20º FITEC – FEIRA INTERATIVA DE TECNOLOGIA E CIÊNCIA
LONDRINA – PARANÁ - BRASIL

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE MULTIMISTURAS PARA O ENRIQUECIMENTO NUTRICIONAL DE ALIMENTOS

PINHEIRO, L.Z.

PEDRAZANI, R.O.P.

IGLESSIAS, L.S.

BRUSCHI, F. L. F

Colégio Interativa de Londrina
8º ano
Ciências Biológicas

RESUMO:

Os processos nutricionais em um país pobre e com grandes desigualdades sociais pode ser extremamente comprometido, em conjunto com isso, o Brasil é um país essencialmente agrícola, com produções recordes em diversas variantes vegetais cultivadas pelo mundo. Entretanto, muito do que é produzido acaba sendo desperdiçado e descartado como resíduos agrícolas. A partir disto, objetivou-se neste trabalho reaproveitar estes resíduos com o intuito de produzir compostos multimisturas que possam ser utilizados como suplemento alimentar para públicos específicos. Para tal, foram selecionados diversos tipos de resíduos produzidos, principalmente, em atividades industriais. Foram quantificados os nutrientes principais, como carboidratos, lipídios e proteínas, além de sais minerais importantes como cálcio, fósforo, magnésio, potássio e ferro. Foram quantificados também as fibras presentes em cada um dos itens e a partir disso foram elaboradas misturas destes componentes afim de se produzir um suplemento que seja capaz de suprir necessidades específicas. Foram testadas receitas elaboradas com estas multimisturas e avaliado sua aceitação pela população em geral.

Palavras-chave: Nutrição, Suplemento, economia, multimistura.

INTRODUÇÃO

A nutrição corresponde aos processos gerais de ingestão e conversão de substâncias alimentícias em nutrientes que podem ser utilizadas para manter a função orgânica. Esses processos envolvem nutrientes que podem ser utilizados com finalidade energética (carboidratos, lipídios e proteínas), para a construção e reparo dos tecidos (WOLINSKY & AMP; HICKSON, 1996). Os suplementos alimentares são substâncias químicas produzidas especialmente para complementar a alimentação. Eles podem ser compostos de todas as vitaminas e minerais e por isso são conhecidos como multivitamínicos. Funciona como um complemento alimentar, quando a pessoa tem uma certa carência em algum nutriente, a suplementação ajuda (drogariasmaestra.com.br/). Para a população consumir equilibradamente os nutrientes de acordo com a IDR, são necessários dados sobre composição de alimentos. Essas composições são importantes para inúmeras atividades, como para avaliar o suprimento e o consumo alimentar de um país, verificar a adequação nutricional da dieta de indivíduos e de populações, avaliar o estado nutricional, desenvolver pesquisas sobre as relações entre dieta e doença, em planejamento agropecuário, na indústria de alimentos, além de outras (TORRES et.al, 2000). No entanto, devido às dificuldades econômicas atuais, torna-se cada vez mais difícil adquirir alimentos adequados ao consumo do dia a dia, razão pela qual a alimentação equilibrada é atualmente uma das maiores preocupações do nosso cotidiano.

Análises químicas mostram que as cascas das frutas apresentam, em geral, teores de nutrientes maiores do que os das suas respectivas partes comestíveis. Frutas e vegetais são exemplos de importantes fontes de elementos essenciais. Dessa forma, as cascas das

frutas podem ser consideradas como fonte alternativa de nutrientes, evitando o desperdício de alimentos (GONDIM et. Al, 2005). Como o homem necessita, de qualquer modo, de uma alimentação saudável, rica em nutrientes, isso pode ser alcançado com partes de alimentos que normalmente são desprezadas. Sendo assim, é importante a utilização de cascas, talos e folhas, pois o aproveitamento integral dos alimentos, além de diminuir os gastos com alimentação e melhorar a qualidade nutricional do cardápio, reduz o desperdício de alimentos e torna possível a criação de novas receitas, como, por exemplo, sucos, doces, geleias e farinhas (GOMES, 2018). Durante o processamento, várias partes de frutas e

vegetais, como cascas, talos, sementes e bagaço, são removidas, o que resulta em considerável perda nutricional, pois essas partes contêm grandes quantidades de compostos nutricionais, que poderiam ser utilizados de forma satisfatória pela população em geral formando as chamadas multimisturas.

A multimistura contém um concentrado de minerais e vitaminas. Repõe muitos nutrientes fundamentais para a nossa saúde, como por exemplo: Zinco, vitaminas, ferro, etc.... A multimistura ajuda na saúde e faz o nosso organismo adotar novos hábitos, ampliando e repondo nutrientes necessários, tem pontos bons e ruins, mas até os pontos ruins podem ser resolvidos na multimistura. O princípio da multimistura é a qualidade que é dada pela variedade. Por isso, é importante usá-la todos os dias. Para enriquecer a comida da criança ou do adulto, uma colher é suficiente - ensina a idealizadora da receita. A multimistura é usada para salvar vidas e combater diversos problemas como a desnutrição (ARNS,2019).

SUPLEMENTO NATURAL.

Fonte: https://blog.natvitasuplementos.com.br/

o-que-e-melhor-suplemento-alimentar-natural-ou-sintetico/

MULTIMISTURA.

Fonte:https://www.facebook.com/multimisturacoletiva/

OBJETIVO

Objetivo geral:

Reutilizar restos e partes de alimentos que são descartados como resíduos orgânicos simples, para enfim utilizá-los na criação de multimisturas ricas em nutrientes que funcionem como suplementos ou ainda desenvolver alimentos que sejam eficientes nutricionalmente e que melhorem a qualidade de vida das pessoas.

Objetivos específicos

Verificar composição nutricional dos alimentos que serão analisados; Avaliar a aceitação de alimentos elaborados com resíduos vegetais; Analisar a funcionalidade nutricional dos alimentos.

PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

A partir de pesquisas iniciais verificou-se que alguns resíduos de frutas, em sua maioria descartados simplesmente como resíduos orgânicos, possuem um grande potencial nutritivo e poderiam ser a solução para diversos processos de desnutrição. A partir disso, questionou-se a possibilidade de elaboração de alimentos e suplementos alimentares do tipo multimistura, que poderiam ser incorporados em pratos tradicionais tornando a alimentação de grupos específicos mais ricos nutricionalmente, e que aproveitasse os resíduos vegetais descartados, diminuindo os danos ambientais e melhorando a qualidade de vida das pessoas.

MATERIAIS E MÉTODOS (ou Metodologia)

O presente projeto utilizou cascas de frutas, sementes e outros resíduos vegetais para elaboração de multimisturas. Após a seleção dos resíduos, todos foram secos em estufa a 75° Celsius. Após este procedimento, todos os resíduos foram triturados, separados e peneirados para as análises. Foram determinadas as concentrações de carboidratos, gorduras, proteínas, fibras, além dos sais minerais ferro, cálcio, potássio, entre outros nutrientes característicos de cada um dos resíduos. A determinação dos nutrientes foi realizada segundo o manual para análise de alimentos do instituto Adolfo Lutz de 2008. Foram realizados também testes sensoriais descritivos e afetivos seguindo o mesmo manual. Foram analisados a textura, o sabor das multimisturas e a aceitação de sua incorporação na alimentação dos públicos alvos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A tabela 1 demonstra a composição nutricional dos itens utilizados para o preparo da multimistura. Os valores descritos são correspondentes a 50 g de cada um dos elementos. Para o preparo dos biscoitos enriquecidos com a multimistura foi utlizado 12 gramas de cada um dos componentes.

Tabela 1 - Composição nutricional dos resíduos utilizados para elaboração da multimistura

	Farinha de girassol - 50g	casca banana - 50 g	casca laranja - 50g	casca da maçã - 50g	Casca de Ovo	Soma
VALOR ENERGÉTICO (Kcal)	163	121	117,5	55,5	15,34	472,34
CARBOIDRATOS	4,5792	30,19	23	6,7	0,76	65,2292
PROTEÍNAS	5,8512	1,22	3	0,1	2,18	12,3512
GORDURAS TOTAIS	0	0,48	1,5	0	0,36	2,34
GORDURAS SATURADAS	0	0	0	0	0	0
GORDURAS TRANS	0	0	0	0	0	0
FIBRA ALIMENTAR	0,7632	2,16	17	1,05	0	20,9732
SÓDIO	1,0176	0	9	0	0	10,0176
vitamina a	0	0	0	2	0	2
vitamina e	0	0	0	0,295	0	0,295
vitamina c	0	0	0	3,5	0	3,5
Cálcio	0	0	0	0	30,263	30,263

A tabela 2 é referente a comparação nutricional entre um biscoito tradicional que foi produzido principalmente com farinha de trigo. A coluna 2 se refere o biscoito produzido com a multimistura e demonstra a riqueza nutricional do biscoito em relação aos biscoitos tradicionais.

Tabela 2 - Composição nutricional dos biscoitos sem e com a multimistura

	Biscoito Comum (50g)	Biscoito Multimistura 50g
VALOR ENERGÉTICO (Kcal)	242	113,3616
CARBOIDRATOS	39	15,655008
PROTEÍNAS		2,964288
GORDURAS TOTAIS	10,7	0,5616
GORDURAS SATURADAS		0
GORDURAS TRANS		0
FIBRA ALIMENTAR	0,624	5,033568
SÓDIO		2,404224
vitamina a		0,48
vitamina e		0,0708
vitamina c		0,84
Cálcio		7,26312

A figura 1 demonstra os biscoitos produzidos com a multimistura, estes foram oferecidos a 67 pessoas que provaram um biscoito tradicional e um com a multimistura. Depois de provarem as pessoas foram submetidas a um questionário que avaliou a percepção das pessoas em relação a vários aspectos relacionados à aceitação do público da multimistura.

Figura 1 - biscoitos produzidos com a multimistura.

Os gráficos de 1 a 5 estão relacionados às respostas das pessoas sobre a percepção sabor, textura e aroma do biscoito sem e com a multimistura, no total foram entrevistadas 63 pessoas com idade entre 8 e 53 anos.

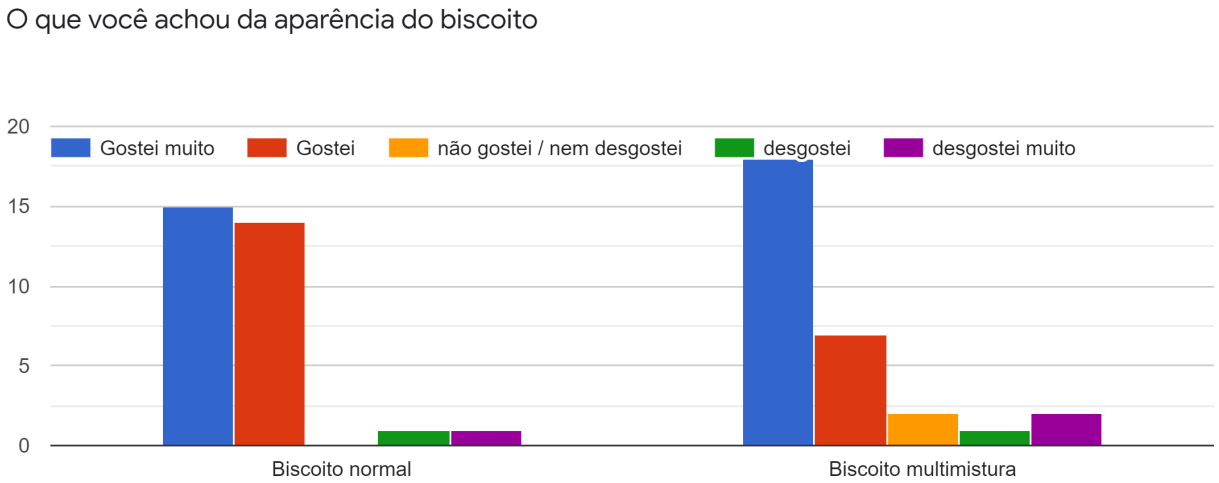

Gráfico 1 - percepção das pessoas em relação a aparência do biscoito

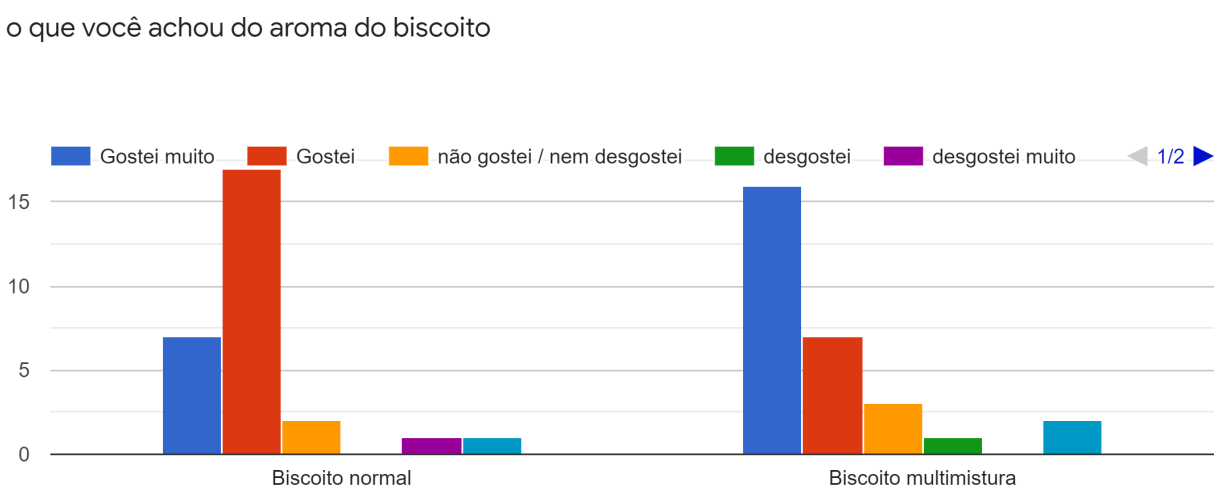

Gráfico 2 - percepção das pessoas em relação ao aroma do biscoito

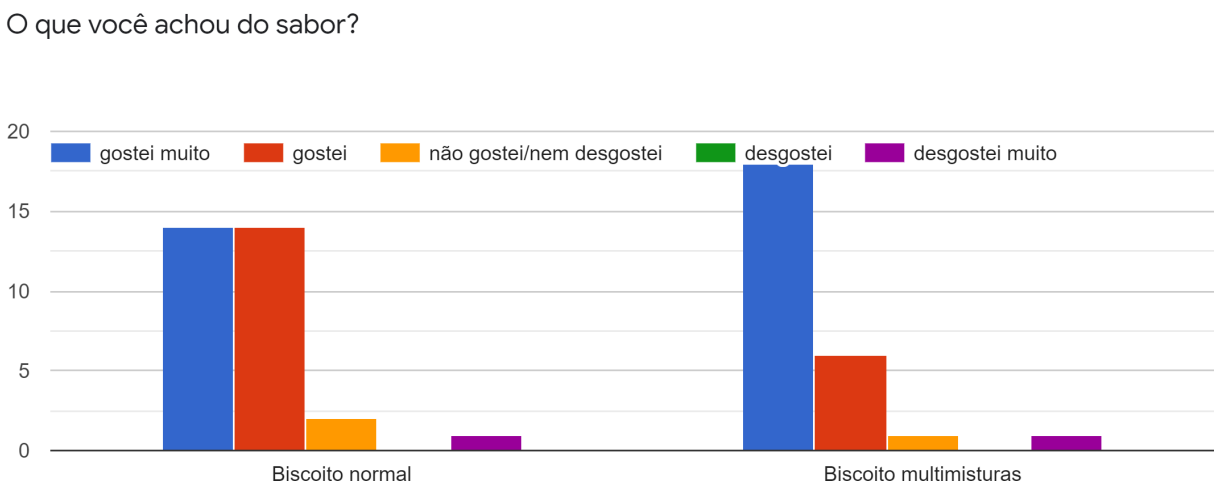

Gráfico 3 - percepção das pessoas em relação ao sabor do biscoito.

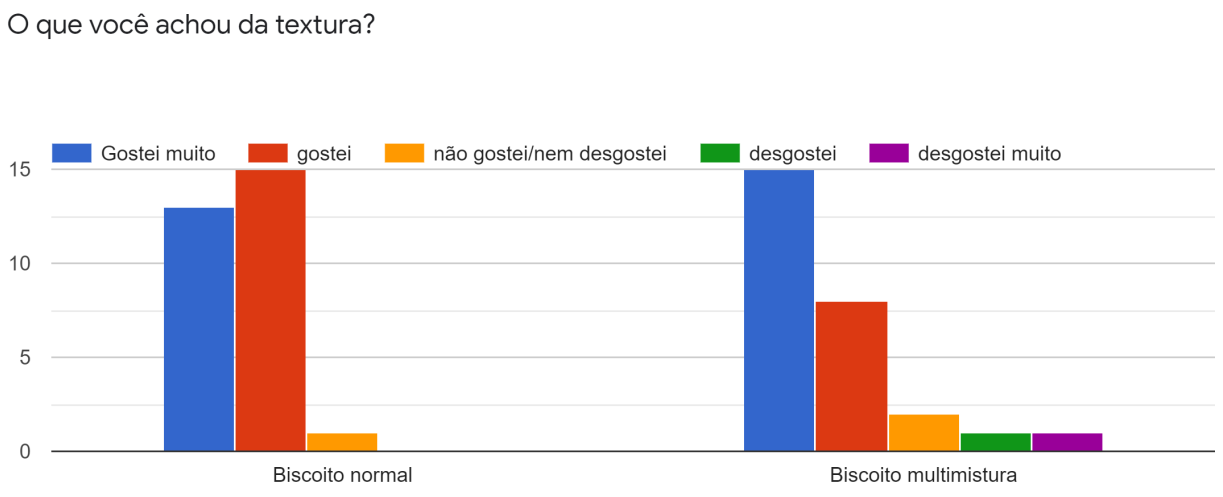

Gráfico 4 - percepção das pessoas em relação a textura do biscoito

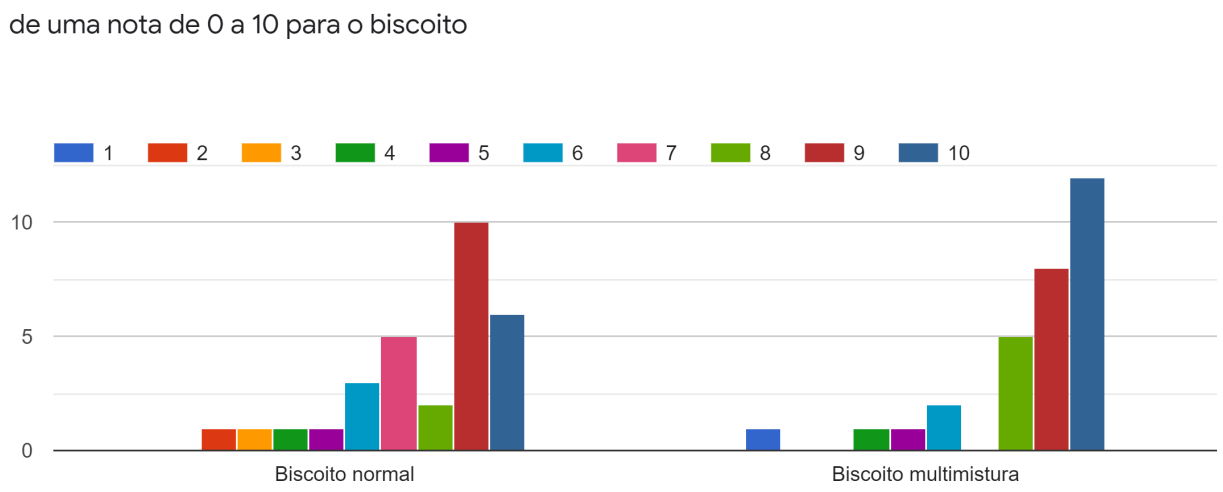

Gráfico 5- percepção das pessoas em relação a aspectos gerais do biscoito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os biscoitos com multimisturas se mostraram muito mais nutritivos do que os biscoitos tradicionais, o acréscimo de sais minerais e vitaminas foi considerável quando se compara os dois processos. Os resultados referentes às entrevistas também foram

muito positivos, na maior parte dos quesitos analisados o biscoito com a multimistura teve uma aceitação melhor do que o biscoito tradicional. Vale ressaltar que não houve diferenças na aceitação dos biscoitos de acordo com a faixa etária, sendo o resultado positivo para a maior parte das pessoas de uma maneira geral.

REFERÊNCIAS

Instituto Adolfo Lutz. Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos - 4ª Edição. 1ª Edição Digital. II - IAL SES - CCD -IAL. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. 2008.

Gomes, R.S; Estudo do aproveitamento integral dos alimentos em restaurantes comerciais da zona sul de João Pessoa/PB. Bacharelado em Gastronomia, Centro de Tecnologia e Desenvolvimento Regional, 2018.

Gondim, M.A; Composição centesimal e de minerais de casca de frutas. Ciência e Tecnologia de Alimentos. Campinas, 2005.

Rodrigues .C.R; Método de análise bromatológica de alimentos. Métodos físicos, químicos e bromatológicos. Embrapa - Clima Temperado - Pelotas. 2010.

Ortiz W.D; Casca de Frutas: Estudo das propriedades Nutricionais e tecnológicas.

Universidade Federal de Goiás. Escola de Agronomia. 2016.

Cesário, P.C; Utilização de Resíduos agroindustriais ricos em cálcio na fortificação de produtos de panificação. Campos dos Goytacazes. 2018.