

PRINCÍPIOS SOCIOECONÔMICOS E CULTURAIS DO PLANEJAMENTO ALIMENTAR: ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO DISCIPLINAR NA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO E DE RESPONSABILIDADE SOCIAL, VOLTADOS À PREVENÇÃO DE DOENÇAS DE ORIGEM ALIMENTAR

Laisa Cristiana Gonçalves Ruiz*

Renata Bonini Pardo**

Flavia M. V. F. Machado***

Marco Antônio Machado***

* Aluna do ETIM Curso de Desenvolvimento de Sistemas - ETEC Marília; e-mail:

laisacristiana14@gmail.com

** Professora Orientadora da FATEC-Marília; e-mail: rbpardoc@gmail.com

*** Professores Co-orientadores

Área do conhecimento: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Palavras-chave: Intolerância à Lactose; Alergia ao Leite; Compra do Leite

INTRODUÇÃO

Há muitos anos a Tecnologia de Leite e Derivados tem se dedicado arduamente a manter o leite dentro da dieta dos consumidores. O consumidor não imagina quais são os processos e os ingredientes especialmente desenvolvidos e tecnologicamente aplicados para chegar ao sabor delicioso, à textura e à consistência perfeitas, ao aroma adequado e padronizado, ao teor de gordura, à cor agradável e ao prazo de validade mais amplo que qualquer outro produto de origem animal pode suportar. Tudo isso apresentado em uma embalagem impecável e atraente e oferecido a um preço final imbativelmente baixo.

A escolha de quais ferramentas tecnológicas serão usadas pela Indústria de Laticínios para influenciar o Consumidor está diretamente relacionada às definições que ele tem a respeito de qualidade e de segurança alimentares.

Sendo o personagem mais forte da cadeia de produção e comercialização de leite, é aquele que tem a moeda de compra que sustenta todo o sistema.

Uma vez informado sobre questões de qualidade e segurança do leite e de seus derivados, descobrirá o valor de critérios que vão além de preço, marca, sensações e embalagens. Tendo seus padrões definidos conforme seus desejos e suas condições financeiras, estará conceitualmente capacitado a estabelecer seus próprios juízos para levar para sua casa realmente aquilo que espera consumir e rejeitar o produto que literalmente apenas lhe encanta.

Particularizando o subtítulo voltado à prevenção de doenças de origem alimentar, serão caracterizados os hábitos de consumo de leite em grupos humanos e serão os seguintes objetivos específicos: 1) Integrar o aluno do Ensino Médio em um projeto de objetivos e metodologias relativamente complexos; 2) Desenvolver estratégias de integração entre as Disciplinas do Curso de Desenvolvimento de Sistemas e de Tecnologia em Alimentos para produzir conhecimentos, materiais e métodos de educação destinados à prevenção de intolerância à lactose e alergia ao leite; 3) incrementar o planejamento alimentar de grupos humanos.

MATERIAL E MÉTODO

O presente projeto foi realizado estabelecendo-se parcerias com a Profa. Dra. Flavia M. V. Farinazzi Machado, responsável pelas disciplinas Fundamentos de Nutrição do curso de Tecnologia em Alimentos da FATEC-Marília; e com o Prof. MSc. Marco Antônio Machado.

Em função de experiências anteriores de RJIs envolvendo a participação de alunos, foi novamente empregada a ferramenta do *Design Thinking* na condução desse projeto.

RESULTADOS

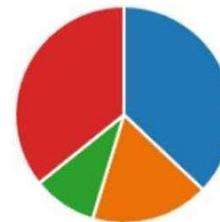
Quando alunos das ETECs de Marília e Vera Cruz, bolsistas do CNPq, se juntam a docentes da ETEC-Marília e Fatec-Marília, temos como resultado um trabalho colaborativo com vistas à educação de consumidores. Desta forma, orientados pelas Profas. Renata Bonini Pardo e Flávia M. V. Farinazzi Machado e pelos Profs. Wilson C. Gouveia e Marco Antônio Machado (esse da ETEC-Marília), os estudantes aplicaram questionários elaborados pelo aplicativo *Microsoft Forms*, com direcionamento das perguntas por meio de ramificações automáticas, conforme as respostas selecionadas pelos entrevistados. O link gerado pelo aplicativo foi compartilhado por meio de redes sociais (*Facebook* e *Instagram*), e-mails e grupos de conversa e escolares. Segue abaixo, alguns resultados interessantes desta pesquisa, enviados para publicação em material de informação e divulgação da FATEC-Marília de Setembro de 2021, denominado “Tecnólogos em Foco”:

Intolerância à Lactose e Alergia às Proteínas do Leite: busca desorientada e acesso facilitado a informações mal fundamentadas, autodiagnóstico e tratamento equivocados

Esta questão nos revela a prevalência de consumidores de leite descendentes de etnias negra e/ou oriental e/ou indígena.

Quando perguntados sobre antecedentes (próximos ou distantes) de uma ou mais etnias:

● Negra	171
● Indígena	81
● Oriental	44
● Nenhuma das opções	165



A literatura científica relata que essa informação é uma das principais durante a anamnese na busca do diagnóstico da real condição de Intolerância à Lactose (IL), pois genótipo associado a essas etnias pode, frequentemente, determinar a não persistência na produção de lactase, a enzima fundamental para a digestão da lactose. Esse parentesco genético aumenta as chances da manifestação fenotípica do quadro de IL Primária, pela redução abrupta na produção de tal enzima em idades relativamente mais precoces, como adolescentes, jovens e adultos. Por outro lado, em humanos fisiologicamente normais, pode se instalar certa dificuldade na digestão com o avanço da terceira idade, pelo fato de as células intestinais secretoras da lactase terem sua velocidade de descamação maior que a de reposição. Em ambos os casos existe a possibilidade de manutenção do consumo de leite associando a ingestão de comprimidos de lactase, consumo de leites zero lactose ou preferindo leites fermentados (iogurtes, coalhada) e queijos de maturação longa.

Porque você não bebe leite?

● Não gosto.	22
● Não tenho hábito.	35
● Sinto desconfortos gástricos, i...	44
● Sou vegetariano ou vegano.	2



Quando questionados a respeito da rejeição do leite na dieta, observa-se que a presença de desconfortos após a ingestão (42,7%) prevalece entre os respondentes. Para os consumidores de leite, o tipo mais amplamente consumido foi o tipo UHT (65,4%), que possui vida de prateleira aumentada para até 3 meses, na ausência

de refrigeração.

Frequentemente, esse tipo de leite é produzido com matéria-prima retirada da propriedade depois de aproximadamente 48 horas de ordenhado. Quando as boas práticas de ordenha, criação, alimentação, sanidade, higiene, manutenção de tempo e temperatura, o resultado é de um bom leite: seguro e de qualidades.

Qual tipo de leite consome com maior frequência?

● Cru	16
● Pasteurizado	75
● UHT	206
● Em pó	18



Qual critério mais ‘peso’ na decisão de compra do leite que consome?

● Preço	126
● Marca	101
● Tipo de embalagem	16
● Sabor/cheiro	45
● Outro	27



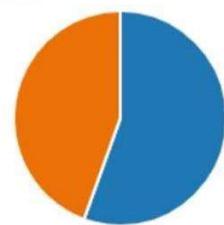
equipamentos, no leite, etc. têm seu custo. E o consumidor que escolhe um leite com base no seu preço de prateleira realmente não pode acreditar que está adquirindo leite puro e bom.

Está escolhendo um produto adicionado de sais estabilizantes legalmente aprovados. Basta estar consciente disso. Essa conscientização depende da leitura do rótulo da embalagem, principalmente do item **Ingredientes**, pois ali encontra-se a descrição de todos os componentes químicos presentes no alimento, além do alimento.

É importante atentar para essas informações porque tais aditivos têm potencial em causar reações principalmente do tipo alérgicas em consumidores. Mesmo que em baixa ou baixíssima frequência, vale a pena ter conhecimento.

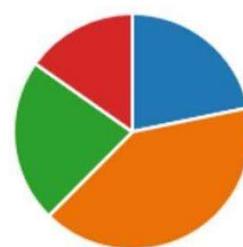
Você lê as informações da embalagem desse leite?

● Sim	175
● Não	140



Quais as principais informações você lê na embalagem desse leite?

● Tabela nutricional	70
● Prazo de validade	131
● Ingredientes	72
● Origem	49



e algumas horas após a ingestão

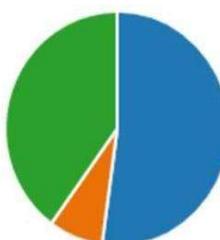
Porém, quando se encontra que o preço é indicado como principal critério de compra, entende-se que certamente não estão trazendo para a mesa o leite com as características originais desejadas, pois todos os procedimentos de prevenção de enfermidades e contaminações nos animais, no ambiente, nos

Todavia, conhecimento ou conscientização a respeito do que se leva para consumir em casa não existe na informação mais lida no rótulo pelos consumidores entrevistados. Nesse sentido, é possível afirmar que, com grande frequência, aqueles que declaram apresentar desconforto ou sintomas mais intensos entre poucos minutos

de leite, são pessoas que consomem leite UHT adquirido em função principalmente do seu preço e que, ao lerem os rótulos, preocupam-se com a data de validade. Nem de longe cogitam a participação de elementos não láteos na causa de seus distúrbios. autodiagnóstico de IL ou APL, sem ter conhecimento próprio nem apropriado sobre suas definições e suas diferenças. Muitas vezes,

Como você se autodeclara, com base nos sintomas e desconfortos?

- Ser Intolerante à lactose. 60
- Ser Alérgico ao leite. 9
- Não ser Intolerante à lactose ... 46



fundamentar o diagnóstico com anamnese cuidadosa e particularizada e com a indicação adequada dos métodos específicos e sensíveis. Descuidando de sua saúde muitos dão preferência a blogs, parentes ou amigos, ou grupos virtuais de discussão.

E você, caro leitor? Quando está diante de uma caneca com leite, de uma prateleira ou de uma geladeira com leite, você, consumidor de leite e de derivados, já procurou se entender com os Ingredientes? Já pensou em Porquê, Porque, Por que, Por quê, Qual, O quê, Quanto, Como, De onde, Com o que? Escolher um bom leite exige de você um bom conceito, um bom esclarecimento. Pratique e Aproveite o momento!

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Alergia e Imunopatologia, e sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. **Revista brasileira alergia imunopatologica**, São Paulo, v. 35, n. 6, novembro/dezembro, 2012.

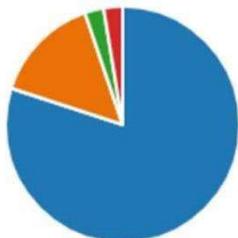
BISSACOTTI, A. P.; ANGST, C. A.; SACCOL, A. L. F. **Implicações dos Aditivos Químicos na Saúde do Consumidor**. Ciência da Saúde, Santa Maria, v. 16, n. 1, p. 43-59, 2015.

CARVALHO, O. F.; LACERDA, G. Dualismo *versus* Congruência: diálogo entre o novo modelo brasileiro para a formação profissional e o modelo didático ESC. In: MOLL, J. (Org.). **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil contemporâneo**: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010, p.301-12.

CONHEÇA as 5 etapas do processo de *Design Thinking*. 2018. Disponível em:
<https://www.impacta.com.br/blog/conheca-as-5-etapas-do-processo-de-design->

Ao consumir leite, os sintomas ou desconforto aparecem:

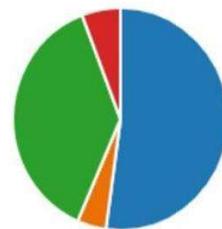
- Alguns minutos ou até 2-3 horas... 92
- Ao redor de 24 horas depois 17
- Entre 24 e 48 horas depois 3
- Mais de 48 horas depois 3



Realizam o com base em tais deduções adotam medidas restritivas ou até mesmo excluem o leite e derivados de sua rotina dietética. Relativamente poucos são aqueles que procuram fontes confiáveis como profissionais de saúde devidamente capacitados no diagnóstico de ambos os distúrbios alimentares, sabendo

Com base em qual referência você se declara Intolerante à lactose ou alérgico ao leite?

- Leitura de artigos em blogs d... 36
- Troca de informações em gru... 3
- Consultas e exames médicos. 26
- Orientação de amigos ou fami... 4



COSTANZO M.; R.B.CANANI. Lactose Intolerance: Common Misunderstandings. *Ann Nutr Metab*;73(suppl 4):30–37, 2018.

FRATIN, R.L. Design Thinking aplicado à educação. 2016. 136 f. **Dissertação** (Educação, Arte História da Cultura) – Universidade Presbiteriana MacKenzie, São Paulo.

INGRAM, C.J.E.; SWALLOW, D.M. Lactose Malabsortion. In: In: McSWEENEY, P. L. H; FOX, P. F. *Advanced Dairy Chemistry: Lactose, Water, Salts and Minor Components*. 3.ed. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2009. p. 203-30.

KAMINOGAWA, S.; TOTSUKA, M. ALLERGENICITY OF MILK PROTEINS. In: FOX, P. F.; McSWEENEY, P. L. H. *Advanced Dairy Chemistry: Proteins Part B*. 3.ed. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2003. p. 647-74.

MATHIEU, E.R.O.; BELEZIA, E.C. **Formação de Jovens e Adultos:** (re)construindo a prática pedagógica. São Paulo : Centro Paula Souza, 2013. 175 p.

RODRIGUES, M. C. G.; MALPASS, G. R. P.; OKURA, M. H.; GRANATO, A. C. **Estudo comparativo da legislação vigente para aditivos em produtos lácteos no Brasil, Estados Unidos da América e Europa**, Revista Brasileira Ciência Tecnologia e Inovação, Uberaba, v. 4, n. 1, p. 95- 111, janeiro/junho, 2019.

SILVA, L.C. **Curso de Capacitação em Design Thinking**. 2018. Palestra.

TURNBULL, J. L.; ADAMS, H. N.; GORARD, D. A. **Review article: the diagnosis and management of food allergy and food intolerances**. Aliment Pharmacol Ther, v. 41 p. 3-25, maio, 2015.