

## EXPERIMENTAÇÃO CIENTÍFICA: ANALISANDO A MERENDA ESCOLAR COM PRÁTICAS DE BIOQUÍMICA NUTRICIONAL EM ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO DE REDENÇÃO

Jossiane de Oliveira Lima<sup>1</sup>, Nailda Moraes Dantas<sup>1</sup>, Márcia Barbosa de Sousa<sup>2</sup>

**RESUMO:** A Bioquímica por apresentar uma característica multidisciplinar é por vezes tida como uma disciplina de nível complexo. Apesar das dificuldades em seu aprendizado, na nutrição a Bioquímica tem importância particular, por estudar as biomoléculas presentes nos alimentos. A promoção de uma alimentação saudável tem sido uma ação prioritária em vários documentos públicos oficiais, como: Política Nacional de Alimentação e Nutrição e Política Nacional de Promoção da Saúde. A aula prática pode ser uma aliada para o ensino de Bioquímica nutricional, cuja construção dos conhecimentos depende da experimentação, além disso, as práticas servem como estratégia complementar para construção de uma nova visão sobre o tema abordado na teoria. As atividades experimentais de Bioquímica Nutricional podem ser desenvolvidas utilizando-se material alternativo simples e de baixo custo. Neste trabalho buscou-se apresentar algumas alternativas acessíveis, aliando teoria e prática, incentivando o uso de aulas práticas de laboratório e incentivar o consumo da merenda escolar. O trabalho foi desenvolvido nas Escolas de Ensino Médio Padre Saraiva Leão e Dr. Brunilo Jacó situadas em Redenção - Ceará. Foram realizadas visitas as escolas parceiras, análise nutricional do cardápio escolar, práticas experimentais nutricionais qualitativas com a merenda escolar utilizando materiais de baixo custo e de oficinas com professores e alunos. Dessa forma, pretende-se promover o incentivo ao estudo da Bioquímica nutricional, relacionar às biomoléculas a alimentação saudável, promover práticas alimentares adequadas, além de propiciar as inter-relações entre os saberes teóricos e práticos.

**Palavras-chave:** Merenda escolar, alimentação saudável, teoria e prática.

<sup>1</sup>Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: jossiane.oli@gmail.com; naildamd@gmail.com, <sup>2</sup>Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: marcia\_bsousa@unilab.edu.br

## INTRODUÇÃO

A Bioquímica é uma ciência muito importante pois estuda os processos químicos envolvidos nos organismos vivos, apesar de sua complexidade, esses processos abrangem alguns componentes básicos, como proteínas, carboidratos, ácidos nucleicos e lipídeos, tratando das suas formas e funções no metabolismo (ALBUQUERQUE, 2012).

A bioquímica nutricional tem importância particular, por estudar as biomoléculas presentes na alimentação humana. Hoje os alimentos funcionais são reconhecidamente utilizados na promoção da saúde, na prevenção de doenças e, por conseguinte, na redução de custos nos cuidados com a saúde humana (SHAHIDI, 2009). De acordo com a WHO/FAO (2009) alimento funcional é qualquer alimento que possui propriedades que promovam a saúde ou atuem na prevenção de doenças, além da função básica de fornecer nutrientes. Associar o conhecimento de Bioquímica nutricional com o ensino e pesquisa é uma alternativa que provoca discussões contextualizadas, por meio dos resultados obtidos em aulas práticas e motivação dos educandos (ALBUQUERQUE, 2012).

A promoção de uma alimentação saudável tem sido uma ação prioritária em vários documentos públicos oficiais, como: Política Nacional de Alimentação e Nutrição e Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2003; BRASIL, 2006). As orientações procuram promover o consumo de alimentos saudáveis em escolas públicas e privadas de ensino básico em todo o país. Entre as 10 principais ações prioritárias estão a formação de professores e equipe escolar, oferta e venda de alimentos considerados nutricionalmente inadequado limitado e estratégias pedagógicas para garantir que escolhas saudáveis (PORTO *et al.* 2015)

Acredita-se que a identificação dos principais fatores que modulam o comportamento alimentar é imprescindível para a adaptação de teorias que possam vir a fundamentar a intervenção nutricional, bem como para o desenvolvimento de materiais educativos. A elaboração e o uso de materiais educativos em saúde deve se pautar no debate entre os significados e na valorização de experiências entre os responsáveis pelas intervenções e os integrantes do grupo-alvo (TORAL; CONTI; SLATER 2009). Para Capelleto (1992) as aulas práticas permitem que o aluno raciocine e realize as diversas etapas da investigação científica. As atividades práticas realizadas dentro do contexto escolar favorecem a compreensão através do reconhecimento e da explicitação, contribuindo para despertar o interesse do aluno (DOURADO, 2001).

Dessa forma, articular teoria e prática numa concepção integrada ensino-aprendizagem favorece a transformação e mobilização de saberes e teorias culminando em planejando intervenções significativas de saúde.

## METODOLOGIA

O trabalho ocorreu em várias etapas:

- 1- Visita as escolas;
- 2- Análise do Cardápio escolar;
- 3- Pesquisas sobre práticas nutricionais;
- 4- Elaboração e aplicação de questionário sobre merenda escolar e alimentação saudável;
- 5- Análise das respostas do questionário e elaboração de gráficos;
- 6- Teste-Práticas;
- 7- Realização de práticas experimentais de análise qualitativa de proteínas, carboidratos, lipídeos e vitaminas na merenda escolar utilizando material alternativo (Análise de Amido com Achocolatado e Biscoito; Análise Prática de Proteína com Achocolatado e Biscoito; Análise de

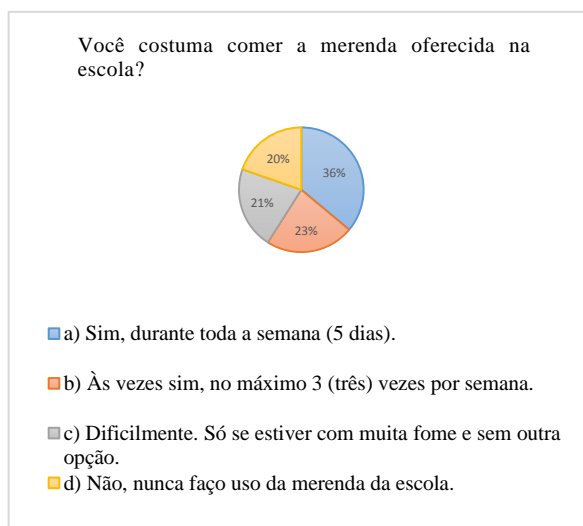
Amido com Sheik de Goiaba; Análise experimental de Proteína com Sheik de Goiaba; Análise de Proteína com Cuscuz com Carne; Análise tica de Amido com Vitamina de Banana e Biscoito; Análise a de Vitamina C com Salada de Fruta);  
8- Oficina com professor de Biologia;  
9- Aulas práticas experimentais com alunos das escolas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

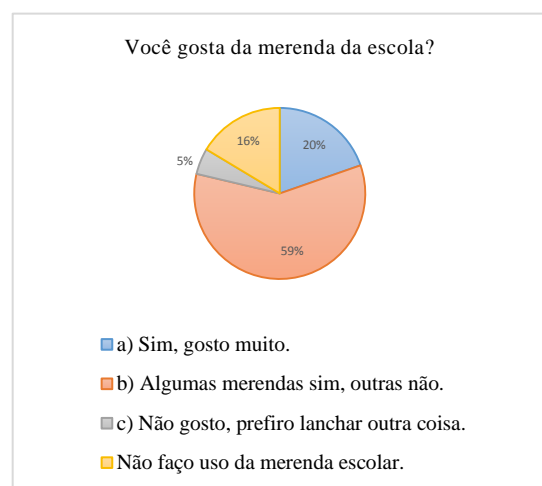
### PESQUISA SOBRE MERENDA ESCOLAR E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

A pesquisa foi realizada com alunos do 2º ano da Escola de Ensino Médio Padre Saraiva Leão localizada em Redenção - Ceará. Ao total foram aplicados 61 questionários avaliativos com 03 turmas do 2º ano do Ensino Médio. O objetivo da pesquisa foi relacionar o tema merenda escolar e alimentação saudável.

As respostas do questionário foram analisadas conforme o gráfico abaixo.



**Gráfico 1.** Uso da merenda escolar



**Gráfico 2.** Aceitabilidade da merenda escolar

De acordo com o gráfico 1, a merenda escolar é utilizada por 36% dos alunos do 2º ano do Ensino Médio. O gráfico 2 mostra que nem todas as merendas são aceitas pelos alunos. 59% gosta apenas de algumas merendas.

Nas práticas experimentais de Bioquímica Nutricional na análise da merenda escolar foram utilizados material de baixo custo. As práticas foram desenvolvidas nas escolas de Ensino Médio Padre Saraiva Leão e Dr. Brunilo Jacó situadas em Redenção – Ceará.

### Determinação de proteínas na Merenda Escolar - Achocolatado e Biscoito

Objetivos - Identificar a proteína no Achocolatado e Biscoito (merenda escolar), utilizando materiais alternativos e de baixo custo.



Figura 1: Material utilizado para a prática experimental.

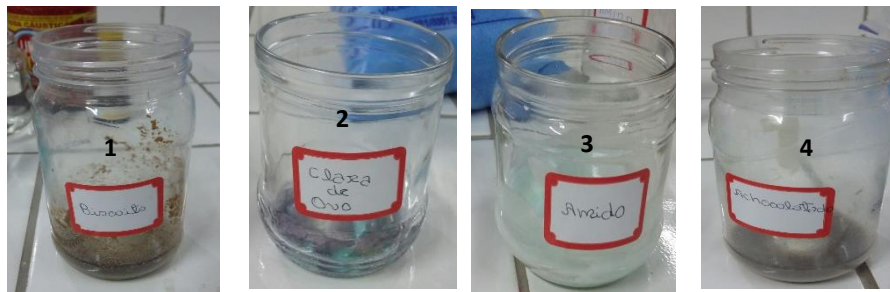


Figura 2. Resultado da prática experimental

### OFICINA COM PROFESSORES E ALUNOS DA ESCOLA PADRE SARAIVA LEÃO-REDEÇÃO-CE.

A oficina foi desenvolvida na escola de ensino médio Padre Saraiva Leão situada em Redenção – Ceará. A ação teve como objetivo proporcionar aos professores e estudantes aulas práticas aumentando o interesse pela ciência, associar o conhecimento de Bioquímica com ensino, articular teoria e prática numa concepção integrada ensino-aprendizagem, associar o conhecimento de Bioquímica com ensino e pesquisa, promover a continuidade de práticas de bioquímica nutricional nas escolas com a análise da merenda escolar, associar as biomoléculas e alimentação saudável e propor a realização de atividades experimentais utilizando material simples e de baixo custo.



FIGURA 3: Professora preparando prática na oficina para professores.



**FIGURA 4:** Alunos da Escola Padre Saraiva Leão na preparação da prática.

Os alunos afirmaram usar a merenda escolar durante toda a semana, a maioria gosta apenas de algumas merendas e que a merenda se tornaria mais atrativa se fosse incluído no cardápio lanches como batata frita, pão de queijo, bolo e doces. A prática foi de grande relevância na aprendizagem e segundo os alunos, essas aulas são diferentes, podendo aprender coisas novas e os ajudar no dia a dia na prática da alimentação saudável.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela observação das práticas realizadas foi possível utilizando material alternativo e de baixo e promover o incentivo ao estudo da Bioquímica nutricional, relacionar às biomoléculas a alimentação saudável, promover práticas alimentares adequadas, além de propiciar as inter-relações entre os saberes teóricos e práticos.

## AGRADECIMENTOS

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)  
Escola de Ensino Médio Padre Saraiva Leão aos professores, alunos e comunidade escolar.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Ministério da Saúde.** Secretaria de Atenção à Saúde. Política nacional de Alimentação e nutrição. 2ª ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
- BRASIL. **Ministério da Saúde.** Secretaria de Vigilância em Saúde. Política nacional de promoção da saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- Dourado, L. (2001). **O Trabalho Prático no Ensino das Ciências Naturais:** Situação Atual e implementação de propostas inovadoras para o Trabalho Laboratorial e o Trabalho de Campo. Tese de Doutorado, Universidade do Minho.
- FRACALANZA, H. **O Ensino de Ciências no 1º grau.** São Paulo: Atual. 1986. p.124.
- GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. de. **Formação de Professores de Ciências:** Tendências e inovações. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003. (Coleção Questões da nossa época).
- KRASILCHIK, M. **Prática e Ensino de Biologia.** 4ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.
- KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo das Ciências,** São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.