



## PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS DE *BAKERY & CONFECTIONERY* ORGÂNICOS: UMA ANÁLISE DE CUSTOS

Luís Eduardo **Harada**<sup>1</sup>; Marise Bonifácio **Queiroz**<sup>2</sup>; Ana Lucia **Fadini**<sup>3</sup>; Lidiane Bataglia da **Silva**<sup>4</sup>;  
Guilherme de Castilho **Queiroz**<sup>5</sup>

Nº 20207

**RESUMO** – *O mercado de produtos sustentáveis tem apresentado uma expressiva demanda do consumidor em todos os setores. O consumidor disposto a pagar mais por uma filosofia diferente da convencional faz o mercado brasileiro de alimentos sustentáveis e orgânicos apresentar um forte crescimento em produção e faturamento, seguindo uma tendência mundial. Tendo em vista a alta procura por produtos alimentícios que apresentem um sistema de produção de melhor desempenho ambiental em comparação com a mercadoria padrão, o setor de Bakery & Confectionery orgânicos, que engloba produtos de panificação, biscoitos, chocolates e balas, tem manifestado um significativo crescimento mercadológico. Este projeto tem como objetivo realizar um levantamento de produtos de Bakery & Confectionery orgânicos e convencionais em mercados, analisar a diferença de preço, examinar formulações de mercadorias específicas orgânicas e não orgânicas e analisar as diferenças de custos. Foram analisados produtos de supermercados, lojas especializadas e sites de venda de produtos alimentícios e seus ingredientes majoritários. Nos resultados vale destacar: o impacto do preço do xarope de glicose orgânico importado no custo da bala de goma orgânica (1000%); a proporcionalidade da diferença no preço do chocolate e do cookie (ponderadamente) e seus ingredientes orgânicos em relação aos convencionais, respectivamente em 300% e 100%; a não proporcionalidade da diferença dos preços dos ingredientes orgânicos para os convencionais no caso da barra de cereal (tendo na barra de cereal orgânica um preço praticamente igual à convencional) e; no caso do bolo, uma diferença do preço de seus ingredientes aparentemente menor que a do produto final de 260%.*

**Palavras-chaves:** Sustentabilidade, Panificação, Biscoito, Chocolate, Bala, Mercado.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduando em Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) – Campinas, SP; luised.harada@gmail.com

2 Colaborador: Pesquisador do Centro de Tecnologia de Cereais e Chocolate – Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), Campinas – SP; bqueiroz@ital.sp.gov.br

3 Colaborador: Pesquisador do Centro de Tecnologia de Cereais e Chocolate – Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), Campinas – SP; fadini@ital.sp.gov.br

4 Colaborador: Pesquisador do Centro de Tecnologia de Cereais e Chocolate – Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), Campinas – SP; Lidiane.bataglia@ital.sp.gov.br

5 Orientador: Pesquisador do Centro de Tecnologia de Cereais e Chocolate – Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), Campinas – SP; guilherme@ital.sp.gov.br



**ABSTRACT** – *The market for sustainable products has shown an expressive consumer demand in all sectors. Consumers willing to pay more for a different philosophy from the conventional one make the Brazilian market for sustainable and organic foods present a strong growth in production and billing, following a global trend. In view of the high demand for food products that have a production system with better environmental performance compared to standard ones, the organic Bakery & Confectionery sector, which includes bakery products, cookies, chocolates and candies, has shown a significant market growth. This project aims to carry out a survey of organic and conventional Bakery & Confectionery products in markets, analyze the price difference, examine specific organic and non-organic product formulations and analyze the cost differences. Products from supermarkets, specialty stores, websites selling food products, and their major ingredients were analyzed. In the results, it is worth highlighting: the impact of the price of imported organic glucose syrup on the cost of organic gum candy (1000%); the proportionality of the difference in the price of chocolate and cookies (weighted) and their organic ingredients in relation to conventional ones, respectively by 300% and 100%; the non-proportionality of the difference in the prices of organic ingredients to the conventional ones in the case of the cereal bar (the price of the organic cereal bar is practically the same as the conventional one); and in the case of the cake, a difference in the price of its ingredients apparently less than that of the final product of 260%.*

**Keywords:** Sustainability, Bakery, Cookie, Chocolate, Candy, Market.

## 1 INTRODUÇÃO

Mundialmente e nacionalmente, os setores de *Bakery & Confectionery* apresentam uma alta demanda do consumidor e um mercado crescente. Tais setores englobam produtos como pães e bolos industrializados, biscoitos, chocolates, balas de goma e confeitos. Os produtos orgânicos apresentam, mundialmente, uma alta taxa de crescimento e demanda do mercado e, não diferente, no Brasil a tendência é a mesma. De acordo com o SEBRAE (2017), a produção orgânica cresce por volta de 20% ao ano. A procura por produtos orgânicos se apresenta como um seguimento da procura por produtos sustentáveis, que abrange todos os campos alimentícios. Define-se como produto mais sustentável aquele que, ao longo de seu ciclo de vida, apresenta melhor desempenho ambiental em relação a um produto padrão e, produto orgânico como aquele que é obtido por um sistema de produção com certificação orgânica e não prejudicial ao ecossistema local (SEBRAE, 2015).

À procura de possuir uma perspectiva do consumo de produtos orgânicos no Brasil, o Conselho Brasileiro da Produção Orgânica & Sustentável (ORGANIS, 2019) entrevistou 1027



pessoas das regiões Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste. 19% dos entrevistados havia consumido produtos orgânicos nos últimos 30 dias e, assim como a pesquisa feita em 2017, a região Sul se apresentava com a maior porcentagem de consumo com 23%. A pesquisa aponta que 84% dos entrevistados que consomem orgânicos adotam o consumo devido a uma preocupação com a saúde e que 43% dos que não consomem não o fazem devido ao preço elevado.

Vale destacar que Kasemodel (2018) apresenta o alto preço como empecilho para a compra de produtos orgânicos.

A categoria de orgânicos de *Bakery & Confectionery* acompanha a tendência; segundo Queiroz (2014), entre os anos de 2009 e 2013, 8.519 mercadorias foram lançadas com selos orgânicos, 1.298 classificadas nos setores de *Bakery & Confectionery* em que 40% são chocolates, 10% balas e gomas e 50% produtos de panificação.

Mercadorias orgânicas, em sua produção, apresentam uma série de procedimentos específicos que visam o menor uso possível de material artificial como agrotóxicos, antibióticos, hormônios e GMO (*Genetically Modified Organism*). Produtos orgânicos são certificados por instituições específicas e cada país possui sua legislação; no Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é responsável por diversos organismos de fiscalização e certificação dos produtos. Para que um produto seja classificado oficialmente como orgânico, é necessário que os seguintes parâmetros sejam seguidos:

I - para produtos com 95% ou mais de ingredientes orgânicos, deverão ser identificados os ingredientes não orgânicos e poderão utilizar o termo "ORGÂNICO" ou "PRODUTO ORGÂNICO"; II - para produtos com 70% a 95% de ingredientes orgânicos, os rótulos deverão identificar esses ingredientes orgânicos e apresentar os dizeres: "PRODUTO COM INGREDIENTES ORGÂNICOS"; e III - os produtos com menos de 70% de ingredientes orgânicos não poderão ter nenhuma expressão relativa à qualidade orgânica. Parágrafo único. Água e sal adicionados não devem ser incluídos no cálculo do percentual de ingredientes orgânicos (MAPA, 2009).

Aqueles que forem verificados, podem apresentar em sua embalagem também um selo do órgão que o emitiu; sendo que, um produto, dependendo de sua composição, pode ser certificado por mais de uma instituição e país. A presença do selo é de extrema importância para garantir a veracidade do que é dito na embalagem e para o cliente; de acordo com a ORGANIS (2019), dos 1.027 entrevistados, 50% sabe da existência do selo que certifica que o produto é de fato orgânico.



Terrazan & Valarani (2009) apresentam que a produção de um produto orgânico agrega um maior valor aos produtos. Tal valor que o consumidor demonstra disponibilidade em pagar. A principal diferença apontada pelos autores é de que, o aumento do valor do orgânico ocorre junto ao processo de produção enquanto o do convencional ocorre depois e, portanto, os orgânicos se apresentam como mais custosos, porém não necessariamente mais caros. O trabalho aponta que a generalizada noção dos altos preços depende do comportamento do grande mercado interno e da conduta dos consumidores, se irão continuar com a intenção de pagar mais. Demonstram, interessantemente, que fazer a comparação entre um não orgânico e um orgânico seria como comparar espécies diferentes (TERRAZAN & VALARANI, 2009).

Segundo Martinelli (2019) no mercado brasileiro encontra-se a marca própria Taeq da rede Pão de Açúcar com produtos industrializados orgânicos como iogurtes, cereais e hortifrúteis embalados; as marcas Mãe Terra e Native com cereais em grãos, snacks, achocolatados, sucos e outras bebidas não alcoólicas. A Native fazendo parte de um grupo empresarial de cultivo de cana-de-açúcar que é considerado o maior produtor de açúcar orgânico do Brasil e um dos principais do mundo, possui ainda uma lista de produtos derivados da cana-de-açúcar comercializados no Brasil e no mundo (MARTINELLI, 2019).

Segundo Paschoalin *et al.* (2019) existe um grande interesse na certificação orgânica, entretanto, ainda há muita confusão e mal-entendidos por parte dos consumidores, como por exemplo, suas características serem frequentemente atribuídas a produtos naturais, não dependendo da sua forma de produção. O mercado de orgânicos apresenta uma demanda crescente e a produção atual não é suficiente para atendê-la, principalmente quando se trata de produtos industrializados. Os custos elevados limitam tanto seu consumo como a produção. A viabilização, por exemplo, de um xarope de glicose orgânico nacional (sem os custos de importação) reduziria significativamente o valor final de uma bala orgânica. Destacam ainda que existem “empresas preparadas para produções orgânicas em grande escala, entretanto os custos são muito elevados e a demanda atual só viabiliza produções em quantidades determinadas. A adoção de políticas públicas que incentivem a produção e comercialização de produtos orgânicos ajudaria grandemente a expansão do setor de produtos orgânicos industrializados e poderia reduzir significativamente os custos” (PASCHOALIN *et al.*, 2019).

Segundo Altmann (2017) a presença de produtos industrializados orgânicos no mercado ainda é recente no Brasil, tendo ainda foco principal em produtos minimamente processados. Ressalta que a base alimentar de um indivíduo não pode ser estruturada somente em produtos hortifrúti e, portanto, este setor exige ampliação de oferta de produtos. Conclui ainda que se mostra fundamental a diferenciação de produtos, ampliação de categorias existentes e utilização de



ingredientes diferenciados para se ter maior visibilidade e alcançar mais consumidores, lembrando que as empresas processadoras enfrentam dificuldades em encontrar insumos devido à produção orgânica ainda ser realizada em menor escala (ALTMANN, 2017).

Tendo em vista o potencial crescimento do setor, o presente projeto fez uma avaliação e levantamento de produtos de *Bakery & Confectionery* orgânicos em mercados para compará-los com similares convencionais.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Afim de realizar o levantamento de dados de produtos orgânicos presentes em mercados e lojas especializadas desenvolveu-se uma ficha tendo como base o MSDS - *Material Safety Data Sheet* (ABNT, 2009), em que os formulários apresentavam informações essenciais para a pesquisa como preço, data de coleta, ingredientes e local de venda. Foram analisados dois mercados, dois supermercados, dois hipermercados e duas lojas especializadas (SUPERMERCADO RR, 2016), todos na cidade de Campinas, e coletados dados de vinte quatro produtos de *Bakery & Confectionery* orgânicos. Foram levantados também preços de produtos orgânicos em *sites* de venda de produtos alimentícios.

Para a coleta foram procurados ao menos um produto de cada categoria de *Bakery & Confectionery*, entre eles chocolates, pães, biscoitos, balas, barras de cereais e *cookies*. Cada produto foi fotografado no local específico de comercialização em que foi feita a análise, e para o levantamento dos preços em comércio eletrônico utilizou-se a ferramenta *Google shopping*. Os dados obtidos foram tabelados e analisados.

Em uma segunda etapa, foram selecionados produtos específicos e ingredientes para a comparação de preços entre os orgânicos e os convencionais. Foi escolhido um produto orgânico entre as balas de goma, bolos, barras de cereal, *cookies* e chocolates levantados na primeira etapa e, analisando-se suas formulações, selecionou-se os ingredientes majoritários para análise, sendo estes: açúcar, xarope de glicose, farinha de trigo, leite, ovo, gordura vegetal, mel, flocos de milho, flocos de arroz, aveia e cacau.

Os dados de preço para cada ingrediente foram obtidos através do contato com setores de venda de produtos de empresas fornecedoras, *sites* de distribuidoras e varejo, e a partir dos resultados, gerou-se comparações de custos. Quando não obtido diretamente através do contato com a empresa fabricante, o valor de alguns produtos foi levantado através da pesquisa de preço em comércio varejista (mercados e *sites*).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas análises de mercados, os resultados foram variados. Nos dois mercados de grande porte inspecionados, o Hipermercado Carrefour apresentava uma sessão específica para produtos classificados como “saudáveis” como chocolates, bolos, biscoitos e barras de cereal orgânicas. Já o outro grande mercado, o Hipermercado Sam’s Club, não possuía nenhum produto orgânico.

Para mercados de médio porte, assim como os de grande de porte, apenas um apresentava uma sessão para produtos “naturais”. O Supermercado Higa não possuía nenhum produto orgânico, porém o Supermercado Dalben comercializava biscoitos, bolachas e cereais orgânicos.

Para mercados de pequeno porte, assim como os de grande e médio porte, apenas um apresentava uma sessão para produtos denominados “saudáveis”. O Mercado Minuto Pão de Açúcar comercializava *cookies*, biscoitos, bolachas e bolos orgânicos enquanto o Mercado Mini Extra não apresentava nenhuma mercadoria orgânica.

Os mercados especializados em vendas de produtos “naturais”, Quinoa Natural e Mundo Verde, possuíam poucos produtos orgânicos, apenas alguns chocolates e barras de frutas.

É perceptível um movimento dos mercados de dedicar um departamento apenas para produtos sustentáveis e orgânicos, seguindo a tendência mundial e a alta demanda dos consumidores por tais mercadorias. Vale destacar que os produtos orgânicos têm sido colocados em sessões “naturais e saudáveis” o que indica que, possivelmente, seja como o consumidor enxerga esses os produtos mais sustentáveis.

Na segunda etapa do projeto, partindo-se dos produtos orgânicos selecionados, dentre eles bala de goma, bolo, barra de cereal, *cookie* e chocolate, foram pesquisados preços em lojas/*sites* de comércio eletrônico destes produtos orgânicos em comparação com seus similares na versão convencional.

Para balas de goma orgânicas, foram obtidos os preços referentes as balas Dubalaco (80 gramas) e biO<sub>2</sub> Energy Gummy (60 gramas) das lojas eletrônicas Empório Cazarini, Feliz100Lactose e Homem da Terra. Para as convencionais, as marcas avaliadas foram Gomets e Kuky e seus preços de comércio foram obtidos de 4 lojas/*sites*, Americanas, Extra, Magazine Luiza e Chocofesta.

Os bolos orgânicos analisados foram dois da marca Suavipan, um sabor laranja e o outro sabor chocolate, ambos de 200 gramas. Os preços são referentes às lojas/*sites* Natue e Paraíso Saudável. A pesquisa para os convencionais foi feita com o bolo de chocolate Pullman (250





gramas) e o bolo Chocoboy da Panco (300 gramas) nos *sites* do Clube Extra, Carrefour e Pão de Açúcar.

Para as barras de cereal orgânicas, o produto de referência foi a Barra de Cupuaçu da biO<sub>2</sub> (25 gramas), com comércio nas lojas/*sites* Casa do Naturalista e Empório Ecco. O preço da barra convencional foi obtido pelo *site* da loja Centauro, referente a barra sabor castanha e coco da biO<sub>2</sub>.

Os dados de cookies orgânicos foram obtidos das lojas/*sites* Mundo Verde, Natue, Empório Integrale, Carrefour, Casa Santa Luzia, Viva melhor Empório Natural & Cerealista, Pão de Açúcar e Clube Extra, referentes aos produtos Mini Cookies de granola e mel da Mãe Terra, Cookie de castanha do pará da Jasmine e Cookie de chocolate da Native. Os cookies com gotas de chocolate da Bauducco, cookies ao leite da Lacta e com gotas de chocolate da Nestlé foram os produtos analisados, representando os convencionais. Os preços obtidos foram das lojas/*sites* Pague Menos, Carrefour, Super Muffato Delivery, Clube Extra e Pão de Açúcar.

Por fim, os dados de chocolates orgânicos obtidos são referentes ao chocolate Amma 60% cacau, chocolate Native 85% cacau e ao chocolate amargo 70% cacau Chokolah. Seus preços foram obtidos das lojas/*sites* Americanas, Natue, Submarino, Native, Magazine Luiza, Shoptime, Zona Cerealista e Green Market. Para os convencionais, as barras de chocolate ao leite da Hershey's e da Lacta foram encontradas nas lojas/*sites* Carrefour, Clube Extra e Pão de açúcar.

A partir dos dados obtidos, calculou-se a média dos preços por quilograma para cada produto, afim de obter uma comparação.

**Tabela 1** - Preço médio em reais por quilograma (R\$/kg) de Orgânicos e Convencionais e sua diferença (%).

Produto	Orgânico (R\$/Kg)	Convencional (R\$/Kg)	Diferença* (%)
Bala de Goma	110,00	10,00	1000
Bolo	79,75	21,96	263
Barra de Cereal	55,00	49,00	12
Cookie	60,00	30,00	100
Chocolate	200,00	50,00	300

\* Diferença % = [(Preço Orgânico – Preço Convencional) / Preço Convencional] x 100

Analisando de uma forma geral, os dados da Tabela 1, é possível observar o maior preço dos orgânicos em relação aos convencionais em todos os produtos pesquisados, destacando a menor diferença na barra de cereal (quase o mesmo preço) e maior diferença na bala de goma.

Após a comparação de preços apresentados em lojas/sites eletrônicas, selecionou-se ingredientes específicos que compunham a lista de ingredientes dos produtos para a análise e comparação de custos com os convencionais, entre eles, açúcar, xarope de glicose, farinha de trigo, leite, ovo, gordura vegetal, mel, flocos de milho, flocos de arroz, aveia e cacau. Os dados foram obtidos através do contato com empresas fornecedoras e distribuidoras, também virtualmente. A Tabela 2 apresenta o preço, em reais por quilograma, de cada um dos ingredientes consultados e a diferença de preço em porcentagem.

**Tabela 2** - Preço em reais por quilograma (R\$/kg) dos ingredientes Orgânicos e Convencionais analisados e sua diferença (%).

Produto	Orgânico (R\$/Kg)	Convencional (R\$/Kg)	Diferença* (%)
Aveia	15,20	3,10	390
Mel	26,00	16,00	63
Flocos de Milho	24,80	18,90	31
Flocos de Arroz	28,00	14,80	89
Farinha de trigo	6,65	2,43	174
Leite	79,69	20,91	281
Xarope de Glicose	23,17	3,78	513
Gordura Vegetal	13,67	7,67	78
Cacau	78,55	19,82	296
Açúcar	3,32	1,92	73
Ovos	23,50	22,90	3

\* Diferença % =  $[(\text{Preço Orgânico} - \text{Preço Convencional}) / \text{Preço Convencional}] \times 100$

Para a aveia, foram consultadas as empresas SL Alimentos que produz aveia convencional e a Marfil que trabalha com produtos orgânicos e “agroecológicos”. De acordo com o departamento de vendas da SL Alimentos, é necessária uma compra mínima de 1000 quilogramas e cada produto derivado de aveia, custa R\$ 3,10/Kg. Segundo a Marfil, a aveia custa R\$ 76,00 para cada 5 kg.





Os dados para o mel convencional foram obtidos pelo contato com a empresa Apiário Melbee, uma empresa familiar na região de São José do Rio Preto. De acordo com seu departamento de vendas, o preço dos baldes de 25 e 15 quilogramas de mel puro custam, respectivamente, R\$ 400 e R\$ 240. Para o mel orgânico, a consulta foi feita com a empresa Alvorada de Botucatu. Segundo seu setor de vendas, o mel orgânico é vendido em baldes de 25 quilogramas por R\$ 650,00.

Em relação ao flocos de milho convencional, a empresa Estação dos Grãos vende os produtos a granel. De acordo com seu *site*, 1 kg de flocos de milho custa R\$ 18,90. Para os orgânicos, a Ecobio os vende por R\$ 99,20 cada 4 quilogramas.

Em relação ao flocos de arroz convencional só conseguimos o preço do pacote de 500 gramas da Harald no *site* do Atacado União por R\$ 7,40. Já o orgânico encontramos na Ecobio 3,5 quilogramas por R\$ 98,00.

As informações, para a farinha de trigo convencional, foram obtidas a partir da Nova Safra, que distribui sacos de 25 quilogramas da farinha da empresa Nova Vilma. De acordo com seu *site*, os 25 quilogramas custam R\$ 60,86. De acordo com a empresa Marfil, 5 quilogramas da farinha orgânica custam R\$ 33,25.

Em relação ao leite orgânico o preço da lata de 350 gramas de leite Ninho da Nestlé no *site* do Pão de Açúcar por R\$ 27,89. Já o leite em pó convencional encontramos da Italac por R\$ 522,78 cada 25 quilogramas.

O xarope de glicose apresentou uma alta diferença de preço entre o convencional e o orgânico. De acordo com o *site* de venda da Nova Safra, 25 quilogramas de xarope de milho da Cargill custam R\$ 94,39. O xarope de glicose orgânico não é produzido no Brasil e um xarope de glicose de arroz orgânico importado do Paquistão é fornecido nacionalmente pela empresa Gramkow. Em 30/01/2019, de acordo com a cotação do dólar na época, custava R\$ 16,29 por quilograma (PASCHOALIN *et al.*, 2019). Com o preço atual do dólar (20/04/2020), o quilograma seria estimado em R\$ 23,17.

Conforme o setor de vendas da empresa Agropalma, 13,61 quilogramas do óleo de palma orgânico custam R\$ 186,00. Pela distribuidora Nova Safra, 20 quilogramas de gordura vegetal para massas da Agropalma custam R\$ 153,36.

A empresa Tudo Sorvetes fornece o cacau em pó alcalino da Cargill, em seu *site*, 25 quilogramas por R\$ 495,46. O pó do cacau orgânico, de acordo com o setor de vendas da empresa Marfil, custam R\$ 78,55 o quilograma.

O açúcar refinado convencional, de acordo com o *site* de vendas da empresa Guarani, apresenta um preço de R\$ 48,00 para 25 quilogramas. De acordo com a tabela de preços da distribuidora Cerealista São José (São Paulo – SP), o quilograma do açúcar cristal orgânico se encontra por R\$ 3,32.

Conforme o departamento de vendas da Fazenda da Toca, um conjunto de 12 bandejas, cada uma com 10 ovos orgânicos, custa R\$ 141,00. Considerando que 1 ovo pesa em média 50 gramas, tem-se o valor de R\$ 23,50/ kg. O não orgânico da Qualitá encontrado no Pão de Açúcar sai por R\$ 10,99 a caixa com 10 ovos, o que dá um valor de R\$ 22,90 / kg.

Analisando de uma forma geral a Tabela 2 é possível observar o maior preço dos orgânicos em relação aos convencionais em todos os produtos analisados, destacando a menor diferença nos ovos (quase o mesmo preço) e maior diferença no xarope de glicose.

Vale destacar que o alto preço do Xarope de Glicose, proveniente da importação, também impacta a alta diferença do preço da bala de goma (1000%) por ser aproximadamente 35% da sua formulação, sendo o restante basicamente água e 45% de açúcar). Outro fator muito importante destacado por Paschoalin *et. al.* (2019) é que, em geral, o preço em grandes quantidades cai significativamente, ou seja, para uma análise mais robusta das formulações e ingredientes precisaria obter valores/preços diretamente dos fornecedores industriais.

Analisando o chocolate, com uma formulação composta basicamente de 43% de açúcar, 36% de cacau (de manteiga/liquor) e 20% de leite (e 1% de componentes minoritários como lecitina de soja, aroma de baunilha etc.), apresenta uma diferença no preço de seus ingredientes cacau e leite aproximadamente igual à do produto final em 300%.

No caso do *cookie*, com uma formulação geral composta de 56% de farinha de trigo, 15% de açúcar, 12% de gordura vegetal, 7% de cacau e 3% de mel (além de 6% de água e outros componentes minoritários como lecitina de soja, aroma de baunilha etc.), apresenta uma diferença do preço de seus ingredientes proporcional (ponderadamente) à do produto final em 100%.

Já para a barra de cereal, com uma formulação orgânica contendo 21% de xarope de glicose, 13% de flocos de arroz, 12% de flocos de milho, 12% de aveia e 4% de mel (além de 21% de frutas desidratadas, 11% de castanhas, 3% de água, 2% de gordura de palma e outros componentes), imaginava-se apresentar uma diferença de preço na mesma proporção daquela dos seus ingredientes, o que não ocorreu, tendo no produto um preço praticamente igual ao convencional.

No caso do bolo, com uma formulação basicamente de 26% de farinha de trigo, 24% de açúcar, 9% de gordura vegetal, 8% de ovo e 5% de leite (além de 23% de água, 3% de amido de



milho e outros componentes minoritários como fermento etc.), observou-se uma diferença do preço de seus ingredientes aparentemente menor que a do produto final de 260%.

#### 4 CONCLUSÃO

O movimento pela procura de produtos mais “saudáveis” e que apresentem uma produção menos prejudicial ao meio ambiente é uma tendência nacional e mundial. A constante correlação feita pelo consumidor com um alimento de melhor qualidade faz com que os alimentos orgânicos sejam parte do crescimento do mercado de “naturais”.

Porém, mesmo com o crescimento gradual, grande parte do público consumidor de orgânicos demonstra que o preço é o principal fator que os fazem consumir os produtos com menor frequência. De fato, é possível observar com os dados coletados que os produtos orgânicos apresentam um preço mais elevado em relação ao convencional nas categorias e condições analisadas, tanto para os produtos de *Bakery & Confectionery*, quanto para os seus principais ingredientes. É perceptível que um dos principais motivos pelo custo mais elevado dos orgânicos se deve ao processo de produção que, a procura de evitar danos ao meio ambiente e ao produto, possui restrições que os convencionais não apresentam.

Vale destacar: o impacto do preço do Xarope de Glicose orgânico importado no custo da bala de goma orgânica (1000%); a proporcionalidade da diferença no preço do chocolate e seus ingredientes orgânicos em relação aos convencionais e do *cookie* (ponderadamente) e seus ingredientes orgânicos em relação aos convencionais, respectivamente em 300% e 100%; a não proporcionalidade da diferença dos preços dos ingredientes orgânicos para os convencionais no caso da barra de cereal (tendo na barra de cereal orgânica um preço praticamente igual à convencional) e; no caso do bolo, uma diferença do preço de seus ingredientes aparentemente menor que a do produto final de 260%.

É notório que o mercado de produtos de *Bakery & Confectionery* orgânicos, acompanhando a simpatia do consumidor, apresenta uma enorme possibilidade para o aumento do desenvolvimento nacional e mundial, o que, futuramente, acarretará em benefícios econômicos e, não menos importante, ambientais.

#### 5 AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq pela bolsa concedida e ao Ital e Cereal Chocotec por todo o suporte fornecido.



## 6 REFERÊNCIAS

ALTMANN, Cintia. **O mercado de Alimentos Orgânicos Processados no Brasil**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Alimentos) – Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-4**: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ). ABNT, 2009.

KASEMODEL, Marcia Gabriela Consiglio. **Alimentos Orgânicos Funcionais**: Um estudo da percepção do consumidor. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia de Alimentos) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2018.

MARTINELLI, Julia Terezinha. **Sistema de processamento Orgânico em Indústrias Produtoras de Alimentos**: um estudo de caso. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Alimentos) - Departamento de Engenharia Química e de Engenharia de Alimentos, Centro de Tecnologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 19, de 28 de maio de 2009**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/instrucao-normativa-no-19-de-28-de-maio-de-2009-mecanismos-de-controle-e-formas-de-organizacao.pdf/view>. Acesso em: 22 de mai. 2020.

ORGANIS - Conselho Brasileiro da Produção Orgânica & Sustentável. **Panorama do Consumo de Orgânicos no Brasil 2019**. ORGANIS, 2019. 68 slides. Disponível em: <https://organis.org.br/pesquisa-consumidor-organico-2019/>. Acesso em: 22 mai. 2020.

PASCHOALIN, R. F.; QUEIROZ, M. B.; FADINI, A. L.; SILVA, L. B.; QUEIROZ, G. C. Indicadores de sustentabilidade dos principais elos da cadeia produtiva de balas de goma. *In*: Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica 2019, 13., 2019, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica, 2019.

QUEIROZ, G. C. Sustentabilidade e Transparência. *In*: QUEIROZ, G. C. (ed.); REGO, A. R. (ed.); JARDIM, D. C. P. (ed.). **Brasil Bakery & Confectionery Trends 2020**. Campinas: ITAL, 2014. cap. 8, p 233 – 257.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às micro e pequenas empresas. **O mercado para os produtos orgânicos está aquecido**. SEBRAE, [ca. 2017]. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-para-os-produtos-organicos-esta-aquecido,5f48897d3f94e410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 22 mai. 2020.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às micro e pequenas empresas. **O que é um produto sustentável?** SEBRAE, [ca. 2015]. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/sites/v/index.jsp?vgnextoid=5775438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 22 mai. 2020.

SUPERMERCADO RR. Mercado, Supermercado ou Hipermercado? Entenda as diferenças. **Blog de Notícias**. 2016. Disponível em: <http://supermercadorr.com.br/mercado-supermercado-ou-hipermercado-entenda-as-diferencas/>. Acesso em: 11 jan. 2020.

TERRAZAN, P.; VALARINI, P. J. Situação do Mercado de Produtos Orgânicos e as formas de comercialização no Brasil. **Revista Informações Econômicas, São Paulo, v. 39, n. 11, 2009**. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=12928>. Acesso em: 15 jan. 2020.