior parte dos consumidores, tendem a preferir alimentos ricos em farinha como o pão branco, o macarrão ou o arroz, ao invés dos produtos integrais. Uma razão para isso é que alimentos ricos em fibras possuem um sabor característico, principalmente as fibras insolúveis (FREMAN, 2001).

Quadro 4: Análise nutricional do picolé de Banana

ingredientes	Peso Bruto (Kg)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)	Fibra (g)	Vitamina C (mg)
Inhame	0,606	102	9,24	0,88	7,48	24,64
Banana	1,7	194	10	1	22	216
Cenoura	0,29	12,32	2	0,32	5,12	8,16
Chia	0,04	16	7,73	12,8	14,1	0
Total em gramas		324,4	28,97	15	48,7	248,8
Valor calórico		1.297 Kcal	115,9 Kcal	135 Kcal		
VALOR CALÓRICO DA PREPARAÇÃO: 1.547,88 Kcal						
VALOR CALÓRICO DA PORÇÃO DE 60g:59,5 Kcal						

Fonte: as autoras

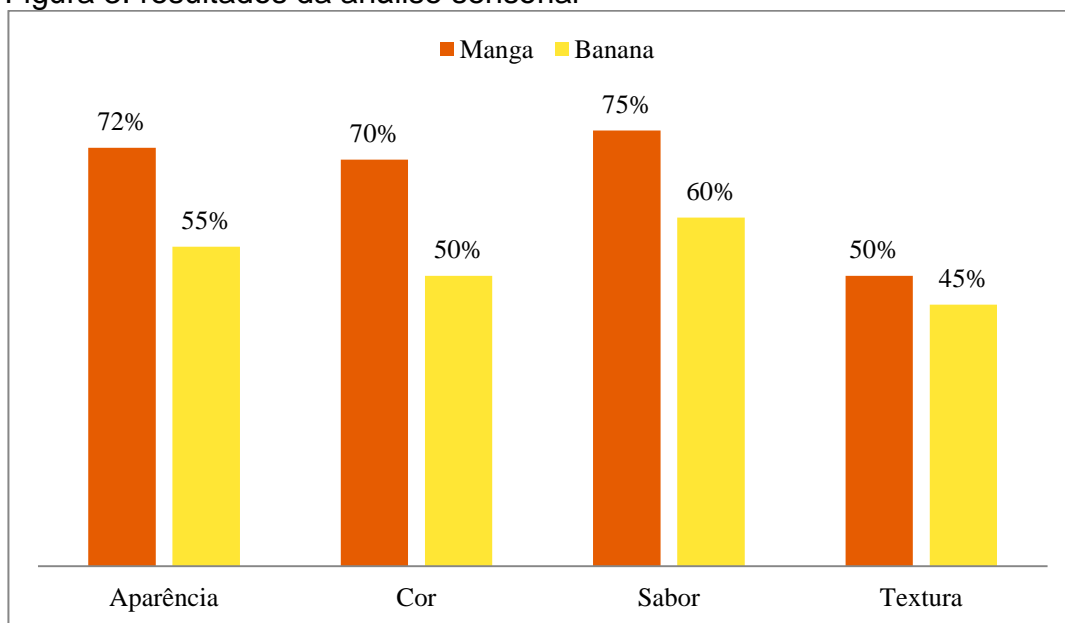
A ingestão diária recomendada (IDR) para fibra alimentar é de 25 g, considerando uma dieta de 2000 kcal (BRASIL, 2003). Quanto ao teor de fibra, de acordo com a Portaria 27/98 da ANVISA, para um alimento ser considerado como fonte de fibra alimentar ele deve contar no mínimo 3g de fibra por 100 g do produto (BRASIL, 1998).

Vale lembrar que os picolés em questão não apresentam produtos de origem animal, nem mesmo nenhuma adição de açúcares e aditivos alimentares, encaixando-se perfeitamente em uma alimentação com algum tipo de restrição.

Com o intuito de verificar o potencial de consumo, foi realizada a avaliação da aceitabilidade das duas formulações. Os atributos estabelecidos foram: aparência, cor, sabor e textura. O teste foi realizado com 60 provadores não treinados, com idade entre 18 e 50 anos, de ambos os sexos.

Na figura 3 observa-se os resultados em relação aos atributos avaliados. Verifica-se que a aparência, cor e o sabor do picolé de manga receberam as melhores avaliações por parte dos provadores, recendo 70% ou mais nesses quesitos. Entretanto, o picolé de banana não teve o mesmo desempenho, somente 55% dos participantes gostaram da aparência, 50% da cor 60% gostou do sabor e textura ficou em 45%.

Figura 3: resultados da análise sensorial



Fonte: as autoras

Segundo Bispo et al (2004), um bom índice de aceitação deve apresentar valores maiores que 70%, o que leva a concluir que o picolé de manga apresenta bons índices de aceitação, mas o picolé de banana não obteve os mesmos resultados.

O picolé a base de alimentos in natura, apresentou uma boa aceitação do público, principalmente o de manga, entretanto, não há relatos na literatura que evidenciem o uso de alimentos in natura (inhame, banana, manga, canoura e chia) na formulação de um picolé, dificultando assim a comparação.

4- CONCLUSÃO

Conclui-se com esse trabalho que o picolé de manga e banana, feito com alimentos in natura, apresentou boa aceitabilidade, além de, possuir um bom valor nutricional quando comparado a um produto semelhante.

Ficou evidente no estudo, que ao realizar o produto com legume e fruta, diminuiu-se o valor calórico em comparação a um picolé tradicional, e enriqueceu seu valor nutricional com adição de fibra alimentar e vitamina C, já se sabe que quando uma alimentação rica em fibras é importante por estar associada a diminuição de doenças crônicas não transmissíveis.

O custo do produto se mostrou ser um grande benefício, já que durante a avaliação pode-se perceber que o picolé tem um baixíssimo custo, sendo acessível a todas as classes sociais, e podendo ser feito com alimento que grande parte da população tem em casa ou em hortas. O picolé pode ser incluído no dia-a-dia como uma forma a mais de melhorar os hábitos alimentares, inclusive ser ofertado a pessoas intolerantes a lactose ou alérgicas as proteínas do leite, bem como aos indivíduos que praticam uma dieta vegetariana.

5 - REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SVS/MS nº 27, de 13 de janeiro de 1998. **Aprova o Regulamento Técnico referente a Informação Nutricional Complementar (declarações relacionadas ao conteúdo de nutrientes).** Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>
Acesso em 09/09/2019

_____. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Políticas De Alimentação e Nutrição. **Alimentação Saudável.** 2010. Disponível em:
<http://dab.saude.gov.br/portaldab/apoio_pro_pesquisa_inovacao.php?conteudo=centros_colaboradores_nutri> Acesso em: 19 de fevereiro de 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar Para a população brasileira.** 2. ed. Brasília, 2014.

CECANE. CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR. **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.** São Paulo: Unifesp, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Perfil dos Municípios Brasileiros 2011.** Rio de Janeiro, 2012. Disponível em:
<<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv62479.pdf>>
Acesso em: 16 de abril de 2019.

MAHAN, L.K. Avaliação Nutricional. IN: MAHAN, L.K.; ESCOTT- STUMP, S.; RAYMOND, J.L. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TACO. **Tabela brasileira de composição de alimentos.** UNICAMP, 4^a ed. rev. e ampl., Campinas: NEPA- UNICAMP, 2011.

VASCONCELOS, C. M. et al. Determinação da fração da fibra alimentar solúvel em raiz e farinha de yacon pelo método enzimático-gravimétrico e cromatografia líquida de alta eficiência. **RevInst Adolfo Lutz**, v. 69, n.2, p.188-93, 2010.

BISPO, E.S. et al. Processamento, estabilidade e aceitabilidade de marinado e vôngole (Anomalocardia brasiliana). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.24, n.3, p.353-356, 04.

FREMAN, H. J. Human Studies on Dietary Fiber and Colon Neoplasia. In: SPILLER, G. A. **CRC Handbook Of Dietary Fiber in Human Nutrition.** 3rd Edition, Health Research and Studies Center, Inc. SPHERA Foundation, Los Altos, California, 2001.