

# CONTROLE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CHOCOLATE POR MEIO DE SOFTWARE

Yasmim Santos Leal<sup>1\*</sup>, Bruno Sanzio Mendonça Niella<sup>2</sup>, Ivan Pereira<sup>3</sup>

1. Estudante do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal Baiano – Campus Uruçuca; \*lealyas98@gmail.com

2. Pesquisador do Depto.do Núcleo de Informática - NUINF, IF Baiano, Uruçuca/Ba;

3. Pesquisador do Depto.do Núcleo de Tecnologia de Alimentos - NUTEC, IF Baiano, Uruçuca/Ba.

*Palavras Chave: Informatização, otimização, software.*

## Introdução

O desenvolvimento do software para controlar o processo de produção de chocolate é de grande interesse empresarial, já que é uma demanda das unidades já instaladas e que pretendem-se instalar nos territórios baianos, principalmente no Litoral Sul, Baixo Sul e Médio Rio das Contas. Estes empreendimentos geralmente estão sob a administração de pequenos produtores e agricultores familiares. Portanto, uma ferramenta capaz de informatizar os processos de elaboração de chocolate, só tem a contribuir com o desenvolvimento do pólo chocolateiro baiano.

Com base nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar a ferramenta, suas variáveis e os resultados que podem ser fornecidos no formato de relatório, capazes de sistematizar o processamento do chocolate por meio da formulação, controle de estoque (matérias-primas e insumos) e elaboração de tabelas de informações nutricionais, entre outras possibilidades, como informações das legislações, dos parâmetros operacionais, etc. Por fim, também pode ser uma excelente ferramenta pedagógica a ser utilizada na formação de novos profissionais.

## Metodologia

O desenvolvimento deste software fundamenta-se na utilização de planilhas eletrônicas e uma base de cálculo para formular chocolates, bem como nos controles geralmente realizados nas etapas de processamento da Fábrica de Chocolate do CTA/IF Baiano.

Para avaliar a qualidade nutricional das formulações foram realizadas consultas das composições centesimais de cada ingrediente num banco de dados disponível no site: <http://www.unifesp.br/dis/servicos/nutri/>, que disponibiliza as informações da U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, 2001. USDA. Em seguida realizou-se a estruturação e adequação da tabela de informações nutricionais conforme (ANVISA): Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003; Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003; Resolução RDC nº 264, de 22 de setembro de 2005.

## Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta os dados de entrada necessários para obter-se a quantidade necessária de cada ingrediente que será utilizado em cada batelada do processo.

O valor total em percentual permite que o usuário certifique se a sua formulação está sendo elaborada corretamente, evitando erros comuns quando a formulação é manual, dificultando a padronização dos lotes produzidos.

Tabela 1 – Dados de entrada

Ingredientes	%
Cacau	49,0
Manteiga	0,0
Açúcar	35,0
Leite	16,0
Lecitina	0,0
<b>Total</b>	<b>100</b>

Na simulação apresentada na Tabela 1, a formulação foi realizada sem adição de manteiga e lecitina, uma formulação característica dos pequenos fabricantes de chocolate. Após fechamento da formulação a planilha calculou de forma instantânea as massas, em kg, necessárias para elaborar o chocolate, o que facilitou o controle do processo e as necessidades anuais de matérias-primas e insumos.

A partir da formulação, também desenvolveu-se um código, que por meio dos dados nutricionais coletados no banco de dados disponíveis na web, gera tabelas de informações nutricionais; item obrigatório nos rótulos dos produtos alimentícios.

## Conclusões

A planilha apresentou-se como uma excelente ferramenta para os profissionais da área e produtores artesanais, que precisam controlar e tomar decisões durante o processamento de chocolates.

O desenvolvimento de um software que tenha como base os comandos executados nessa planilha, pode alavancar a participação da Bahia no novo cenário de cacau e chocolate fino, gourmet e de origem. Produzir de acordo a esta nova perspectiva, fortalece a região, pois estimula os pequenos produtores e agricultores familiares a investir em novas tecnologias, no uso sustentável dos recursos, no aperfeiçoamento dos processos para obtenção de amêndoas de qualidade e a verticalizar a sua produção por meio da elaboração de chocolates com elevados teores de cacau. Fatores estes que podem inserir os grupos produtivos nos novos mercados nacionais e internacionais em ascensão, que visam padronização e qualidade.

## Referências

- ANVISA, Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003.  
 ANVISA, Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003.  
 ANVISA, Resolução RDC nº 264, de 22 de setembro de 2005.