



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
FACULDADE DE QUÍMICA

RICARDO RAFAEL SOUSA DOS SANTOS

**LEITURA DAS CONCENTRAÇÕES DE SÓDIO E AÇÚCAR A PARTIR
DE RÓTULOS EM PRODUTOS GERALMENTE CONSUMIDOS NO
DIA A DIA: UMA APLICAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA**

ANANINDEUA - PA

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da
Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S725l Sousa dos Santos, Ricardo Rafael.

Leitura das concentrações de sódio e de açúcar a partir de rótulos em produtos geralmente consumidos no dia a dia: Uma aplicação no ensino de química. / Ricardo Rafael Sousa dos Santos.

— 2022.

15 Páginas f. : il. color.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Gleiciane Leal Moraes Pinheiro

Coorientação: Prof^a. Dra. Janes Kened Rodrigues dos Santos Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Ananindeua, Curso de Química, Ananindeua, 2022.

1. Rótulos/embalagem. 2. Ensino de Química.. 3. Contextualização.. I. Título.

CDD 540.6081

LEITURA DAS CONCENTRAÇÕES DE SÓDIO E AÇÚCAR A PARTIR DE RÓTULOS EM PRODUTOS GERALMENTE CONSUMIDOS NO DIA A DIA: UMA APLICAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Química, do *Campus* Universitário de Ananindeua da Universidade Federal do Pará como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Química. Ricardo Rafael Sousa dos Santos sob a orientação do Prof.^a Dr.^a Gleiciane Leal Moraes Pinheiro.

Data da Aprovação: ____/____/____

Conceito: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Gleiciane Leal Moraes Pinheiro.
(Orientadora - FACIN-IECOS-UFPA)

Prof.^a Dr.^a Janes Kened Rodrigues dos Santos.
(Co-orientadora – FAQUIM - UFPA)

Prof.^a Dr.^a Lorenas Gomes Corumbá.
(Examinador – FAQUIM – UFPA)

Prof. Dr. Lucas de Sousa Martins.
(Examinador – FAQUIM – UFPA)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus.

A Universidade Federal do Pará - Campus Universitário de Ananindeua - Faculdade de Química (FAQUIM) pela oportunidade na realização da Licenciatura.

Aos meus familiares e amigos. Aos quais cito primeiramente a minha tia (Venita Santa Brigida), a minha avó (Maria do Carmo), aos meus Pais (Ita Gomes e Edilson Gomes), a minha irmã (Beatriz Souza) por me estenderem a mão no momento mais difícil da minha vida.

Agradecer a minha companheira Luiza Martins por estar comigo durante todo esse árduo processo.

A minha orientadora Prof.^a Dr.^a Gleiciane Leal Moraes Pinheiro, por sua dedicação, paciência e compromisso que teve durante todo esse processo de construção desse trabalho.

RESUMO

Este trabalho refere-se a uma exposição realizada na escola E.E.E.F.M Luiz Nunes Direito, com o objetivo de dialogar sobre as altas concentrações de sódio e açúcar em alguns produtos consumidos geralmente no dia a dia, e sensibilizar os visitantes sobre os perigos de consumir em excesso esses ingredientes. Além disso, o intuito do trabalho também foi que os alunos compreendessem o conteúdo relacionado a concentrações de soluções por meio desse trabalho. De forma geral, é possível afirmar que o trabalho realizado contribuiu para elevar os entrevistados de um nível de menor para outro de mais conhecimento sobre o assunto. Além de instilar o consumo mais consciente a partir do reconhecimento da concentração de sal e açúcar em produtos industrializados presentes no cotidiano.

Palavras-chave: rótulos/embalagem, ensino de Química, contextualização.

ABSTRACT

This work refers to an exhibition held at the E.E.E.F.M Luiz Nunes Direito school, with the aim of discussing the high concentrations of sodium and sugar in some products generally consumed on a daily basis, and raising awareness among visitors about the dangers of consuming too much of these ingredients. Furthermore, the aim of the work was also for students to understand the content related to concentrations of solutions through this work. In general, it is possible to state that the work carried out contributed to raising the interviewees from a lower level to a level of more knowledge on the subject. In addition to instilling more conscious consumption by recognizing the concentration of salt and sugar in industrialized products present in everyday life.

Keywords: labels/packaging, Chemistry teaching, contextualization.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	10
4. CONCLUSÃO	12
5. REFERÊNCIAS	13
ANEXOS	14

INTRODUÇÃO

Segundo Silva (2019) “a leitura dos rótulos dos alimentos é uma importante fonte de informação sobre o que estamos consumindo. É nele que encontramos os ingredientes, data de validade e informação nutricional de um determinado alimento”. Realizar a leitura de rótulos colabora em ter consciência e ajuda a manter uma boa alimentação, visto que, auxilia em fazer compras e consumos conscientes (SILVA, 2019).

À vista disso, trazer as rotulagens de produtos para fazer uma análise por meio da química com os alunos da educação básica pode ser uma estratégia de contextualização interessante. Consoante (SOARES et al., 2019, p.121) “O ensino de química se mostra fundamental ao desenvolvimento de capacidades intelectuais, estruturação do pensamento e raciocínio, podendo ser efetivo se trabalhado de forma a instigar a percepção de cidadania e o pensamento crítico do estudante, além de estar relacionado a aspectos sociais focados no cidadão e em conhecimentos socio científicos”.

Dessa forma, foi realizado uma atividade extensionista participativa que envolveu a mobilizou o conceito de misturas e concentrações na leitura de rótulos/embalagens com o objetivo de propiciar reflexões sobre o consumo imoderado de sal e açúcar e sensibilizar os estudantes a um consumo mais consciente.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi elaborado a partir das informações fornecidas por 8 estudantes do ensino médio da E.E.E.F.M Luiz Nunes Direito, de Ananindeua-PA. Foi realizada uma exposição interativa (Figura 1) e os dados foram coletados a partir das seguintes perguntas disparadoras aos visitantes:

Pergunta 1: *“Na composição dos alimentos as quantidades dos componentes ou ingredientes é sempre a mesma?”*

Pergunta 2: *“Como podemos ter informações sobre as quantidades relativas dos componentes em um determinado alimento?”*

Pergunta 3: *“O consumo imoderado de açúcar pode trazer malefícios à saúde?”*

Pergunta 4: *“O consumo imoderado de sal pode trazer malefícios à saúde?”*

Pergunta 5: *“Como poderíamos relacionar a quantidade de um componente em uma mistura (solução)?”*

Figura 1: Estudantes da educação básica interagindo com os expositores.



Fonte: Autor, 2022.

Na sequência, foi apresentado um mural com alguns produtos consumidos geralmente no dia a dia, em que de um lado era a parte do sal e a outra, a parte do açúcar. Com isso, foi pedido para que os alunos colocassem em cima das imagens dos produtos com alfinetes, os saquinhos com massa de sal e açúcar já pesados dos produtos que

estavam no mural. Logo depois, apresentou-se um cartaz sobre informações do sal (sódio) e açúcar, sobre seus compostos, problemas causados pelos mesmos e o consumo consciente.

As perguntas instigadoras usadas inicialmente, além de serem usadas para levantar indícios dos conhecimentos prévios dos participantes em relação ao tema, também, foram retomadas ao final da exposição para oportunizar novas reflexões e avaliar se a experiência contribuiu para novas aprendizagens.

Como instrumento de coleta de dados foi montado um questionário composto pelas perguntas disparadoras. Essas perguntas eram abertas e as respostas foram coletadas pelos expositores, sendo a amostra selecionada por acessibilidade (GIL, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em resultado, seguindo a metodologia, o Quadro 1 apresenta os dados coletados, nele são apresentados os percentuais de erros e acertos ao questionário aplicado no início e final da exposição. Na primeira pergunta, inicialmente 50% dos alunos erraram, e no final do trabalho 88% acertaram. Em sequência, na segunda pergunta, inicialmente 38% dos alunos erraram e no final 100% acertaram. Já na terceira pergunta, inicialmente 25% dos alunos erraram e no final 100% acertaram. Na quarta pergunta, inicialmente 25% dos alunos erraram e no final 100% dos alunos acertaram. Por último, na quinta pergunta, observou-se que inicialmente 100% dos alunos erraram a resposta, mas após a apresentação do trabalho 100% dos alunos acertaram.

Quadro 1: Percentuais de desempenho

Pergunta	Na composição dos alimentos as quantidades dos componentes ou ingredientes é sempre a mesma? ()Sim ()Não		Como ter informação informações sobre as quantidades relativas dos componentes em determinado alimento?		O consumo imoderado de açúcar pode trazer malefício à saúde?	
Resposta Esperada	Não.		Observando no rótulo.		Sim. Diabetes, obesidade e problemas cardiovasculares.	
	Resposta Inicial	Resposta Final	Resposta Inicial	Resposta Final	Resposta Inicial	Resposta Final
Percentuais de acertos	4 (50%)	7 (88%)	3 (38%)	8 (100%)	2 (25%)	8 (100%)
Não sabem/erros	4 (50%)	1 (13%)	5 (63%)	0	6 (75%)	0
Pergunta	O consumo imoderado de sal pode trazer malefício á saúde?		Como poderíamos relacionar a quantidade de um componente em uma mistura (solução)?			
Resposta Esperada	Sim, problemas renais, hipertensão arterial e colesterol alto.		$C = \frac{m}{V}$			
	Resposta Inicial	Resposta Final	Resposta Inicial	Resposta Final		
Percentuais de acertos	2 (25%)	8 (100%)	0	8 (100%)		
Não sabem/erros	6 (75%)	0	8 (100%)	0		

Fonte: Autor, 2022.

Nesse contexto, de acordo com Porto (2013) é de extrema importância realizar a abordagem no contexto escolar de assuntos de química relacionando com embalagens e rótulos de alimentos, explicando sobre os mesmos e fazendo com que os alunos sejam conscientes em relação às suas necessidades alimentares. Assim “A ciência Química pode ser uma ferramenta importante com seus ensinamentos e, junto com outras disciplinas, pode contribuir no sentido de uma educação para a formação de um cidadão consciente na aquisição de bons hábitos alimentares” (PORTO, 2013, p.8).

Wartha, Silva e Bejarano (2013) afirmam que praticar a contextualização do conteúdo nas aulas com os alunos expressa em primeiro lugar, assumir que para existir conhecimento, precisa haver envolvimento entre sujeito e objeto. Nesse trabalho, a contextualização é desenvolvida como recurso através do qual se busca apresentar novos conhecimentos, possibilitando ao aluno uma aprendizagem mais significativa.

CONCLUSÃO

No presente trabalho observou-se que os alunos inicialmente não tinham tanto conhecimento sobre o tema, e que tal ausência de entendimento pode ser decorrente dos diversos problemas e barreiras educacionais que a escola pública enfrenta. Contudo, após a sequência de ações desenvolvidas, através das respostas finais ao questionário, constatou-se que a maioria dos alunos entrevistados conseguiram progredir em relação a novas aprendizagens, e que o objetivo do trabalho foi alcançado. Tendo em vista que, os alunos interagiram, discutiram e entenderam o sentido do trabalho exposto.

Dessa forma, ressaltamos a importância da contextualização do professor para alcançar a excelência no ensino de química tomando como ponto de partida o cotidiano do aluno, e comprovamos que a abordagem dos assuntos por meio de metodologias mais interativas, podem intensificar o aprendizado.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de pesquisa social. 6º Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, T. Análise crítica: A importância de ler os rótulos dos alimentos. Unirio. Disponível em:

SOARES, A. C. et al. A utilização de rótulos no ensino de química: um estudo da produção acadêmica de 2014 a 2019. Revista do Programa de Pós-Graduação em Ensino, v. 3, n. 2, p. 120-141, 2019.

PORTO, C. S. Ensino de química e educação alimentar: um texto de apoio ao professor de química sobre rótulo e rotulagem de embalagens de alimentos. Distrito Federal, p.1-178, julho, 2013.

WARTHA, E.; SILVA, E.; BEJARANO, N. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. Química Nova na Escola, v. 35, n. 2, p. 84-91, maio, 2013.

ANEXOS:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
FACULDADE DE QUÍMICA

QUESTIONÁRIO AVALIATIVO

Responda os seguintes questionamentos relacionados ao tema: Leitura das concentrações de sódio e açúcar a partir de rótulos em produtos geralmente consumidos no dia a dia: Uma aplicação no ensino de química.

1. Na composição dos alimentos as quantidades dos componentes ou ingredientes é sempre a mesma?
2. Como podemos ter informações sobre as quantidades relativas dos componentes em um determinado alimento?
3. O consumo imoderado de açúcar pode trazer malefícios à saúde?
4. O consumo imoderado de sal pode trazer malefícios à saúde?
5. Como poderíamos relacionar a quantidade de um componente em uma mistura(solução)?