

## **Alimentos: uma proposta de oficina temática para o ensino de Química**

### **Food: a proposal of thematic workshop in the teaching of Chemistry**

**Rosilene dos Santos Oliveira**

Universidade Estadual de Maringá  
rosilene191@hotmail.com

**Mariana Cavichioli Alves**

Universidade Estadual de Maringá  
Cavichioli.mari@gmail.com

**Neide Maria Michellan Kiouranis**

Universidade Estadual de Maringá  
nmmkiouranis@gmail.com

**Marcelo Pimentel da Silveira**

Universidade Estadual de Maringá  
martzelops@gmail.com

#### **Resumo**

O presente trabalho, de natureza qualitativa, objetivou reconhecer aspectos da interpretação e compreensão dos alunos acerca das informações contidas nos rótulos dos alimentos e até que ponto a oficina temática “Alimentos” têm contribuído para isso. Para este estudo, consideram-se as ações desenvolvidas com duas turmas de primeiro ano do Ensino Médio, de uma escola pública localizada no Norte do Paraná. A constituição dos dados foi realizada, principalmente, com base em um questionário pré e pós-teste, composto por questões abertas. Os dados obtidos foram analisados mediante a Análise de Conteúdo de Bardin (1977). Os resultados apontaram que os alunos envolvidos na oficina refletiram acerca dos diferentes valores energéticos de cada alimento, além da importância de se proceder a leitura e compreensão do conteúdo dos rótulos.

**Palavras chave:** Contextualização; Tema Social; Alimentos.

#### **Abstract**

The present work of a qualitative nature aimed at recognizing aspects of students' interpretation and understanding of the information contained in food labels and to what extent the actions developed in the thematic workshop “Foods” have contributed to this. For this study, the actions developed with two classes of first year of high school, of a public school located in the North of Paraná. The constitution of the data was performed, primarily, on the basis of a pre-test and

post-test questionnaire, composed of open questions. The data obtained were analyzed using the Bardin Content Analysis (1977). The results showed that students involved in the workshop reflected on the different energy values of each food, in addition to the importance of reading and understanding the content of the labels.

**Key words:** Contextualization; Social Theme; Foods.

## Introdução

A busca por diferentes alternativas de ensino tem sido preocupação de muitos educadores, pois é notória a necessidade de se romper com o modelo de ensino tradicional, o qual se baseia, principalmente, na mera transmissão de conteúdos e na passividade dos educandos. Neste contexto, reconhece-se a importância de um ensino, cujos conteúdos científicos articulam-se com a realidade dos seus alunos, de modo que estes participem e tornem-se ativos e protagonistas na construção de seu conhecimento.

Assim, a proposição de oficinas temáticas pode constituir um facilitador no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que possibilita trabalhar com temas de natureza científica, social, econômica e cultural próprios da realidade do educando. Nessa perspectiva, a ênfase na contextualização e a experimentação, podem contribuir para a compreensão mais ampla e aprofundada da ciência. Este trabalho objetiva reconhecer aspectos da interpretação e compreensão dos alunos acerca das informações contidas em rótulos de alimentos. Busca-se responder à seguinte questão problema: As ações desenvolvidas na oficina temática têm promovido mudanças significativas na compreensão dos alunos envolvidos quanto à importância da leitura dos rótulos?

### Sobre uma oficina temática

As oficinas temáticas se apresentam como possibilidade de envolver o aluno em um processo ativo de construção do seu conhecimento (MARCONDES, 2008). Dentre as características que norteiam seu desenvolvimento destacam-se: promoção de aprendizagens a partir da vivência do educando e de situações reais do dia a dia; organização e contextualização dos conceitos químicos mediante o uso de temas relevantes; diálogo entre a química e as outras áreas do saber; participação ativa do aluno e, capacidade de aplicação do conhecimento em diferentes situações da vida cotidiana (MARCONDES, 2008).

Dessa forma, as oficinas podem ser orientadas sob diferentes encaminhamentos, no sentido de promover maior articulação entre os aspectos teóricos e práticos. Delizoicov e Angotti (1990), propõe uma organização, conhecida como os três momentos pedagógicos: **problematização inicial** - situações reais são apresentadas aos alunos, para levantamento das ideias e concepções prévias acerca do tema; **organização do conhecimento** - os conteúdos necessários para compreensão do tema são selecionados para estudo e discutidos no decorrer da oficina; **aplicação do conhecimento** - a situação problema inicial é reinterpretada com base nos conhecimentos adquiridos e novas situações são apresentadas para sua aplicação relacionada à temática em estudo. Assim, o tema abordado em uma oficina deve viabilizar a contextualização do conhecimento, uma vez que a química possui uma linguagem própria, e, possibilita ao aluno reconhecer a importância da temática para si próprio e para o grupo social a que pertence (MARCONDES, 2008).

Dentre os temas desenvolvidos no Projeto “Oficinas Temáticas”, do Departamento de Química de uma universidade pública, envolvendo estudantes de graduação e pós-graduação, “alimentos e as informações estabelecidas em seus rótulos” constitui uma proposta motivadora para estudantes do Ensino Médio, por possibilitar uma abordagem interdisciplinar e, ainda poder despertar a sensibilização e criticidade do educando acerca dos alimentos ingeridos no seu dia a dia (NEVES; GUIMARÃES; MERÇON, 2009).

## **Desenvolvimento da pesquisa**

O procedimento metodológico adotado nesta pesquisa fundamenta-se na abordagem qualitativa, a qual se preocupa com questões bastante particulares, pois, “[...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (MINAYO, 2001, p. 21).

## **Contexto Investigado e Sujeitos**

A oficina temática, objeto deste estudo, foi desenvolvida em uma escola pública situada no Norte do Paraná, em duas turmas de 1º ano do Ensino Médio, com um total de 17 alunos participantes, em contraturno escolar, com duração média de 3 horas, em cada aplicação. Além dos estudantes de mestrado e doutorado, quatro bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), sob o acompanhamento do professor supervisor da disciplina de Química, participaram da atividade.

Considerando os momentos pedagógicos, o primeiro passo para o desenvolvimento da oficina foi a problematização inicial, no qual os alunos se envolveram na atividade pré-teste, respondendo às seguintes questões: *“Você tem o hábito de ler as informações contidas nos rótulos dos alimentos antes de consumi-los? Justifique”* e *“As informações contidas nos rótulos influenciam sua escolha? Por quê?”* com a finalidade de realizar o levantamento das concepções prévias acerca da temática e conhecer um pouco do perfil e hábitos alimentares dos mesmos. Ainda nessa etapa, uma outra pergunta foi realizada a fim de instigá-los para a atividade experimental investigativa, sendo esta: *“Cada alimento fornece quantidades de energia diferentes? Como você poderia explicar essa diferença de energia?”*.

O segundo passo consistiu na organização do conhecimento por meio da atividade experimental envolvendo a queima de diferentes alimentos, como: torrada, amendoim torrado, salgadinhos de milho e trigo. Para finalizar a oficina, promoveu-se a discussão dos resultados obtidos experimentalmente bem como a análise dos rótulos desses alimentos, de modo a promover a compreensão das informações que devem ser observadas com maior atenção, como: composição, valor nutricional, prazo de validade, dentre outros.

Por fim, foi realizada uma atividade pós-teste, referente à etapa de aplicação do conhecimento, retomando as questões iniciais em um questionário pós-teste com o intuito de constatar possíveis alterações nas compreensões dos alunos no momento pós oficina.

Cabe mencionar que as questões presentes nos referidos questionários foram validadas no contexto do projeto e de sala de aula, em escolas públicas, já que esta oficina é aplicada há doze anos.

## **Análise e Interpretação dos Dados**

Os dados obtidos foram analisados mediante os fundamentos da Análise de Conteúdo de Bardin (1977), constituída pelas seguintes etapas:

**a) pré-análise** - organização do material em análise a partir da leitura “flutuante” das informações contidas nos questionários coletados.

**b) exploração do material** - análise do material preparado anteriormente, procedendo a sistematização das técnicas sobre o *corpus*, de modo a obter os dados brutos das respostas dos alunos e sua categorização.

**c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação dos dados brutos obtidos** - os resultados foram apresentados de maneira a condensar e destacar as informações fornecidas pela análise e a interpretação dos dados, tendo em vista os objetivos do estudo. Os alunos foram identificados por meio de códigos, utilizando letras em ordem alfabética, como: A, B, C e assim sucessivamente.

## Resultados e discussão

Os resultados foram analisados com base nas questões norteadoras deste estudo. As subcategorias e categorias foram elencadas *a posteriori* a partir da leitura e sistematização do material em estudo.

### Quanto ao hábito de ler os rótulos e sua influência na escolha dos alimentos

De acordo com as respostas obtidas, verificou-se no pré-teste que a maioria dos estudantes (64,7 %), não tem o hábito de ler as informações contidas nos rótulos dos produtos e 47,0 % indicou que as mesmas influenciam na sua escolha. Já no pós-teste, boa parte dos educandos (76,4 %) apontou que passará a ler os rótulos e que estes o influenciará nas escolhas dos produtos a serem consumidos. Esse resultado indica sensibilização dos sujeitos envolvidos em relação à importância da leitura dos rótulos que podem “[...] servir para a tomada de decisão sobre o tipo de alimentação mais adequada aos objetivos e as necessidades de cada um” (NEVES; GUIMARÃES; MERÇON, 2009, p. 38).

No Quadro 1 pode ser verificada a categorização das justificativas apresentadas pelos alunos.

Quadro 1 - Categorização das justificativas das questões do pré e pós-teste

PRÉ-TESTE			PÓS-TESTE		
CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	%	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	%
Hábito de ler o rótulo	Motivação à leitura	64,7	Hábito de ler o rótulo e influência na escolha do produto	Motivação à leitura	35,3
	Composição dos alimentos e/ou saúde	35,3			
Influência na escolha do produto	Motivação à leitura	41,2		Composição dos alimentos e/ou saúde	64,7
	Composição dos alimentos e/ou saúde	58,8			

Autoria própria.

Conforme indicado no Quadro 1, no pré e pós-teste, os alunos mencionaram em suas justificativas, aspectos referentes à: motivação à leitura e composição dos alimentos e/ou saúde. Dentre os que se enquadraram na primeira categoria, podem ser mencionadas as respostas de: **A**, **N** e **O**. O aluno **A**, afirma: “*Não, porque geralmente é recomendado por alguém*” (**A**), o que indica sua confiança, nas recomendações de pessoas ou outras fontes, que o exime da leitura de rótulos na justificativa de que: “[...] *todos são quase iguais*” (**A**). Diante disso, vale ressaltar que os rótulos seguem um padrão estabelecido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), devendo constar: a denominação de venda do alimento; lista de ingredientes; conteúdos líquidos; identificação da origem; nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados; identificação do lote; prazo de validade; instruções sobre o preparo e o uso do alimento, quando for necessário (BRASIL, 2002); rotulagem nutricional (BRASIL, 2003); identificação de ingredientes alergênicos (BRASIL, 2015). Já no pós-teste, este aluno afirma que passará a ler as informações antes da aquisição e consumo dos alimentos “[...] *para ver se há mais proteínas e menos gorduras*” (**A**), ou seja, se preocupa com a composição do alimento e com uma alimentação mais saudável.

Outros estudantes como **N** e **O**, reiteraram sua posição frente à leitura dos rótulos ao apontar inicialmente que não liam e nem eram influenciados por estas informações, aspectos estes que foram reafirmados no pós-teste. E o principal motivo é não gostar de ler, haja vista, que muitas das vezes “a dificuldade de entendimento dessas informações impede a correta interpretação dos rótulos” (NEVES; GUIMARÃES; MERÇON, 2009, p. 35), fazendo com que as pessoas demonstrem desinteresse ou entendam como algo enfadonho, conforme corroboram as respostas: “[...] *eu acho muito chato*” (**N**); “[...] *acho chato e nunca me interessei*” (**O**). Além disso, apontaram que estas informações não os influenciam: “[...] *porque eu não leio*” (**N**); “[...] *se eu gosto de comê-lo eu como*” (**O**). Assim, no pós-teste ambos mantiveram seu posicionamento inicial: “[...] *porque acho chato*” (**N**); “[...] *continuo nem um pouco interessado*” (**O**). É importante salientar que por mais que alguns estudantes não gostem de ler os rótulos dos alimentos, a oficina os oportuniza a conhecer a estrutura do rótulo e as informações, para que estes, possam rever suas posturas em relação à importância e necessidade de adquirir tal hábito.

Em relação à subcategoria “Composição dos alimentos e/ou saúde”, destacam-se as respostas apresentadas por: **F**, **L** e **M**. No pré-teste os alunos **F** e **M**, afirmaram ler os rótulos: “[...] *para ver se não está vencido porque se vencer pode prejudicar a saúde e fazer mal*” (**F**), reiterando que estas informações os influenciam na escolha do produto: “[...] *porque não saio comprando coisas que não sei o que contem nelas*” (**F**). O aluno **M**, pontuou: “[...] *depende de alguns eu leio para ter noção do que eu estou ingerindo*” (**M**), assim como no caso do **F**, demonstra preocupação com a composição do alimento e também com a saúde. Preocupação desta natureza pode ser notada também em justificativas sobre aquisição de produtos: “[...] *porque se você tiver alergia de algo você não ver o que está comendo será grande o risco para sua vida*” (**M**).

No pós-teste, os mesmos reiteraram a importância da leitura dos rótulos, indicando aspectos referentes à composição e saúde, como nos excertos de justificativas: “[...] *para saber o que vou ingerir*” (**F**); “[...] *porque você saberá o que vai comer e o quanto de nutrientes há no alimento*” (**M**).

Já o educando **L** destaca não ser importante a leitura dos rótulos, já que procura “[...] *comer alimentos orgânicos que não sejam industrializados*” (**L**). Quanto a influência dos rótulos, responde que a leitura é pouco interessante, pois “[...] *não costumo comer produtos industrializados*” (**L**). É necessário salientar que os produtos orgânicos comercializados em

supermercados também devem apresentar rótulo e ainda o selo federal do Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica (SisOrg) (BRASIL, 2016). No pós-teste este aluno, aponta para uma possível mudança de atitude quanto à leitura, afirmando ser importante “[...] *para ter uma alimentação balanceada*” (**L**). Outro ponto que deve ser destacado da resposta de **L** é a importância de se divulgar e sensibilizar as pessoas para o consumo de produtos orgânicos.

### Quanto a energia dos alimentos e a relação com as informações contidas nos rótulos

Nesta oficina explorou-se também aspectos referentes à quantidade de energia nos alimentos, de modo que todos os alunos mencionaram no pré e pós-teste que cada alimento fornece quantidades de energia diferentes. Das justificativas apresentadas emergiram subcategorias relacionadas à energia e/ou composição e manutenção da saúde, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2: Categorização das justificativas das questões do pré e pós-teste

PRÉ-TESTE			PÓS-TESTE		
CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	%	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	%
Diferença de energia dos alimentos	Energia e/ou composição	94,1	Diferença de energia dos alimentos	Energia e/ou composição	82,3
	Manutenção da saúde	11,7		Manutenção da saúde	23,5

Autoria própria.

Observa-se que tanto no pré quanto no pós-teste a maioria dos estudantes fez menção à energia e/ou composição, enquanto poucos destacaram pontos relacionados à saúde.

Dessa forma, dos estudantes que citaram aspectos referentes à energia e/ou composição dos alimentos, **D** demonstra alguma compreensão acerca da especificidade de cada alimento pelo modo como os constituintes se dispõem, conforme pode ser visto na justificativa: “[...] *porque cada alimento tem uma composição diferente*” (**D**). Pontos reiterados em sua resposta no pós-teste, ao afirmar que é “[...] *porque cada alimento tem sua composição*” (**D**). Já, o estudante **B**, no primeiro momento concorda haver uma diferença de energia e generaliza sua resposta à distinção na constituição dos alimentos, ao argumentar que: “[...] *cada alimento é diferente*” (**B**). No pós-teste este mesmo estudante afirma haver uma diferença de energia entre os alimentos, mas justifica, relacionando o fato a um atributo único, quando responde que “[...] *porque são mais ou menos gordurosos*” (**B**), demonstrando uma possível compreensão de um dos conceitos discutidos na oficina, acerca do valor energético dos alimentos.

Em relação aos apontamentos quanto à manutenção da saúde, a resposta de **F** indica algum entendimento a respeito da importância dos alimentos na condição de manter o funcionamento do organismo dentro de sua normalidade: “[...] *porque cada um tem sua função eles são variados e cada um deles tem função de ajudar na saúde*” (**F**). Posicionamento este mantido por ele no pós oficina, ao mencionar que: “[...] *cada um tem sua função de melhora na saúde e na produção do corpo eles são de tipos variados*” (**F**).

## Considerações finais

Dado o exposto, pode-se entender que as ações da oficina temática “Alimentos” proporcionaram aos sujeitos envolvidos a reflexão sobre a importância da leitura dos rótulos e que cada alimento contém um valor energético diferente. Isso se explicita mais claramente ao compararmos as ideias prévias apresentadas na problematização inicial, trabalhadas na organização do conhecimento e com a reorganização das justificativas no pós-teste. Por fim, a maioria dos alunos apresentam posicionamentos melhor fundamentados, o que indica a importância de mobilizar tais conhecimentos, por meio de uma “Oficina Temática” em articulação teórico-prática. Porém, a decisão em colocar em prática essa atitude no dia a dia dependerá do aluno, o qual poderá fazê-lo quando achar necessário.

## Agradecimentos e apoios

Ao Projeto “Oficinas Temáticas” pelo incentivo na elaboração e aplicação desse trabalho.

## Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC Nº 259**, DE 20 DE SETEMBRO DE 2002. (2002). Disponível em: <[https://lcqa.farmacia.ufg.br/up/912/o/resoluo\\_rdc\\_n\\_259\\_2002\\_-\\_rotulagem\\_em\\_geral.pdf](https://lcqa.farmacia.ufg.br/up/912/o/resoluo_rdc_n_259_2002_-_rotulagem_em_geral.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2018.
- \_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC Nº 359**, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2003. (2003). Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0359\\_23\\_12\\_2003.pdf/76676765-a107-40d9-bb34-5f05ae897bf3](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0359_23_12_2003.pdf/76676765-a107-40d9-bb34-5f05ae897bf3)>. Acesso em: 10 out. 2018.
- \_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC Nº 26**, DE 2 DE JULHO DE 2015. (2015). 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 10 out. 2018.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regularização da produção orgânica**. (2016). Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/regularizacao-da-producao>>. Acesso em: 10 out. 2018.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.
- MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, v. 7, p. 67 - 77, 2008.
- NEVES, A. P.; GUIMARÃES, P. I. C.; MERÇON, F. Interpretação de rótulos de alimentos no ensino de química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 34 - 38, 2009.