



II Simpósio de Engenharia de Produção

As Contribuições da Engenharia de Produção
para a Indústria de Serviços

ANÁLISE SENSORIAL COMO FERRAMENTA PARA A GESTÃO DE PRODUÇÃO DE QUEIJO COALHO CONDIMENTADO, ELABORADO COM LEITE DE CABRA

Adriano Matos De Oliveira; adriano687@hotmail.com

Ellen Rany Marques de Moura e Silva; ellenrany@hotmail.com

Paulo Henrique Medeiros de Paula; phmedeirosdepaula@gmail.com

Geiza Mariana; geizamcruz@gmail.com

Ivanna Carla Maciel Costa Pereira; ivanna_karlinha@hotmail.com

Resumo: Objetivou-se com a presente pesquisa, avaliar a aceitação sensorial de queijo Coalho condimentado elaborado com leite de cabra. Após a elaboração do queijo aplicou-se o teste sensorial de aceitação com escala de atitude de 9 pontos. A análise sensorial foi realizada com 120 provadores não treinados, sendo 87 do sexo masculino e 33 do sexo feminino, na Universidade Federal de Campina Grande localizada no município de Sumé - PB. Para avaliar os resultados utilizou-se a análise estatística descritiva, onde calculou-se a média das notas obtidas do número total de consumidores que realizaram o teste. A média do resultado da aceitação do queijo Coalho condimentado elaborado com leite de cabra foi de 6,95. Essa média demonstrou uma boa aceitação do produto, pois esse valor está situado entre os escores 6 (“gosto e comeria de vez em quando”) e 7 (“comeria frequentemente”). Concluiu-se que o queijo Coalho condimentado elaborado com leite de cabra obteve um bom nível de aceitação sensorial indicando que este poderá ser bem aceito pelo mercado consumidor.

Palavras-chave: Indústria, Processamento, Derivados Lácteos, Condimento, Consumidores.

Abstract: It was aimed with this research to evaluate the sensory acceptability of cheese curd made with spiced goat milk. After the preparation of cheese applied sensory testing with acceptance attitude scale of 9 points. Sensory analysis was performed with 120 untrained panelists, 87 males and 33 females at the Federal University of Campina Grande localized in the Sume-PB. To evaluate the results we used the descriptive statistical analysis, which calculated the average of the marks obtained in the total number of consumers who take the test. The mean result of the acceptance of seasoned cheese curds made with goat milk was 6.95. This average showed a good acceptance of the product, since this value is situated between scores 6 ("taste and eat from time to time") and 7 ("eat frequently"). It was concluded that the cheese curd made with flavored goat has a good level of sensory acceptance indicating that it may be well accepted by the market.

Keywords: Industry, Processing, Dairy Products.



1. Introducao

O desenvolvimento de produtos trata-se dos estudos e pesquisas sobre criaao, adaptacao, melhorias e aprimoramento dos produtos elaborados pela empresa (CHIAVENATO, 2005).

A gestao do desenvolvimento de produtos se refere ao conjunto de processos, tarefas e atividades de planejamento, organizacao, decisao e acao, envolvidos para que o sistema considerado alcance os resultados de sucessos esperados (CHENG; MELO FILHO, 2007).

Na industria de alimentos e nas instituicoes de pesquisa, a analise sensorial tem como aplicacoes o controle das etapas de desenvolvimento de um novo produto, avaliacao do efeito das alteracoes nas materias-primas ou no processamento tecnologico sobre o produto final, controle de efeito da embalagem sobre os produtos acabados, controle de qualidade, vida de prateleira e, teste de mercado de um novo produto ou produto reformulado (DUTCOSKY, 1996).

Dentre os estados brasileiros, a Paraiba possui um rebanho caprino leiteiro na ordem de 653.730 animais desponta como o maior produtor de leite de cabra do pais, com uma producao media de meio milhao de litros/mes, em sua maior parte produzidos por criadores agregados em 22 associacoes de produtores, na regio dos Cariris Paraibano (IBGE, 2007).

Neste aspecto, o leite de cabra e um alimento diferenciado em relacao ao leite de vaca, por apresentar na sua composicao de gordura, maior proporcao de acidos graxos de cadeia pequena e media (6 a 14 carbonos) e menor proporcao de proteina do tipo caseina α_1 , que resultam em maior digestibilidade (JENNESS, 1980).

Os queijos de leite de cabra possuem sabor e aroma singulares, sao ricos em proteinas e minerais. Em relacao a cor diferem dos queijos produzidos com leite de vaca por serem totalmente brancos quando puros e frescos, e levemente amarelados quando maturados (MENDES, 2009).

Objetivou-se com a presente pesquisa utilizar os principios da gestao de produto juntamente com a analise sensorial, visando avaliar a aceitacao do queijo Coalho condimentado elaborado com leite de cabra.

2. Metodologia

Para a elaboracao do queijo Coalho condimentado utilizou-se leite de cabra, adquirido no municipio de Sumé - PB. Durante o processamento do queijo utilizou-se orégano (condimento) e presunto. O queijo foi elaborado de acordo com a formulacao abaixo.

INGREDIENTES	QUANTIDADES
Leite	10L
Cloreto de calcio em pó	5g
Fermento em pó	10g
Coalho	9mL
Orégano	20g
Presunto	150g

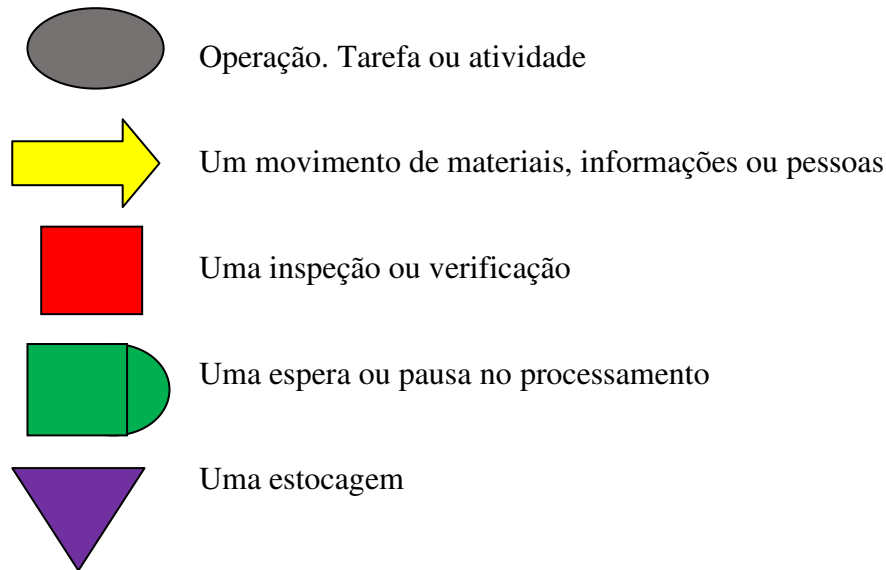
Tabela 1 - Formulacao empregada na elaboracao do queijo.



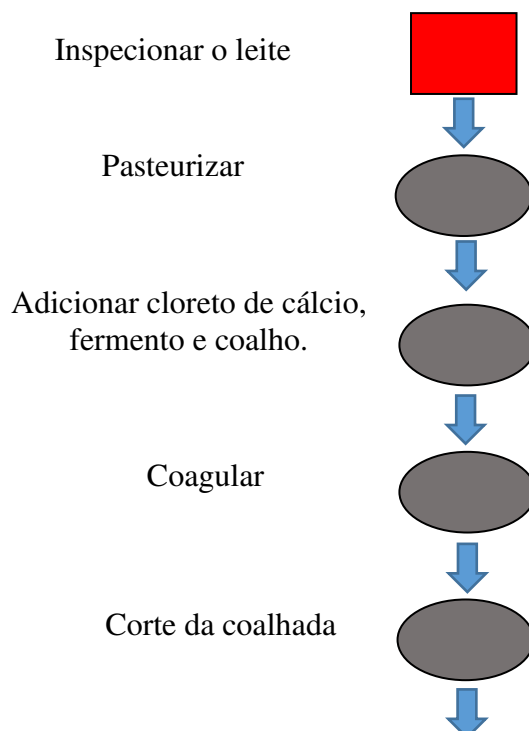
II Simpósio de Engenharia de Produção

As Contribuições da Engenharia de Produção
para a Indústria de Serviços

Logo após, foi feito o mapeamento do processo de fabricação do queijo de coalho, através da ferramenta fluxograma. Segundo Campos (1994), o fluxograma é o início da padronização. Todos os gerentes devem estabelecer os fluxogramas (padrões) dos processos sob sua autoridade. Assim, a simbologia do fluxograma poderá ser representada abaixo, segundo Slack *et al.* (1999) conforme descrita abaixo:



A elaboração do queijo Coalho condimentado elaborado com leite de cabra encontra-se ilustrado na Figura 1 abaixo.



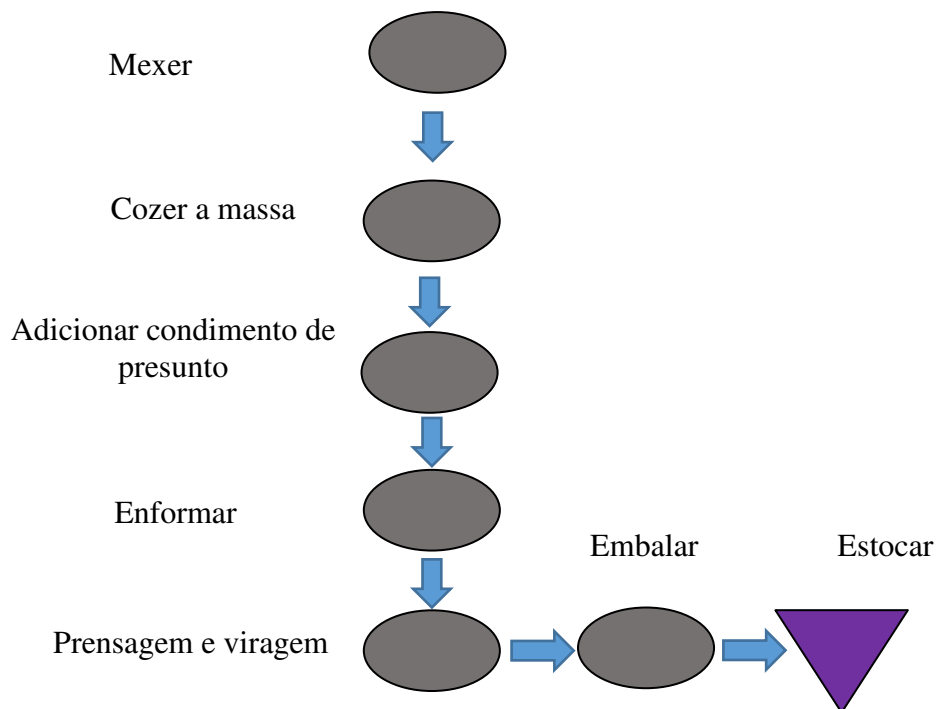


Figura 1. Fluxograma de fabricação de queijo Coalho condimentado elaborado com leite de cabra.

Após a elaboração do queijo aplicou-se a avaliação sensorial através do teste de aceitação na Universidade Federal de Campina Grande - PB . O teste afetivo de aceitabilidade com escala de atitude (Figura 1) foi realizado com 120 provadores não treinados, sendo 87 do sexo feminino e 33 do sexo masculino, com faixa etária variando entre 16 e 31 anos, constituindo-se de docentes e discentes da Universidade Federal de Campina Grande – Sumé - PB. A escala de atitude constitui-se em pontos que variam de 1 (“só comeria se fosse forçado (a)” a 9, (“comeria sempre que tivesse oportunidade”). A Figura 1 abaixo mostra a ficha de avaliação para o teste de aceitação utilizando escala de atitude para avaliação do queijo.



II Simposio de Engenharia de Producao

As Contribuicoes da Engenharia de Producao
para a Industria de Servicos

TESTE DE ACEITAÇÃO FICHA DE AVALIAÇÃO

Nome: _____

Sexo : _____ Idade: _____

Avalie a amostra de queijo condimentado de leite de cabra tipo "Coalho" e use a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou.

9 - gostei muitíssimo

8 - gostei muito

7 - gostei moderadamente

6 - gostei ligeiramente

5 - nem gostei/nem desgostei

4 - desgostei ligeiramente

3 - desgostei moderadamente

2 - desgostei muito

1 - desgostei muitíssimo

COMENTÁRIOS: _____

Tabela 2- Ficha de avaliação para o teste afetivo de aceitação utilizando escala de atitude.

A avaliação dos resultados foi realizada pela análise estatística descritiva, através da nota média da amostra, e pela distribuição de frequência das notas atribuídas pelos julgadores. A nota média calculada por meio da média aritmética dos escores, os quais foram obtidos pela conversão dos pontos da escala em valores numéricos (MINIM, 2006).

3. Resultados e discussão

A Tabela 1 abaixo mostra os valores atribuídos para cada escore da escala de atitude no teste de aceitabilidade do queijo de leite de cabra. Cada escore indica o valor atribuído ao produto de acordo com o julgamento dos consumidores, através do valor total se obtém a média das notas pelo número de consumidores que realizaram a análise.

ESCORES	9	8	7	6	5	4	3	2	1
RESULTADOS	15	30	48	12	3	3	6	3	0

Tabela 3 – Resultado do teste de aceitação do queijo Coalho condimentado elaborado com leite de cabra.

Na Figura 2 abaixo está representado o percentual dos resultados obtidos pelos consumidores na avaliação do teste sensorial da escala de atitude.



Figura 2 – Percentual de aceitação do queijo Coalho condimentado elaborado com leite de cabra.

Cada escore foi multiplicado pelo número de resultados correspondente, e posteriormente, dividido pelo número de provadores totais. O valor médio encontrado foi de 6,95. Esta média demonstrou uma boa aceitação do produto avaliado, pois esse valor situou-se entre os escores 6 (“gosto e comeria de vez em quando”) e 7 (“comeria frequentemente”).

4. Conclusões

Concluiu-se que o queijo Coalho condimentado elaborado com leite de cabra obteve um bom nível de aceitação sensorial pelos provadores, indicando que este poderá ser bem aceito pelo mercado consumidor. O teste sensorial foi satisfatório, levando em consideração que o produto pode ser comercializado, aderindo no queijo ingredientes que podem melhorar o gosto, sendo que o intuito de aderir presunto e condimento (orégano) foi para retirar o “flavor” acentuado característico do produto.



5. Referência

CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. D. R. **QFD: Desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Editora Blucher, 539p., 2007.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Ed. Universitária Champagnat, 1996. 123p.

JENNESS, R. Composition and characteristics of goat milk. Review 1968-1979. **Journal of Dairy Science**, v.63, p.1605-1630, 1980.

MENDES, C. G. **Qualidade do leite de cabra produzido no semi-árido do Rio Grande do Norte**. 69f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal). Mossoró, RN, Brasil, 2009.

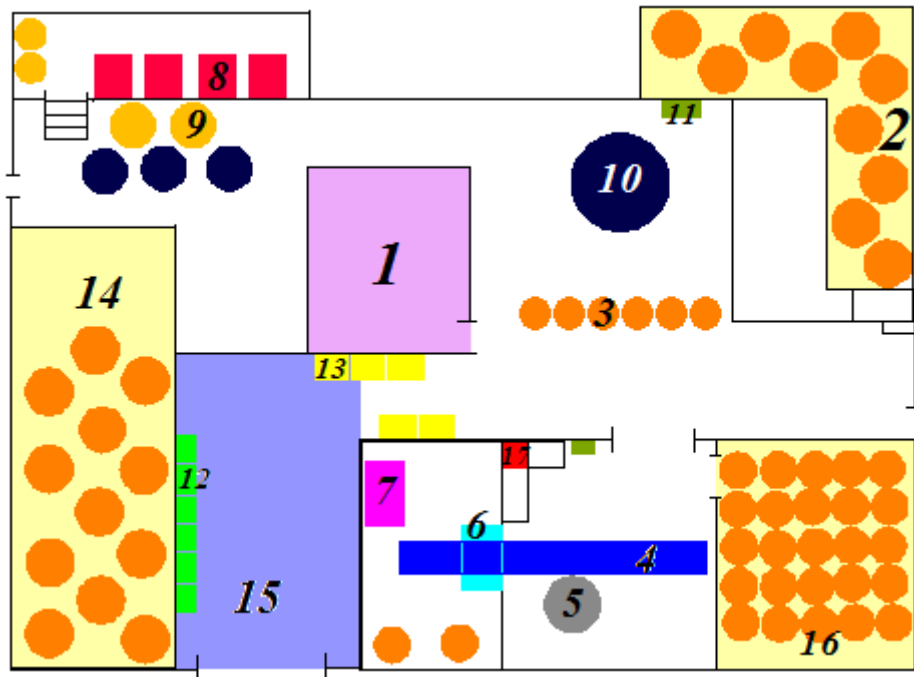
MINIM, V. P. R. **Análise sensorial: estudos com consumidores**. UFV: Viçosa, 2006. 225 p.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart, JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 8ª ed. Belo Horizonte: INDG Tecs, 2004

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Agropecuário, 2007**: Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em: 23 de agosto de 2013.

Anexo



- | | |
|---|---|
| 1-Museu; | 13-Estoque do produto engarrafado; |
| 2-Processo de Fermentação; | 14-Processo de apuração por 6 meses; |
| 3-Barril de cachaças Finalizadas; | 15-Garagem; |
| 4-Esteira; | 16- Processo de apuração de 1 ano à 1 ano e seis meses; |
| 5-Evasadora; | 17-Máquina especial para engarrafamento |
| 6-Máquina fotográfica; | |
| 7-Máquina de embalagem e empacotamento; manual; | |
| 8-Fornalha; | |
| 9-Caldeira; | |
| 10-Resfriamento e escoamento da água; | |
| 11-Pia; | |
| 12-Estoque de garrafas secas; | |