

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC CRICIÚMA

ALUNOS

110.735.189-81

097.289.629-69

108.543.469-96

ORIENTADOR

027.788.199-40

**BARRA DE CEREAL ECONÔMICA:
A MÁGICA NA COZINHA**

CRICIÚMA, 2016.

RESUMO

Tendo conhecimento do constante crescimento da população mundial que requer e necessita maiores volumes de alimentos, elaborou-se este projeto destinado à geração de uma nova oportunidade de produção de alimentos. Desta forma este projeto tem como objetivo produzir uma barra de cereal econômica, oferecendo um novo alimento para a população com o uso da reciclagem de rejeitos orgânicos provenientes das empresas de sucos naturais da região de Criciúma/SC. Com uma simples pesquisa foi constatado que diariamente são processadas em apenas uma das fábricas da região a média de cinco mil quilos de frutas por dia, gerando um grande volume de rejeitos orgânicos, que podem ter seu melhor aproveitamento se transformados em um produto para reforço alimentar. A barra de cereal econômica pode ser produzida de uma forma simples e tem a possibilidade de ser utilizada para o reforço do lanche de crianças em escolas públicas da região. O projeto também trará benefícios ambientais, dando destino correto aos rejeitos orgânicos gerados na produção de suco nas empresas da região de Criciúma/SC.

Palavras-chave: Alimentos. Cascas. Rejeitos orgânicos. Cereal

1 INTRODUÇÃO

O planeta Terra conta atualmente com o valor estimado de sete bilhões de habitantes, distribuídos de forma não organizada pelos países que compõe o globo terrestre. Sendo que três bilhões destes habitantes residem em apenas cinco países do total de mais de duzentos países existentes.

Quadro 1 – Quantidade de habitantes nos cinco países mais populosos

PAÍS	HABITANTES
China	1.355.692.576
Índia	1.236.344.631
Estados Unidos	318.892.103
Indonésia	253.609.643
Brasil	202.656.788
TOTAL DE HABITANTES	3.367.195.741

Fonte: The World Factbook (2014).

Muitas regiões do planeta Terra não conseguem produzir uma grande quantidade de alimentos, tornando-se pouco produtivas por diversos fatores, principalmente pelo clima, solo ou pela quantidade de habitantes residentes no país; sendo o caso da China e da Índia, que possuem cada uma delas, mais de 1 bilhão de habitantes e seus territórios.

Com base nestas estatísticas pretende-se desenvolver um projeto que viabilize o aproveitamento de rejeitos orgânicos transformando-os em um alimento que possa colaborar com a alimentação de crianças e idosos desnutridos, iniciando o projeto na região de Criciúma/SC.

1.1 Caracterização do Problema

Durante algum tempo, devido ao crescimento mundial da população, a demanda global por alimentos aumentou de forma constante, foram safras recordes, melhorias na renda da população e boa diversificação das dietas. Mas, a partir de 2004, os preços para a maioria dos grãos começou a subir, mesmo tendo havido um aumento da produção, o aumento da procura foi maior. (ONU, 2008).

Prejudicando a situação, a cada ano, a produção de alimentos vem sendo dramaticamente afetada por incidentes meteorológicos extremos nos principais países produtores de alimentos. A Organização das Nações Unidas (2008), também informa que o rápido aumento dos preços do petróleo acrescentou os custos de fertilizantes da produção dos alimentos.

Diante deste cenário de incertezas futuras referente à produção de alimentos, como podemos contribuir para a redução da fome de crianças em situação de risco desenvolvendo uma proposta que transforme rejeitos orgânicos da produção de sucos naturais da cidade de Criciúma/SC em um alimento rico em fibras naturais?

1.2 Objetivos e Metas

O objetivo principal deste projeto é produzir uma barra de cereal econômica com o uso de rejeitos orgânicos provenientes das empresas alimentícias da região de Criciúma/SC.

1.2.1 Objetivos específicos

Desenvolvendo o projeto com foco para obtenção do objetivo principal, outros propósitos, denominados objetivos específicos, são também esperados:

- a) Disseminar o uso de um alimento alternativo para as pessoas de baixa renda.
- b) Gerar aproveitamento das cascas das frutas, diminuindo os impactos negativos com o descarte incorreto realizado pelas indústrias.
- c) Incentivar as empresas da região para a doação dos seus rejeitos orgânicos utilizados no processo de produção.

1.2.2 Metas

Obter uma boa parceria com as empresas alimentícias da região de Criciúma/SC, pois elas fornecerão a matéria prima necessária para a produção da barra de cereal econômica.

Produzir algumas variedades da barra de cereal econômica e testar o seu sabor e paladar, para que seja possível a sua reprodução por escolas e entidades sociais da região.

Contribuir com o aumento de alimentos disponíveis para a população, aproveitando rejeitos orgânicos que dificilmente teriam um melhor destino, promovendo a saúde da população por meio de um alimento rico em nutrientes necessários diariamente pelo organismo.

1.3 Justificativa

É de grande importância realizar pesquisas buscando conhecer e desenvolver novos produtos e técnicas ligadas principalmente à produção de alimentos com o objetivo de gerar bem estar aos seres humanos.

Como a evolução industrial, os processos de fabricação dos alimentos se tornaram mecanizados demais e as técnicas utilizadas por nossos ancestrais foram perdidas com o tempo. Grande parte da população, economicamente ativa, dá preferência ao consumo de alimentos já preparados ou industrializados, evitando assim a perda de tempo.

Com isso, a indústria de alimentos gera um grande volume de rejeitos orgânicos, provenientes de suas produções que são cada vez maiores e nem sempre dão atenção ao correto descarte ou aproveitamento deste material.

Segundo a ONU (2008), praticamente metade do que é produzido de alimento no mundo nos dias atuais é desperdiçado, contando-se com cascas e folhas que certamente poderiam ser transformadas em alimentos ricos em nutrientes; existe também grande perda nos depósitos e no transporte até o ponto de venda.

Desta forma, justifica-se a importância deste projeto que tem vistas à inovação na produção e aproveitamento de alimentos provenientes de rejeitos orgânicos das indústrias alimentícias da região de Criciúma/SC.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A produção de alimentos

Segundo Rossi (2008, p. 17), a crise na produção de alimentos vivida a cada ano, caracteriza-se, sobretudo, como um rápido e significativo aumento dos preços de produção dos alimentos em todo o mundo. “Ameaçando parcelas da população a voltarem a condições de insegurança alimentar, já sofridas no passado”.

Ao lado do crescimento da demanda, todavia, agregaram-se outras razões que compõem o complexo causal da crise de alimentos, entre elas a generalização de novos instrumentos financeiros especulativos, com ação na área das *commodities* agrícolas, atuando de modo similar a outras áreas do mercado financeiro, por meio do mercado de derivativos. (ROSSI, 2008, p. 17).

Para o equilíbrio da alimentação, faz-se necessário a diversificação dos alimentos, buscando um alcance maior de ingestão de nutrientes, desta forma, variar o cardápio com opções alimentares requer boa quantidade de alimentos à disposição das pessoas.

2.2 O reaproveitamento de alimentos

A partir de uma probabilidade de futuro em que a carência de alimentos irá crescer e os custos de produção serão cada vez mais controlados, “uma total diversificação de técnicas de preparação da mesma matéria-prima deverá ser aplicada, alcançando-se assim um resultado pleno”. (SENAC, 2011, p. 93).

Os processos de elaboração dos alimentos precisam ser padronizados e descritos, evitando assim o desperdício exagerado. “Além de ser uma prática econômica e muito saudável, aproveitar integralmente os alimentos é um gesto de respeito à natureza”. (SENAC, 2012, p.98).

Outras técnicas podem ser desenvolvidas para o reaproveitamento total dos alimentos, suas folhas e cascas são geralmente ricas em fibras e oferecem bons nutrientes aos consumidores. Uma boa solução é “administrar melhor o consumo, evitando desperdícios e reduzindo a produção de alimentos descartados” ainda em boa condição de uso. (PEREIRA; PINHEIRO; SILVA, 2012, p. 58).

Segundo Granja (2010), as farinhas de cascas de alimentos estão fazendo grande sucesso no mundo das dietas e da alimentação saudável. A chamada Ração Humana deu o sinal do sucesso, mas a verdade é que as fibras estão ganhando cada vez mais adeptos.

2.3 A culinária fingida

A base principal da culinária fingida é utilizar alimentos e técnicas de cozinha que combinados aparentem ser o que na realidade não são.

Entendo a culinária fingida como um meio lúdico de lidar com as percepções sensoriais das pessoas. É possível imitar a aparência, o aroma, a textura e até mesmo o sabor de um prato por meio da substituição dos ingredientes principais da receita ou pela alteração da técnica de preparo original. (FREIRE, 2011, p. 24).

“A substituição de ingrediente que se dá na culinária fingida tem servido também para atender às necessidades especiais de quem precisa retirar determinado produto de sua alimentação”. (FREIRE, 2011, p. 34).

Refeições simples como angu, carne-seca e farinha de mandioca sempre fizeram parte das refeições dos brasileiros desde a época dos escravos, que deram início a uma grande quantidade de pratos que consumimos até hoje. O princípio da culinária fingida era utilizado para disfarçar sabores e fazer as refeições renderem para que fosse possível alimentar um grande número de pessoas. (FREIXA; CHAVES, 2008).

2.4 Gestão ambiental empresarial

Para Barbieri (2011), a solução dos problemas ambientais, ou sua minimização, exige uma nova atitude dos empresários e administradores, que devem passar a considerar o meio ambiente em suas decisões e adotar concepções administrativas e tecnologias que contribuam para ampliar a capacidade de suporte do planeta. (BARBIERI, 2011, p. 103).

Os custos de prevenção estão associados às ações para evitar problemas ambientais futuros e os custos de avaliação ou de verificação da conformidade ambiental, às ações para verificar a situação da organização quanto ao cumprimento

das normas legais e dos requisitos de voluntariamente, bem como das metas e dos objetivos estabelecidos pela administração da empresa. (BARBIERI, 2011, p. 123).

2.5 Qualidade em prestação de serviços

Segundo Ratto (2014), entre os diversos argumentos que mostram a importância do bom atendimento, dois merecem ser destacados:

O primeiro, mais conhecido, é que fica muito caro conquistar um novo cliente do que manter os já existentes. O segundo é que o cliente bem atendido passa a divulgar a loja e indicá-la a seus conhecidos, ao passo que o insatisfeito pode se transformar em um foco de propaganda negativa, influenciando outros consumidores. (RATTO, 2004, p. 127).

As possibilidades para o oferecimento de novos produtos e serviços são extremamente amplas. “Quanto mais se estuda o tema, mais oportunidades podem ser identificadas”. (RATTO, 2004, p. 127).

3 DESENVOLVIMENTO

O início deste projeto se deu após uma visita na empresa Naturatty Sucos, por um dos autores do projeto. A empresa transforma diariamente cinco mil quilos de frutas em suco natural, que são comercializados em garrafas plásticas, do tipo PET, nos volumes de dois ou cinco litros.

O processo de produção do suco é todo mecanizado (Figura 1), porém as frutas passam por uma escolha manual, a fim de garantir a missão da empresa que é: “fabricar e comercializar o melhor suco natural, contribuindo para melhorar a qualidade de vida de nossos clientes, sempre buscando a perfeita integração entre a qualidade e o sabor”.

No processo de produção do suco, as frutas passam por uma esteira onde são escolhidas e lavadas, estando assim prontas para serem submetidas a um processo de sucção, onde apenas o suco da fruta é retirado, evitando assim que a casca seja esmagada e amargando o sabor do suco.

Desta forma, as cascas das frutas que sobram deste processo produtivo estão em perfeito estado de conservação e limpas, podendo ser aproveitadas para

outros fins. E foi esta situação que despertou o interesse de um dos autores do projeto em realizar um estudo de reaproveitamento de alimentos.

Figura 1 – Produção do suco natural na empresa Naturatty



Fonte: Naturatty Sucos (2016).

A empresa usa parte das cascas das frutas para alimentar animais de corte bovino, mas devido à grande quantidade de frutas processadas diariamente, parte das sobras são doadas para pessoas que as buscam direto na empresa.

Realizando outras pesquisas, descobrem-se facilmente diversas padarias que descartam cascas de outras frutas, como maçã e pera que utilizam na produção de bolos e saladas de fruta.

Cientes destas informações, os autores deste projeto, elaboraram uma pesquisa para a produção da Barra de Cereal Econômica, gerando alimentos com o uso de rejeitos orgânicos e ainda criando uma oportunidade de negócio.

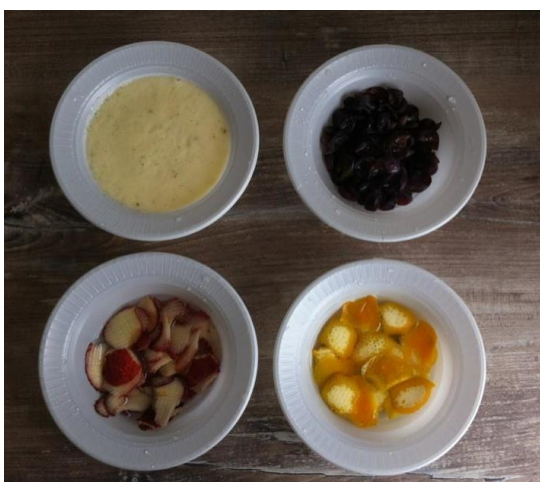
3.1 Métodos e Procedimentos

Para a produção da Barra de Cereal Econômica, os autores do projeto pesquisaram uma receita para formar uma base e utilizaram as cascas descartas como o ingrediente principal, tornando a produção da barra muito econômica.

Para utilizar as cascas foi necessário realizar o seguinte processo (Figura 2):

- 1) Solicitar o recolhimento das cascas logo após o uso pelas empresas.
- 2) Lavar as cascas das frutas descartadas.
- 3) Picar as cascas em tiras bem finas.

Figura 2 – Cascas descartadas pelas empresas



Fonte: Os autores (2016).

3.1.1 Etapas de produção da Barra de Cereal Econômica

Inicialmente estão listados os ingredientes, seguindo do modo de preparo e o rendimento alcançado. Os custos também foram calculados para perceber-se o quanto a produção é viável e de baixo custo.

Ingredientes:

- a) 200g de açúcar mascavo
- b) $\frac{1}{2}$ xícara (café) de água
- c) 200g de cascas das frutas
- d) 100g de crocante de cereais
- e) 50g de sementes de gergelim
- f) 200g de aveia em flocos grossos
- g) 200g de aveia em flocos médio

Modo de preparo (Figura 3):

- a) Em uma panela, coloque as cascas de frutas com $\frac{1}{2}$ xícara de água, deixe ferver por cinco minutos, acrescente o açúcar mascavo, aguarde derreter formando uma calda grossa.
- b) À parte, em uma vasilha, misture o crocante de cereais, a aveia em flocos grossos, a aveia em flocos médios, o gergelim e os misture bem.
- c) Despeje os cereais na panela com a calda misturando tudo.

- d) Despeje a mistura em uma forma retangular ou quadrada, untada com óleo e vá apertando com as mãos até ficar uma barra plana e bem lisa.
- e) Leve ao forno baixo por 15 minutos e depois ao congelador por 4 horas.
- f) Retire do congelador e corte ainda congeladas, facilitando a padronização.

Rendimento: aproximadamente 30 barras de cereais com 20g cada.

Figura 3 – Modo de preparo



Fonte: Os autores (2016).

A mistura produzida com as cascas oferece diversos benefícios ao organismo por ser rica em fibras. Ao ser consumida, se transforma em um gel no intestino, diminuindo a absorção de carboidratos, colesterol e lipídios consumidos em excesso. O uso é recomendado para crianças, adultos e idosos para complementar diariamente a quantidade necessária de fibras requeridas pelo organismo.

3.2 Custos do Projeto

Quase todos os tipos de misturas de fibras possuem um alto valor agregado no mercado em geral por apresentarem diversos benefícios aos usuários e, principalmente, por que são utilizadas em dietas de redução de peso.

Porém, conforme o quadro 2, apresenta-se um valor quase simbólico para a produção da Barra de Cereal Econômica produzida neste projeto, possibilitando assim, maior acesso ao produto.

Quadro 2 – Principais custos para a produção

Insumos para a produção	Valor Unitário (R\$)
Cascas de frutas (doadas)	--
Água, gás, energia (aproximadamente)	1,00
Açúcar mascavo	2,00
Sementes de gergelim	1,20
Aveia em flocos grossos	1,40
Aveia em flocos médios	1,40
Crocante de cereais	1,80
Embalagem	0,10
TOTAL (para a produção de 30 barras)	R\$ 8,90

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Uma barra de cereal vendida comercialmente tem em média 20g e custa em torno de R\$ 1,20 cada. Na fabricação da Barra de Cereal Econômica será possível produzir 30 barras de cereais com 20g cada pelo custo total de R\$ 8,90. O que gera um preço unitário de aproximadamente R\$ 0,30 por cada unidade.

Figura 4 – Embalagem para a Barra de Cereal Econômica



Fonte: Os autores (2016).

Para uma melhor apresentação e destaque ao produto final, foi desenvolvido um logotipo para o produto. Sugere-se que a Barra de Cereal Econômica, receba uma simples embalagem (Figura 4), que a tornará mais atraente e despertará maior interesse em consumi-la, possibilitando até, uma futura comercialização.

Entende-se que existe uma grande oportunidade de negócio visto que dispõem-se a disponibilidade de muito insumo principal a disposição na região,

porém com acréscimo de encargos financeiros e trabalhistas o custo final seria maior. A produção pode ser realizada por escolas, ONG's, asilos, associações de amparo às famílias carentes ou mesmo por famílias de baixa renda para o complemento alimentar.

3.3 Resultados obtidos e/ou esperados

Espera-se com o desenvolvimento deste projeto que surjam, com mais frequência, iniciativas que divulguem e ensine o aproveitamento de alimentos. Para atingir este objetivo, os autores apresentaram o modo de preparo da barra de cereal econômica para uma turma de alunos do Programa Jovem Aprendiz (Figura 5).

Os alunos participantes, tiveram a oportunidade de degustar a barra de cereal produzida pelos autores do projeto e ainda responderam uma pesquisa onde puderam avaliar o sabor e fazer considerações sobre o produto.

Figura 5 – Apresentação e pesquisa do projeto



Fonte: Os autores (2016).

Almeja-se com o desenvolvimento deste projeto que o produto elaborado com vistas à inovação propicie ao segmento de comércio de bens, mudanças significativas nas práticas de reaproveitamento de alimentos.

4 CONCLUSÃO

A mágica na cozinha acontece quando alimentos que seriam descartados se transformam no ingrediente principal de um novo prato. (FREIRE, 2011). Através dos estudos para a elaboração deste projeto, concluímos que podemos reaproveitar boa parte do que é descartado por indústrias, supermercados ou padarias.

A pesquisa realizada com os alunos do Programa de Aprendizagem apontou que a grande maioria dos alunos achou a barra de cereal econômica muito saborosa, uma pequena parcela citou que ela era um pouco mole e um aluno recomendou que fosse aplicada uma fina camada de chocolate.

Futuramente este projeto pode ser implementado pelos alunos do curso de Gastronomia da Faculdade Senac Criciúma, realizando uma ação social na cidade.

Também sugere-se que as próprias empresas possam iniciar a produção, possibilitando uma maior lucro para a empresa, oferecendo um destino correto aos rejeitos gerados e aumentando a quantidade de alimentos produzidos aptos ao consumo humano.

O projeto possui inúmeros pontos positivos, mas como ponto negativo relata-se o prazo de validade da barra de cereal econômica, que por não conter conservantes tem duração de apenas três dias, quando conservada em geladeira.

Foi de grande valia, aos autores, desenvolver um projeto voltado para o benefício comum do meio ambiente e das pessoas que nele vivem, dando destino correto aos alimentos que antes seriam jogados no lixo comum.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed., São Paulo, SP: Saraiva, 2012.

FREIRE, Renato. **A mágica na cozinha**: curiosidades, truques e fingimentos da gastronomia. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2011.

FREIXA, Dolores; CHAVES, Guta. **Gastronomia no Brasil e no mundo**. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2008.

GRANJA, Fernanda. **Alimentos em pó**: práticos e nutritivos. [2010] Disponível em: <<http://www.drafernandagranja.com/2010/09/alimentos-em-po-praticos-e-nutritivos.html>> Acesso em: 28 jul. 2014.

ONU. **A ONU e a alimentação**. [2008] Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-a-alimentacao/>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

PEREIRA, Luciane; PINHEIRO, Andréa Nunes; SILVA, Gleucia Carvalho. **Boas práticas na manipulação de alimentos**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Senac Nacional, 2012.

RATTO, Luiz. **Comércio**: um mundo de negócios. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Senac Nacional, 2004.

ROSSI, Wagner. O Brasil e a crise mundial de alimentos. In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Companhia Nacional de Abastecimento (Brasil). **Abastecimento e segurança alimentar**: o crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil. Brasília, DF: Conab, 2008. p. 17-22.

SENAC. Departamento Nacional. **Sou cozinheiro**: técnicas, tendências, informações, aprimoramento profissional. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Senac Nacional, 2011.

SENAC. Departamento Nacional. **Sou merendeira**: rotinas profissionais de agente de alimentação escolar. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2012.