

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA**  
**CURSO DE BACHAREL EM NUTRIÇÃO**

**JULIANNA CECÍLIA ARAGÃO MACHADO SILVA**  
**MONA LISA TAVARES DE ARAÚJO**

**APROVEITAMENTO INTEGRAL: É POSSÍVEL A  
TODOS OS ALIMENTOS?**

RECIFE

2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO  
NÚCLEO DE SAÚDE  
CURSO DE NUTRIÇÃO

Julianna Cecília Aragão Machado Silva  
Mona Lisa Tavares de Araújo

**APROVEITAMENTO INTEGRAL: É POSSÍVEL A  
TODOS OS ALIMENTOS?**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Disciplina TCC II do Curso de Bacharelado em  
Nutrição do Centro Universitário Brasileiro -  
UNIBRA, como parte dos requisitos para  
conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Me. HELEN MARIA LIMA DA SILVA

RECIFE

2021

S586a

Silva, Cecília Aragão Machado

Aproveitamento integral: é possível a todos os alimentos. Julianna Cecília Aragão Machado Silva; Mona Lisa Tavares De Araújo. - Recife: O Autor, 2021.

19 p.

Orientadora: Helen Maria Lima da Silva.

Trabalho De Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Nutrição, 2021.

1.Desperdício. 2.Aproveitamento. 3.Alimento. I. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. II. Título.

CDU: 612.39

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	05
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	07
2.1 APROVEITAMENTO TOTAL DOS ALIMENTOS.....	07
2.2 ROTULAGEM NUTRICIONAL.....	08
3. METODOLOGIA.....	08
3.1 OBTENÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA.....	08
3.2 PRODUÇÃO.....	09
3.3 FORMULAÇÕES.....	09
3.4 ELABORAÇÃO DA FICHA TÉCNICA.....	09
4. FORMULAÇÕES DOS BOLOS.....	10
4.1 INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS.....	11
4.2 FICHA TÉCNICA.....	12
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	14
6. CONCLUSÃO.....	17
7. REFERÊNCIAS.....	17

## **RESUMO**

O desperdício de alimentos causa inúmeros problemas ocasionando um grande impacto ao meio ambiente, sendo assim é observada uma necessidade de aproveitamento integral dos alimentos garantindo novos produtos. O presente estudo objetivou elaborar uma receita que se possibilita a utilização integral dos alimentos, proporcionando com isso uma diminuição da produção do lixo no meio ambiente. Também foram registradas nas fichas técnicas quantidades e quais nutrientes estão presentes na receita além dos valores dos produtos utilizados na produção e o aproveitamento total dos alimentos. Foram realizados vários testes com diversas receitas, até se alcançar o melhor produto final, no qual o escolhido foi o bolo da casca da banana que gerou diversos benefícios nutricionais. Conclui-se através das fichas técnicas e tabelas nutricionais que o produto final possui uma boa porcentagem de fibras. Assim pode-se dizer que no final do trabalho conseguimos utilizar o produto de forma integral não tendo nenhum desperdício e garantindo todos os nutrientes que cada alimento possa nos fornecer.

Palavras-chave: Desperdício; Aproveitamento; Alimento.

## **RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA**

Food waste causes numerous problems causing a great impact on the environment, so there is a need for full use of food, ensuring new products. This study aimed to prepare a recipe that allows the full use of food, thus providing a reduction in the production of waste in the environment. Quantities and which nutrients are present in the recipe were also registered in the technical sheets, in addition to the values of the products used in production and the total use of the food. Several tests were carried out with several recipes, until reaching the best final product, in which the chosen one was the banana peel cake, which generated several nutritional benefits. It is concluded through the technical sheets and nutritional tables that the final product has a good percentage of fiber. Thus, it can be said that at the end of the work we were able to use the product in its entirety, with no waste and guaranteeing all the nutrients that each food could provide.

Keywords: Waste; Exploitation; Food.

## 1. Introdução

O desperdício de alimentos causa um grande impacto na sociedade como um todo e no meio ambiente. Todas as perdas são observadas no ciclo da cadeia produtiva o que estabelece uma necessidade de aproveitamento tanto dos alimentos de maneira integral quanto a possibilidade de manutenção do consumo habitual com utilização de resíduos para novos produtos alimentícios (ZARO; MARCELO, 2018).

As perdas começam a ocorrer desde a colheita, com um valor estimado em 10%, passando pelas etapas de transporte e industrialização, somando essas, 50% e, ocorrendo ainda durante todo o preparo de alimentos nas residências dos consumidores, sendo esse, responsável por 10% do desperdício, o qual é gerado pelo processamento culinário inadequado e por maus hábitos alimentares (IBGE, 2015).

Em frente ao grande desperdício de alimentos que enfrenta o país, se faz necessário a adoção de medidas para a prática do consumo consciente pela população em relação à alimentação (LAURINDO; RIBEIRO, 2014).

As frutas e hortaliças são essenciais à nutrição humana por ser fonte de micronutrientes. Esses alimentos são ricos em vitaminas hidrossolúveis (vitamina C e vitaminas do complexo B) e provitamina A, bem como em minerais, sendo consideradas boas fontes de fito químicos essenciais na prevenção de doenças degenerativas como câncer e doenças cardiovasculares (QUESTED et al., 2013).

O aproveitamento integral de frutas e hortaliças (polpa, cascas, talos e folhas), é uma alternativa limpa e tecnológica que está ao alcance de todos, pois pode ser aplicada tanto nas indústrias como nas residências. A utilização de todo o alimento, de uma forma sustentável, reduz uma grande parte a produção de lixo orgânico, prolonga a vida útil do alimento, promove a segurança alimentar e beneficia a renda familiar (QUESTED et al., 2013).

Atualmente, alguns estudos que envolvem o aproveitamento integral de alimentos de origem animal e vegetal têm recebido destaque e atenção. Os enfoques são diferentes para os tipos de aproveitamento, porém, percebe-se a preocupação em minimizar o desperdício, a insegurança alimentar e a preservação do meio ambiente (PEIXOTO M., 2016).

Vários produtos comumente consumidos como doces, geleias, farinhas, sucos, biscoitos entre outros, são desenvolvidos, a partir do processamento de

frutas e hortaliças. O aproveitamento se dá de forma integral ou a partir dos resíduos desses alimentos. Essa prática tem, cada vez mais, despertado o interesse de estudiosos e vem disseminando para a população como uma forma de diminuir os danos causados ao meio ambiente (PEIXOTO M., 2016).

Além disso, o aproveitamento total dos alimentos reduz os gastos com a alimentação familiar e estimula hábitos alimentares saudáveis, por meio do consumo equilibrado e diversificado de alimentos, pois as variadas formas de apresentação dos produtos e a conveniência oferecida atraem e estimulam o consumo (LAURINDO T. R., 2014).

É fundamental e importante que exista uma legislação que estabeleça todos os critérios de qualidade e todas as etapas compreendidas da produção, do processamento, do armazenamento, da conservação até chegar ao consumidor final. Todas as normas devem ser sempre atualizadas e revisadas, entendendo o dinamismo crescente do desenvolvimento tecnológico. A existência de uma legislação que regule todos os padrões de identidade e determinem as normas de rotulagem de todos os produtos alimentícios é importante e se torna cada vez mais evidente por conta do desenvolvimento gigantesco do setor alimentício atualmente (CÂMARA MCC, 2008).

O principal objetivo deste trabalho é discutir sobre a utilização integral dos alimentos, e, dessa forma contribuir para a descoberta de alternativas ao fornecimento de produtos com origem em partes de alimentos de grande valor nutricional, normalmente descartados, visto que os estudos provam a sua eficácia e, ao mesmo tempo, favorecem uma diminuição considerável do volume de resíduos gerados e, porque não dizer, desperdiçados. Com essa atitude, pode-se evitar o desperdício dos alimentos, aproveitando-o totalmente.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Aproveitamento total dos alimentos

O aumento expressivo do número de seres humanos na terra e suas respectivas ações antrópicas vêm sendo discutidos amplamente na atualidade, de acordo com os dados publicados pela Organização das Nações Unidas (UNITED NATIONS, 2017). A população mundial, na metade de 2017, era de 7,6 bilhões de pessoas. Todo este crescimento global requer água e alimento para a sobrevivência de todos que ainda demanda energia, insumos e saneamento básico para poder manter seus hábitos contemporâneos. O relatório da (*Global Footprint Networ* (2012) apontou que a humanidade necessita de 1,5 planeta para poder manter este padrão de vida, ou melhor, de consumo, e, com isso, a biocapacidade planetária encontra-se em grande risco.

Um dos mais graves efeitos desta exploração da natureza pode-se destacar a diminuição de fontes de recursos não renováveis, a perda da biodiversidade e as mudanças climáticas. Além disso, o desperdício de alimentos e os elevados montantes de resíduos gerados a partir destas perdas são temas atuais de grande preocupação e mobilização mundial (GOUVEIA, 2012).

O Brasil é um dos países que mais desperdiçam alimentos no mundo e este cenário é cada vez mais agravado por diversos fatores, incluindo entraves legais que dificultam a doação de alimentos vencidos ou considerados fora do padrão para o consumo, prática que, conseqüentemente, reduziria a geração de resíduos orgânicos (BRASIL, 2006).

Menos desperdício significa não só mais disponibilidade de alimentos, mas também a possibilidade de aumento de produtividade e rentabilidade para produtores e consumidores, menor necessidade de expansão dos territórios agrícolas e, conseqüentemente, menos impacto ao meio ambiente (PEIXOTO, 2016).

No entanto, não existe um caminho único para contornar o desperdício, já que os problemas variam bastante conforme o país, região produtora, cultura entre outros fatores. Para se ter uma ideia os índices mais altos de desperdício estão nos países desenvolvidos e acontece principalmente no consumo final. Já os em desenvolvimento as taxas são menores, porém ainda altas (ZARO, 2018).



Estudos sobre aproveitamento de resíduos e subprodutos apresentam resultados relevantes quanto à redução do desperdício de alimentos nas etapas produtivas e no desenvolvimento de novos produtos, além de proporcionar uma economia nos gastos com alimentação, diversificar e agregar valor nutricional às preparações (RAMOS, 2011).

## **2.2 Rotulagem nutricional**

O rótulo tem por função orientar o consumidor sobre os constituintes dos alimentos, promovendo escolhas alimentares saudáveis. No entanto, isto não significa que os consumidores o estejam a utilizar como uma ferramenta para a escolha dos alimentos que deverão compor sua dieta e, assim, reduzir os excessos alimentares e os danos ocasionados à saúde (MARINS, B.R., 2008).

Os usuários da rotulagem são, na sua maioria, mulheres, jovens e com curso superior. Houve associação significativa entre hábito de leitura e influência na compra dos produtos, o que mostra a importância da rotulagem como um instrumento no ato da compra, uma vez que representa um elo de comunicação entre o consumidor e o produto; além disso, se o rótulo é bem compreendido, permite escolhas alimentares mais criteriosas (PINHEIRO, F.A., 2011).

A importância da rotulagem nutricional dos alimentos para a promoção da alimentação saudável é destacada em grande parte dos estudos e pesquisas que envolvem a área da nutrição e sua relação com estratégias para a redução dos riscos de doenças crônicas (SILVA, 2003).

## **3. METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo no qual pode ser visto a obtenção da matéria-prima, a produção, as formulações, a produção das fichas técnicas e a tabela nutricional dos bolos analisados.

### **3.1 Obtenção da matéria-prima**

Os produtos foram adquiridos na Ceasa (Centro de Abastecimento e Logística de Pernambuco) onde observamos que possuía o melhor preço de compra em relação aos demais mercados pesquisados.

### **3.2 Produção**

No modo de preparo todos os ingredientes do bolo são batidos no liquidificador da marca Oster durante 5 minutos e por fim incorpora-se o fermento até a massa ficar uniforme. A fôrma foi untada com manteiga e farinha de arroz, colocando no fundo da forma o açúcar de coco e as rodela da banana, por fim, foi utilizado um forno da marca Consul para assar o bolo, preaquecido sobre a temperatura de 200°C e assado por 30 minutos.

### **3.3 Formulações**

Foram realizados diversos testes com diferentes formulações conforme é visualizado na Tabela 7 abaixo, chegando à produção de dois bolos da casca da banana, um com o mix de farinhas (farinha de arroz e aveia) e outro bolo utilizando apenas a farinha de trigo. Tentando assim atingir uma receita padrão a qual indicaria um melhor valor nutricional.

### **3.4 Elaboração da ficha técnica**

A ficha técnica foi elaborada de acordo com a necessidade dos produtos exigidos na receita. O modelo de ficha utilizado e demonstrado na Tabela 1 foi calculado através de uma planilha no excel, obtendo o valor total do custo da receita, como também por fatia.

FICHA TÉCNICA							
NOME DA RECEITA							
RENDIMENTO							
CUSTO DA RECEITA	R\$	-					
CUSTO DE 100GR	R\$	-					
INGREDIENTES	QUANTIDADE	DESPERDÍCIO	UNIDADE	PESO TOTAL	PREÇO COMPRA	CUSTO RECEITA	CUSTO FINAL
			0 gr	1000		R\$ -	R\$ -
			0 gr	1000		R\$ -	R\$ -
			0 gr	1000		R\$ -	R\$ -
			0 gr	1000		R\$ -	R\$ -
			0 un	1		R\$ -	R\$ -
			0 un	1		R\$ -	R\$ -
			0 ml	160		R\$ -	R\$ -
			0 gr	500		R\$ -	R\$ -
			0 gr	100		R\$ -	R\$ -
			0 ml	500		R\$ -	R\$ -
						CUSTO TOTAL	R\$ -
MODO DE PREPARO							

Tabela 1 - Fonte: modelo cedido pelo Moury Fernandes CRQ- 01200220

#### 4. FORMULAÇÕES DOS BOLOS

Abaixo seguem as formulações dos dois bolos utilizados para a comparação, o com o mix de farinhas e o apenas com farinha de trigo.

Receita de bolo de banana com farinha de trigo			Receita de bolo de banana com mix de farinhas		
Quantidade	Medidas	Produto	Quantidade	Medidas	Produto
3	unidade	casca de banana	3	unidade	casca de banana
3	unidade	ovos	3	unidade	ovos
2	colher	manteiga	2	colher	manteiga
1	xícara	açúcar de coco	1	xícara	açúcar de coco
5	unidade	tâmaras	5	unidade	tâmaras
2	xícara	farinha de trigo	1	xícara	aveia
1	xícara	iogurte	1/2	xícara	farinha de arroz
1	xícara	vinagre	1	xícara	iogurte
1	colher	fermento	1	colher	vinagre
			1	colher	fermento

Tabela 2 – Tabela de Ingredientes (Farinha de Trigo e Mix de farinhas)

#### 4.1 INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

As informações nutricionais foram elaboradas de acordo com a legislação vigente RDC 259/02, RDC 359/03 e RDC 360/03 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), buscando fornecer aos consumidores todas as informações contidas no produto com o cuidado em deixar bem transparente quais nutrientes, seus percentuais existentes na formulação e qual percentual do volume diário de consumo.

<b>INFORMAÇÃO NUTRICIONAL</b>		
Porção 60g (1 Fatia)		
	Quantidade por porção	% VD (*)
Valor Energético	280/1.170Kcal/kj	7,00%
Carboidratos	74g	2,00%
Proteínas	2g	23,00%
Gorduras Totais	1,8g	6,70%
Gorduras Saturadas	0,3g	1,00%
Gordura Trans	0,0g	0%
Fibra Alimentar	0,0g	4,00%
Sódio	2 mg	9,00%
(*) Valores diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.		

Tabela 3 - Tabela nutricional do bolo de casca de banana com farinha de trigo.

<b>INFORMAÇÃO NUTRICIONAL</b>		
Porção 60g (1 Fatia)		
	Quantidade por porção	% VD (*)
Valor Energético	280/1.170Kcal/kj	7,00%
Carboidratos	74g	2,00%
Proteínas	2g	23,00%
Gorduras Totais	1,8g	6,70%
Gorduras Saturadas	0,3g	1,00%
Gordura Trans	0,0g	0%
Fibra Alimentar	1,6g	8,00%
Sódio	2 mg	9,00%
(*) Valores diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.		

Tabela 4 - Tabela nutricional do bolo de casca de banana com mix de farinhas.

## 4.2. FICHA TÉCNICA

A ficha técnica elaborada para os dois produtos é mostrada a seguir. Tendo o intuito de fornecer a relação dos produtos utilizados, o custo de cada produto de acordo com a quantidade utilizada, o custo total, o custo por cada 100 g e o modo de preparo.

FICHA TÉCNICA							
NOME DA RECEITA	BOLO DE CASCA DE BANANA COM TRIGO						
RENDIMENTO	1 KG						
CUSTO DA RECEITA	R\$ 13,57						
CUSTO DE 100GR	-R\$ 1,36						
INGREDIENTES	QUANTIDADE	DESPERDÍCIO	UNIDADE	PESO TOTAL	PREÇO COMPRA	CUSTO RECEITA	CUSTO FINAL
Tâmara	60	0	gr	1000	R\$ 52,00	R\$ 3,12	R\$ 3,12
Farinha de trigo	120	0	gr	1000	R\$ 3,59	R\$ 0,43	R\$ 0,43
Açúcar de coco	80	0	gr	1000	R\$ 55,00	R\$ 4,40	R\$ 4,40
				1000	R\$ 8,50	R\$ -	R\$ -
Banana	3	0	un	1	R\$ 0,23	R\$ 0,69	R\$ 0,69
Ovo	3	0	un	1	R\$ 0,43	R\$ 1,29	R\$ 1,29
iogurte	160	0	ml	160	R\$ 2,79	R\$ 2,79	R\$ 2,79
Manteiga	36	0	gr	500	R\$ 7,00	R\$ 0,50	R\$ 0,50
Fermento em pó	8	0	gr	100	R\$ 2,99	R\$ 0,24	R\$ 0,24
Vinagre	15	0	ml	500	R\$ 3,39	R\$ 0,10	R\$ 0,10
						CUSTO TOTAL	R\$ 13,57
MODO DE PREPARO							
COLOQUE TODOS OS INGREDIENTES NO LIQUIDIFICADOR, BATA TUDO ATÉ FICAR UNIFORME. EM UMA FORMA, PASSE							
MANTEIGA PARA UNTAR, POVILHE AÇÚCAR DE COCO E COLOQUE RODELAS DE BANANA AO REDOR DA FORMA.							
ASSAR POR 40 MINUTOS EM MÉDIA.							

Tabela 5 - Fonte: modelo cedido pelo Moury Fernandes CRQ- 01200220

FICHA TÉCNICA							
NOME DA RECEITA	BOLO DE CASCA DE BANANA COM MIX DE FARINHAS						
RENDIMENTO	1 KG						
CUSTO DA RECEITA	R\$ 14,72						
CUSTO DE 100GR	-R\$ 1,47						
INGREDIENTES	QUANTIDADE	DESPERDÍCIO	UNIDADE	PESO TOTAL	PREÇO COMPRA	CUSTO RECEITA	CUSTO FINAL
Tâmara	60	0	gr	1000	R\$ 52,00	R\$ 3,12	R\$ 3,12
Farinha de arroz	65	0	gr	1000	R\$ 14,00	R\$ 0,91	R\$ 0,91
Açúcar de coco	80	0	gr	1000	R\$ 55,00	R\$ 4,40	R\$ 4,40
Aveia	80	0	gr	1000	R\$ 8,50	R\$ 0,68	R\$ 0,68
Banana	3	0	un	1	R\$ 0,23	R\$ 0,69	R\$ 0,69
Ovo	3	0	un	1	R\$ 0,43	R\$ 1,29	R\$ 1,29
iogurte	160	0	ml	160	R\$ 2,79	R\$ 2,79	R\$ 2,79
Manteiga	36	0	gr	500	R\$ 7,00	R\$ 0,50	R\$ 0,50
Fermento em pó	8	0	gr	100	R\$ 2,99	R\$ 0,24	R\$ 0,24
Vinagre	15	0	ml	500	R\$ 3,39	R\$ 0,10	R\$ 0,10
						CUSTO TOTAL	R\$ 14,72
MODO DE PREPARO							
COLOQUE TODOS OS INGREDIENTES NO LIQUIDIFICADOR, BATA TUDO ATÉ FICAR UNIFORME. EM UMA FORMA, PASSE							
MANTEIGA PARA UNTAR, POVILHE AÇÚCAR DE COCO E COLOQUE RODELAS DE BANANA AO REDOR DA FORMA.							
ASSAR POR 40 MINUTOS EM MÉDIA.							

Tabela 6 - Fonte: modelo cedido pelo Moury Fernandes CRQ- 01200220

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados comparativos obtidos na formulação dos bolos são mostrados na Tabela 7. Como se pôde observar o rendimento total da massa com farinha de trigo rendeu 1kg, espessura de 61 cm e altura de 7 cm, o mix de farinhas rendeu 908g, espessura de 60 cm e altura de 6 cm, as massas foram distribuídas em duas formas padrões com furo em quantidades iguais a 837 g. É possível analisar através do quadro que o bolo com farinha de trigo teve um maior rendimento que o elaborado com o mix de farinhas.

RESULTADOS/ RENDIMENTO									
BOLO COM MIX DE FARINHA DE TRIGO					BOLO COM MIX DE FARINHAS				
PESO	ESPESSURA	ALTURA	COR	CUSTO	PESO	ESPESSURA	ALTURA	COR	CUSTO
1000 gr	61 cm	7 cm	massa ficou mais escura antes de assar	13,57	908 gr	60 cm	6 cm	massa ficou mais clara antes de assar	14,72

Tabela 7 - Resultados e rendimentos obtidos para as duas formulações de bolo.

Com base na Tabela 7 (resultados e rendimentos), é importante analisar que o custo do bolo não obteve tamanha variação de valores, os gastos não foram significativos, entretanto obtiveram perdas.









	Bolo Farinha de Trigo	Bolo Mix de Farinhas
Ingredientes		
Massa		
Bolo		
Fatia		

Tabela 8 - Finalização das duas formulações.



Na Tabela 8 é possível analisar o passo a passo das duas formulações, desde seus ingredientes, até a massa já batida onde se observa que a preparação com o mix de farinhas ficou com uma coloração mais escura em relação à textura e sua aparência não foi vista muita diferença, conforme imagens.

Nas informações nutricionais encontradas nas (Tabelas 3 e 4) foi notado que no bolo da casca de banana produzido com o mix de farinhas teve um percentual de 8% de fibras, já no bolo com a farinha de trigo esse percentual de fibras ficou em 4%, desta forma foi obtido um aumento com o dobro no valor nutricional do produto.

É possível analisar que na RDC 54, a INC (Informação Nutricional Complementar) descreve o nível ou quantidade de um ou mais nutrientes ou o seu valor energético contido no alimento. Determinando assim a quantidade de fibra disposta no produto, essa informação está contida no rotulo.

De acordo com (SILVA, et al 2018) nota-se grande relevância na composição nutricional tendo uma distinção no conteúdo de fibras em formulações que utilizam a casca, além do uso integral da banana, obtendo com isso um teor de fibra elevado.

Já conforme (BRESSIANI, et al 2017) é possível enfatizar que a casca da banana, assim como a de outras frutas que são descartadas, são fontes ricas em lipídeos e fibras o que enriquece a alimentação.

Desse modo, o desenvolvimento de alimentos com partes, desprezadas e que podem ser aproveitadas para melhorar a qualidade dos produtos é de extrema importância, por exemplo as cascas de banana que podem ser utilizadas em bolos, biscoitos, além de outros tipos de cascas de frutas e vegetais (AIOLFI; BASSO, 2013).

As receitas com aproveitamento integral de alimentos, como o bolo da casca de banana, são necessárias porque reduzem o desperdício de alimentos e suas demais consequências, melhorando o acesso a uma alimentação de qualidade, de baixo custo, favorecendo questões socioambientais e tendo um excelente aspecto nutricional. (HARDISON, 2001; GONDIM et al, 2005).

## 6. CONCLUSÃO

O aproveitamento integral dos alimentos consiste em um alto valor nutricional, salientado anteriormente no desenvolvimento deste trabalho. Entretanto, a execução de ações eficazes que sejam possíveis, se faz necessário formar famílias para o desenvolvimento de receitas fáceis de manipulação em casa, respeitando as leis de segurança alimentar, para que a qualidade das preparações seja garantida.

É notório que no mundo existe um grande índice de desperdício alimentar, o que pode trazer prejuízos ao meio ambiente. Portanto, recomenda-se que sejam realizados mais estudos visando à redução do desperdício.

Desta maneira, concluiu-se que foi possível o aproveitamento integral de todo o alimento, já que no trabalho apresentado foram adicionadas as cascas de banana na preparação dos bolos, sendo está uma forma de utilização de partes que seriam descartadas, obtendo dessa forma um aumento nutricional do teor de fibras, conforme a tabela nutricional em anexo (tabelas 4 e 5).

## 7. REFERÊNCIAS

AIOLFI, A.H.; BASSO, C. **Preparações elaboradas com aproveitamento integral dos alimentos**. RDS: Ciênc. Saúde, v.14, p.109-114, 2013.

BRASIL. Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN. (2006, setembro 18). **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências** (Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006). *Diário Oficial da União*, Brasília.

BRESSIANI, J.; SCHWARZ, K.; GATTI, R.R.; DEMÁRIO, R.L.; FREIRE, P.L.I.; **Desperdício Alimentar x Aproveitamento Integral dos Alimentos: Elaboração de Bolo da Casca de Banana**. Universidade Estadual do Centro-Oeste. 2017.

CÂMARA M.C.C., MARINHO C.L.C., GUILIAM M.C. **A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil**. Rev Panam Salud Pública. 2008.

GONDIN, J. A. M; MOURA, M. F. V.; DANTAS, A. S. **Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, 2005.

GOUVEIA, Nelson. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciência & saúde Coletiva, São Paulo, 2012.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK – GFN. (2012). ***The National Footprint Accounts, 2011 edition*** Recuperado em 29 de maio de 2018, de [https://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/NFA\\_2011\\_Edition.pdf](https://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/NFA_2011_Edition.pdf)  
HARDISON, A. **Mineral composition of the banana (*Musa acuminata*) from the island of Tenerife**. Food Chem., v.73, p.153- 161, 2001.

IBGE. **Censos agropecuários 1970, 1980, 1985, 1995 e 2006**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: Acesso em: jun. 2021.

LAURINDO, T. R.; RIBEIRO, K. A. R. **Aproveitamento integral de alimentos**. Inter ciência & Sociedade, 2014. Disponível em: Acesso em: 04 junho. 2021.

MARINS, B. R.; JACOB, S. C.; PERES, F. **Avaliação qualitativa do hábito de leitura e entendimento: recepção das informações de produtos alimentícios**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, 2008.

PEIXOTO, M., & PINTO, H. S. **Desperdício de alimentos: Questões socioambientais, econômicas e regulatórias** (Boletim Legislativo, Vol. 41). Brasília: Senado Federal. Recuperado em 14 de junho de 2020, de <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/boletins-legislativos/bol41>, 2016.

PINHEIRO, F. A.; CARDOSO, W. S.; CHAVES. **Perfil de Consumidores em Relação à Qualidade de Alimentos e Hábitos de Compras**. UNOPAR Científica. Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, 2011.

QUESTED, T. E. et al. **Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours. Resources**. Conservation and Recycling, 2013.

RAMOS Júnior, D. P., & SILVEIRA, E. D. **Globalização multicultural, direitos universais humanos e socioambientais.** *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*. <http://dx.doi.org/10.7213/rev.dir.econ.socioambienta.02.001.AO01>, 2011.

SILVA, M. Z. T. **Influência da Rotulagem na Rotulagem Nutricional sobre o Consumidor.** Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

SILVA, A.C.P; SILVA, K.N. **Cupcake Adicionado de Casca de Banana: Análise Sensorial e Nutricional com Crianças em idade pré escolar e escolar.** TCC (Nutrição) – Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2018.

UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMME – UNEP. (2014). **Prevention and reduction of food and drink waste in businesses and households: Guidance for governments, local authorities, businesses and other organisations, Version** [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/save-food/PDF/Guidance-content.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/save-food/PDF/Guidance-content.pdf)

ZARO, Marcelo (Org.). **Desperdício de alimentos - velhos hábitos novos desafios.** 2ed.Caxias do Sul RS: Educs Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2018.