

## **ABORDAGEM EXTENSIONISTA SOBRE O CONSUMO DE LEITE E DERIVADOS AOS ALUNOS DE ENSINO MÉDIO DE ESCOLAS PÚBLICAS**

**Francisco A. O. Santos** – agtsan25@gmail.com

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia de Alimentos  
Avenida Mr. Hull, s/n, Bloco 853 - Pici  
60356-000 – Fortaleza – Ceará

**Francisca L. de O. Machado** – liviadeha@gmail.com

**Juliane D. G. Carvalho** – julianedgc@gmail.com

**Gizele A. Cruz** – gizelealmada27@gmail.com

**Wane C. de C. S. Nobre** – swancristine@gmail.com

**Idalecio S. Andrade** – ida.lecio@hotmail.com

**Resumo:** O projeto, de cunho educativo e extensionista, foi realizado junto aos alunos de escolas de ensino médio no município de Fortaleza e região metropolitana, a fim de esclarecer fatores relacionados à higiene, segurança alimentar e consumo consciente de leite e seus derivados. Foram abordados tópicos tais como: diferenças entre produtos derivados de leite existentes no mercado, alergia à proteína do leite e intolerância à lactose, sendo temas considerados relevantes por se tratar de questões relacionadas à saúde pública. A abordagem foi realizada a partir de palestras, materiais educativos e lúdicos, de forma interativa entre os alunos do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará e 131 alunos de ensino médio, público-alvo. Ao final de cada encontro, foi aplicado questionário para se obter informações pessoais, informações referentes ao nível de aprendizado e a importância da atividade para cada um deles. Os estudantes de engenharia de alimentos que participaram do projeto também eram integrantes do Núcleo de Estudos em Laticínio, grupo de estudo que introduz e incentiva a discussão de temas relacionados ao leite e seus derivados. Do total de estudantes, 63% consomem leite e derivados diariamente e 37% não o fazem; no tocante ao grande percentual de consumidores foi identificado que o leite é o produto de maior preferência/consumo diário de 59% dos estudantes. Conclui-se que o projeto de extensão contribuiu de maneira significativa para esclarecimento acerca do consumo de leite e derivados, bem como para a integração entre universidade e escola.

**Palavras-chave:** Engenharia de Alimentos. Produtos lácteos. Segurança alimentar. abordagem educativa .

## 1 INTRODUÇÃO

O leite é um alimento importante por ser rico em proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas, sendo seu consumo essencial para manutenção das funções do organismo humano, além de ser uma das principais fontes de cálcio, tendo em vista que esse mineral encontra-se no leite de forma abundante (PEREIRA, et. al., 2012).

Esse produto, apesar de ser essencial, pode acarretar alguns problemas associados à alergia à proteína do leite e intolerância à lactose. A alergia à proteína do leite pode ser considerada uma reação adversa não-tóxica, provocando uma resposta dos mecanismos imunológicos devido à exposição a um determinado alimento e que se distingue de outras respostas adversas como os tipos de intolerâncias alimentares ou àquelas mediadas por toxinas (FERREIRA, et. al., 2014; ROCHA, 2018).

A intolerância a lactose está associada à incapacidade do organismo em hidrolisar a lactose, tendo em vista a deficiência da enzima  $\beta$ -galactosidase, mais conhecida como lactase, que prejudica a absorção adequada desse carboidrato pelo organismo. Essa condição é comprovada por meio de teste de diagnóstico para má digestão da lactose. Apesar de tais complicações, é possível, com mudanças dietéticas, consumir produtos lácteos com teor reduzido de lactose, como o iogurte e o leite acidófilo. (NICKLAS et. al., 2011; TOMÉI, 2016).

Diante dos problemas relacionados à intolerância à lactose e alergia à proteína do leite, o poder público, por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), determinou nas RDC 136/2017 e RDC 26/2015 que os rótulos de produtos contendo lactose ou que apresentem caráter alergênico, respectivamente, devem ter a informação expressa nos rótulos.

As questões de segurança e higiene alimentar, que estão relacionadas à qualidade do alimento e cuidados com a manipulação, conservação e preparo apresenta sua importância, tendo em vista que o leite e produtos lácteos são produtos suscetíveis a fácil deterioração, podendo provocar problemas na saúde e bem-estar do consumidor.

Com o objetivo de esclarecer aos jovens sobre o consumo de leite e derivados, o trabalho se propôs a apresentar conceitos relacionados à alergia à proteína e intolerância à lactose do leite, cuidados com a higiene e segurança alimentar e a diferenciação entre os mais diversos tipos de produtos derivados do leite (leite pasteurizado e UHT, leites fermentados, bebidas lácteas, manteiga, queijos, leite em pó, composto lácteo, dentre outros).

## 2 METODOLOGIA

As atividades realizadas estavam vinculadas ao projeto de extensão intitulado “Leite e derivados: iniciativa para esclarecimento e educação dos jovens de ensino médio sobre hábitos de higiene, segurança e consumo, com apoio do Núcleo de Estudos em laticínios – NEL”, que disponibilizou uma bolsa para aluno de graduação do curso de Engenharia de Alimentos. A equipe de trabalho era composta pelo aluno bolsista, alunos voluntários do Núcleo de Estudos em Laticínios (NEL), dois técnicos de laboratório e um docente.

A princípio, o critério geográfico foi o adotado para a escolha das escolas de ensino médio, a fim de facilitar o deslocamento dos alunos até o local para aplicação do projeto. Posteriormente foram contatadas unidades escolares fisicamente mais distantes do campus da

universidade, tendo em vista o seu interesse na aplicação do projeto com os seus alunos. Uma dessas escolas estava localizada no município de Cascavel-CE, denominado região metropolitana de Fortaleza, 60 km distante da capital.

Após contato com as escolas e agendamento das visitas, os alunos de graduação, em número médio de 3 a 4, foram até a escola para aplicar o projeto. Vale ressaltar que em algumas ocasiões, as turmas de ensino médio vieram até o campus da universidade e, além das atividades já propostas, essas turmas tiveram a oportunidade de conhecer o Laboratório de Laticínios, do Departamento de Engenharia de Alimentos da UFC. Durante a atividade na escola e/ou na universidade, foram utilizadas as seguintes ferramentas:

1. Palestra intitulada “Leite e Derivados”, que abordou a importância dos produtos lácteos, melhores formas de acondicionamento com vistas à higiene e segurança, diferenças entre produtos semelhantes, diferença entre intolerância à lactose e alergia à proteína do leite, dentre outros. A palestra foi aplicada em formato de apresentação em slides e com a participação da turma;

Figura 1 – Turma de alunos da Escola A durante a palestra



Fonte: Acervo dos autores.

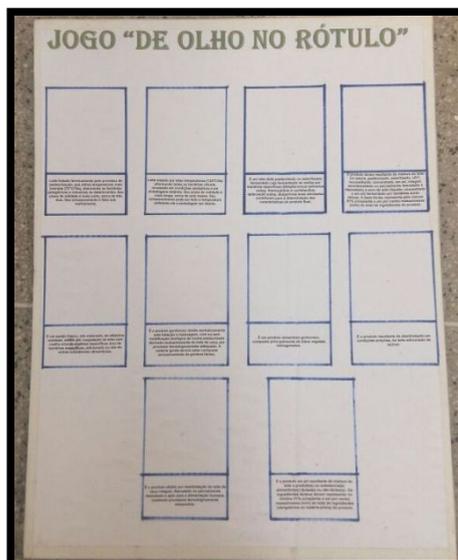
Figura 2 - Parte da equipe do projeto



Fonte: Acervo dos autores .

2. Aplicação de jogo elaborado pelo bolsista, intitulado “de olho no rótulo”. Esse jogo foi elaborado com o objetivo de promover o aprendizado sobre as diferenças existentes entre os diversos produtos lácteos que apresentam semelhanças entre si. A abordagem lúdica, de acordo com Fritz (2013), é uma estratégia que pode ser utilizada como estímulo na construção do conhecimento humano e na progressão das diferentes habilidades operatórias. Desse modo, buscou-se, forma lúdica, apresentar os principais produtos lácteos disponíveis no mercado e suas diferenças de acordo com a legislação vigente. Os elementos dos jogos estão dispostos nas Figuras 3, 4 e 5;

Figura 3 – Jogo “De olho no rótulo”.



Fonte: Acervo dos autores.

Figura 4 – Fichas de preenchimento do jogo.



Fonte: Acervo dos autores.

Figura 5 - Aplicação do jogo “De olho no rótulo”



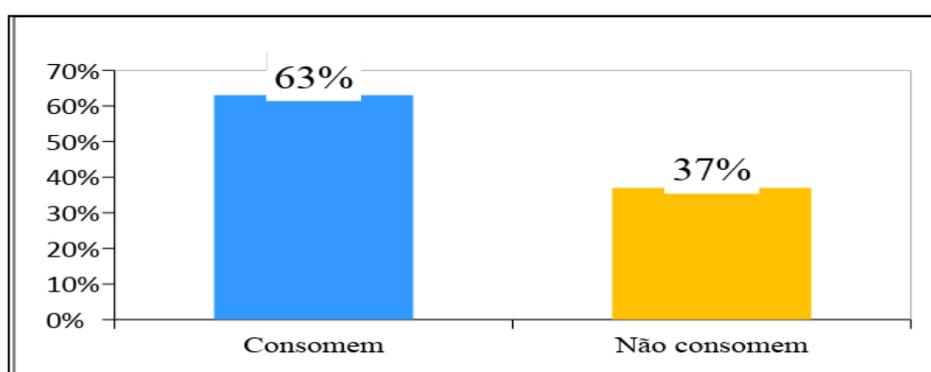
Fonte: Acervo dos autores.

3. Aplicação de questionário estruturado, a fim de se obter informações sobre o impacto causado pelo projeto no conhecimento prévio e aprendizado desses alunos, além de obtenção de dados para análise e tabulação, bem como posterior discussão. O questionário continha perguntas relacionados ao nível de consumo de lácteos, alimentos lácteos mais consumidos, restrição ao consumo de leite e derivados e de que modo a atividade desenvolvida havia influenciado na forma de pensar dos alunos (público-alvo).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os resultados apresentados na Figura 6, a maioria dos alunos, na faixa etária entre 15 a 17 anos, consome produtos lácteos. Esses dados condizem com a recomendação de ingestão diária de leite para adolescentes de três xícaras para obtenção das quantidades necessárias de cálcio (BORGES & PINHO, 2011). Os estudantes que não consomem leite e derivados (37%) poderão apresentar dificuldades de suplementar o teor de cálcio por meio de outros alimentos.

Figura 6 – Perfil do consumo de leite e derivados pelos estudantes de escolas públicas da região metropolitana de Fortaleza.

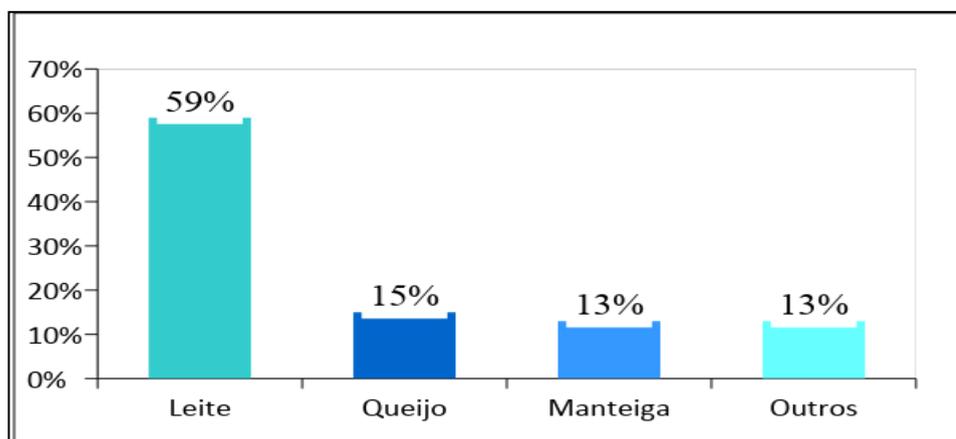


Fonte:

Acervo dos autores

Dentre o grupo de consumidores de leite e derivados, 59% afirmaram consumir leite todos os dias (Figura 7). Foi possível verificar que o consumo de leite se destaca diante do consumo dos derivados queijo, manteiga e outros.

Figura 7 – Produtos consumidos com maior frequência pelos estudantes de escolas públicas que participaram do projeto de extensão.



Fonte: Acervo dos autores.

Os estudantes atribuíram nota, na escala de 1 a 5, sendo 1 o menor nível de estímulo e 5 o maior

Organização:



Realização:



nível, sobre o impacto do interesse de cada um em procurar mais informações sobre produtos lácteos. Os resultados foram analisados pelas notas dos 131 estudantes de nível médio das escolas públicas e exibidos na Tabela 1. Maior parte das notas atribuídas pelos alunos concentrou-se entre 4 e 5, considerando que grande parte dos estudantes apresentou avaliação positiva sobre as atividades.

Tabela 1 – Percentual de notas das atividades extensionistas quanto ao estímulo pela busca de mais informações sobre produtos lácteos pelos alunos de nível médio das escolas públicas.

| Escola       | Nota 1 | Nota 2 | Nota 3 | Nota 4 | Nota 5 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A (turma 01) | -      | -      | 12%    | 38%    | 50%    |
| A (turma 02) | -      | -      | 7%     | 33%    | 60%    |
| B            | -      | 7%     | 3%     | 40%    | 50%    |
| C            | -      | 16%    | 26%    | 21%    | 37%    |

Fonte: Acervo dos autores.

A escola A classificou as atividades como de maior estímulo. As diferenças de notas conferidas pelas turmas das escolas A e B em relação à escola C podem ser justificadas pelo seu grau de envolvimento com os temas relacionados à atividade. As turmas com maior grau de avaliação positiva em relação atividade eram compostas por estudantes do curso técnico de agroindústria, portanto, mais familiarizados com os assuntos abordados.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível afirmar que o projeto contribuiu para esclarecimentos sobre hábitos de higiene, segurança alimentar e consumo de leite e derivados, de forma prática, lúdica e significativa, estabelecendo um elo entre a universidade e a escola pública. O projetos de extensão é uma atividade relevante socialmente que contribui efetivamente para de universidade cidadã.

As atividades (palestra, jogo, visita ao laboratório de laticínios e atividades práticas) proporcionam momentos de interação e aprendizagem entre os estudantes das escolas públicas e os membros do Núcleo de Estudos em Laticínios. Além disso, elas estimulam os alunos a buscarem informações sobre produtos lácteos, contribuindo com à formação técnica dos discentes do curso de agroindústria.

O fortalecimento do aprendizado acerca dos derivados do leite consumidos por esses estudantes contribui para replicação do conhecimento sobre higiene e acondicionamento de leites e derivados, promovendo melhor aproveitamento desses produtos e colaborando com a saúde alimentar dos alunos e de suas famílias.

Organização:



Realização:



## REFERÊNCIAS

BORGES, G. D.; PINHO, L. Avaliação da ingestão dietética de cálcio em adolescentes atendidos em Instituição de Abrigo da cidade de Montes Claros, MG. **Revista digital EFDeportes.com**, v. 16, n. 163, 2011

BRASIL, Resolução RDC nº 26, de 2 de julho de 2015. **Dispõe sobre os requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares**. Órgão emissor: ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2694583/RDC\\_26\\_2015\\_.pdf/b0a1e89b-e23d-452f-b029-a7bea26a698c](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2694583/RDC_26_2015_.pdf/b0a1e89b-e23d-452f-b029-a7bea26a698c). Acesso em: 23/04/2018

BRASIL, Resolução RDC nº 136, de 8 de fevereiro de 2017. **Estabelece os requisitos para declaração obrigatória da presença de lactose nos rótulos dos alimentos**. Órgão emissor: ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2955920/RDC\\_136\\_2017\\_.pdf](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2955920/RDC_136_2017_.pdf). Acesso em: 23/04/2018

FERREIRA, S. et al. Alergia às proteínas do leite de vaca com manifestações gastrointestinais. **Revista de Pediatria do Centro Hospitalar do Porto**, v. 23, n. 2, p. 72-79, 2014.

FRITZ, A. N. D. **As atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem**: um olhar docente. 2013. 46 f. Monografia (Especialização). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

NICKLAS, T. A. et al. Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults. **The American Journal of Clinical Nutrition, Bethesda**, v. 94, n. 1, p. 191 – 198, 2011.

PEREIRA, M. C. et al.. O. Lácteos com baixo teor de lactose: uma necessidade para portadores de má digestão da lactose e um nicho de mercado. **Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 67, n. 389, p. 56-65, 2012.

ROCHA, R. L. **Alergia ao leite de vaca: mecanismo, diagnóstico e perspectivas biotecnológicas**. Infarma Ciências Farmacêuticas. v. 20, n. 1, p. 60-66. 2018

TOMÉI, M. C. M. Lactose: intolerância, alergia e rotulagem de alimentos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 9, n. 1, p. 99-110. 2016.

## EXTENSIONIST APPROACH ON MILK AND DAIRY PRODUCTS CONSUMPTION TO MIDDLE SCHOOL STUDENTS OF THE PUBLIC

Organização:



Realização:



## SCHOOLS

**Abstract:** *The educational and extension project was carried out with the students of secondary schools in the city of Fortaleza and metropolitan region, in order to clarify factors related to hygiene, food safety and conscious consumption of milk and its derivatives. Topics such as: differences between milk products on the market, allergy to milk protein and lactose intolerance were discussed, being considered relevant because they were issues related to public health. The approach was carried out from lectures, educational and play materials, interactively among students of the Food Engineering major at the Federal University of Ceará and 131 high school students, target audience. At the end of each meeting, a questionnaire was applied to obtain personal information, information regarding the level of learning and the importance of the activity for each of them. The Food Engineering students who participated in the project were also members of the Dairy Research Group, a study group that introduces and encourages the discussion of topics related to milk and dairy. Of the total number of students, 63% consume milk and dairy products daily and 37% do not; in relation to the large percentage of consumers it was identified that milk is the most preferred product / daily consumption of 59% of students. It is concluded that the extension project contributed significantly to clarifying the consumption of milk and dairy products, as well as to the integration between university and school.*

**Keywords:** *Food Engineering. Milk and dairy products. Food Security. Educational approach.*

Organização:



Realização:

