

# AVALIAÇÃO SENSORIAL DE RICOTAS CONDIMENTADAS

**Eriane Alves da SILVA (1); Wagner Wildey Silva de MELO (2); Francisca Giselle da CRUZ (3); Ângela FROELICH (4); Josiane de Souza LUNA (5)**

- (1) Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Alagoas, Campus Satuba, Rua 17 de Agosto, Centro, Zona Rural, Satuba – AL, CEP 57.120-000, e-mail: [eri\\_cstl@yahoo.com.br](mailto:eri_cstl@yahoo.com.br)
- (2) Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia/UFPB – Campus I, Cidade Universitária, João Pessoa – PB, CEP 58.051-970, e-mail: [wsmcefet@hotmail.com](mailto:wsmcefet@hotmail.com)
- (3) Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Alagoas, Campus Satuba, Rua 17 de Agosto, Centro, Zona Rural, Satuba – AL, CEP 57.120-000, e-mail: [fg\\_cruz@hotmail.com](mailto:fg_cruz@hotmail.com)
- (4) Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Alagoas, Campus Satuba, Rua 17 de Agosto, Centro, Zona Rural, Satuba – AL, CEP 57.120-000, e-mail: [angelafroelich@hotmail.com](mailto:angelafroelich@hotmail.com)
- (5) Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Alagoas, Campus Satuba, Rua 17 de Agosto, Centro, Zona Rural, Satuba – AL, CEP 57.120-000, e-mail: [josiluna2005@ibest.com.br](mailto:josiluna2005@ibest.com.br)

## RESUMO

A ricota é um produto de origem italiana fabricada por meio de precipitação ácida para separação das proteínas do soro do leite. A ricota pode ser consumida ao natural, com ou sem sal, e saboreada com mel, açúcar ou frutas, ou ainda condimentada com alho, salsa, orégano e outros. O objetivo desse experimento foi elaborar ricota com diferentes condimentos com a finalidade de aprimorar a qualidade sensorial e agregar valor ao produto, além de identificar qual dos três tipos de condimentação proporcionaria melhor aceitabilidade. Foram produzidas ricotas condimentadas com orégano (RCO), cebola e salsa (RCCS), e pimenta calabresa (RCPC); as quais foram submetidas à avaliação sensorial de aceitabilidade. Os tratamentos foram avaliados por 30 provadores não treinados, utilizando escala hedônica estruturada de nove pontos. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey. Os tratamentos RCO e RCCS apresentaram, respectivamente, médias 7,73 e 6,97 e não diferiram estatisticamente, apresentando, ambos, maior aceitabilidade em relação ao RCPC.

**Palavras-chave:** ricota, condimentação, aceitabilidade sensorial.

## 1 INTRODUÇÃO

No processamento do leite para fabricação de queijo obtém-se o soro, líquido amarelado que resulta do leite após precipitação das caseínas. Apesar de ser um subproduto da indústria de laticínios, o soro possui ainda um elevado valor nutritivo uma vez que grande parte dos componentes do leite permanece nele (PINTADO & MALCATA, 1999). Pela acidificação do soro, sob aquecimento, pode-se obter a precipitação de grande parte de suas proteínas e produzir a ricota (PORTO et al, 2005).

O nome ricota é derivado da palavra latina “recocta”, que significa re-cozido, ou cozido duas vezes. É um produto de origem italiana, mais popular na região sul do país, onde é produzido de várias formas e com leite de várias origens (inicialmente era produzida com leite de cabra). É um produto suave, com textura delicada e agradável sabor (KOSIKOWSKI; MISTRY, 1999).

A ricota é constituída basicamente de lactoalbumina e lactoglobulina, proteínas essenciais para a melhoria do sistema imunológico. Apresenta ainda, teores reduzidos de gordura e sal. A manufatura da ricota ocorre utilizando-se como matérias-primas, as proteínas do soro do leite e leite fresco pasteurizado, os quais são submetidos a tratamento térmico e acidificação (SANTOS, 2009).

A Ricota é um produto de baixo teor de gordura, excelente para regimes alimentares de baixa caloria. De acordo com o gosto pessoal, a ricota poderá ser consumida ao natural, com ou sem sal, e saboreada com mel, açúcar ou frutas, ou ainda condimentada com alho, salsa, orégano e outros (GOUVEIA et al, 2000).

A ricota condimentada tem surgido como uma boa opção de consumo, por se tratar de um alimento de fácil digestão e uma das formas mais simples e econômicas de aproveitamento do soro proveniente de vários tipos de queijos, obtendo-se um produto de fácil comercialização e baixo custo (MARQUES et al, 2008).

Para avaliar a aceitabilidade da ricota ou qualquer outro produto, se faz necessária a utilização da análise sensorial, usada para evocar, medir, analisar e interpretar reações às características dos alimentos, através da percepção dos sentidos.

A análise sensorial utiliza-se da habilidade natural do homem de, comparar, diferenciar e quantificar os atributos sensoriais para avaliar alimentos e bebidas, empregando a metodologia apropriada aos objetivos do estudo e o tratamento estatístico dos dados obtidos (FERREIRA et al., 2000).

Desse modo, o objetivo do experimento foi elaborar ricota com diferentes condimentos com a finalidade de aprimorar a qualidade sensorial e agregar valor ao produto, além de identificar a condimentação que proporcionaria melhor aceitabilidade.

## 2 MATERIAL E METODOS

As ricotas foram processadas na unidade de agroindústria do Instituto Federal de Alagoas - campus Satuba, utilizando soro fresco, obtido da fabricação de queijo de coalho.

O soro foi aquecido e ao atingir 85°C foi adicionado o ácido cítrico na proporção de 50g: 100L de soro. Aquecendo até a temperatura de 93°C, com o auxílio de escumadeira, o precipitado foi removido e distribuído em três bandejas. No conteúdo de cada uma das bandejas adicionou-se 0,1% de sal e, respectivamente, a massa contida em cada uma foi condimentada com 0,08% de orégano, 0,07% de cebola e salsa e 0,07% de pimenta calabresa; As massas foram enformadas e prensadas.

Após 20 horas as ricotas foram retiradas da prensa, cortadas em cubos e submetidas ao teste sensorial. As amostras foram submetidas a teste de aceitação, utilizando-se uma escala hedônica estruturada de nove pontos que varia de: 1 = desgostei muitíssimo a 9 = gostei muitíssimo, para avaliar o aspecto global. E também foram avaliados alguns critérios, individualmente, quanto ao sabor, textura e teor de condimento.

Para cada provador foram apresentadas três amostras codificadas com três dígitos, servidas em bandejas acompanhadas de biscoito tipo “água e sal”, água mineral para remoção do sabor residual e uma ficha de avaliação (Figura 1) (MEILGAARD et al.,1999; FERREIRA et al., 2000) A análise sensorial foi realizada por 30 provadores não treinados de ambos os sexos, recrutados entre alunos e funcionários do IFAL, com idades entre 14 e 45 anos. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA). E as médias comparadas pelo teste de “Tukey”.

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE RICOTAS CONDIMENTADAS											
NOME: _____		DATA: ___/___/___	Provador Nº: ___								
<p>Você está recebendo três amostras codificadas de ricotas condimentadas. Por favor, prove da esquerda para a direita e avalie utilizando a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou de cada amostra.</p>											
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		<b>PREFERÊNCIA GLOBAL</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Amostra</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>		Amostra	Valor	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Amostra	Valor										
_____	_____										
_____	_____										
_____	_____										
<p>Por favor, agora avalie cada atributo individualmente.</p>											
Amostra _____	<b>Sabor</b> <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Outro _____	<b>Textura</b> <input type="checkbox"/> Esfarelento <input type="checkbox"/> Fechada (firme) <input type="checkbox"/> Borrachento <input type="checkbox"/> Mole e úmido	<b>Teor de Condimento</b> <input type="checkbox"/> Muito <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Pouco <input type="checkbox"/> Outro _____								
Amostra _____	<b>Sabor</b> <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Outro _____	<b>Textura</b> <input type="checkbox"/> Esfarelento <input type="checkbox"/> Fechada (firme) <input type="checkbox"/> Borrachento <input type="checkbox"/> Mole e úmido	<b>Teor de Condimento</b> <input type="checkbox"/> Muito <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Pouco <input type="checkbox"/> Outro _____								
Amostra _____	<b>Sabor</b> <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Outro _____	<b>Textura</b> <input type="checkbox"/> Esfarelento <input type="checkbox"/> Fechada (firme) <input type="checkbox"/> Borrachento <input type="checkbox"/> Mole e úmido	<b>Teor de Condimento</b> <input type="checkbox"/> Muito <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Pouco <input type="checkbox"/> Outro _____								
<b>Comentários e sugestões:</b> _____ _____											

Figura 1 – Ficha de avaliação

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento condimentado com orégano (RCO) apresentou média de aceitação global de 7,73, seguido do tratamento condimentado com cebola e salsa (RCCS) com média 6,97 e o tratamento condimentado com pimenta calabresa (RCPC), 5,57. O tratamento RCO obteve maior média global. Este resultado corresponde à faixa compreendida entre as notas “gostei moderadamente” e “gostei muito”, demonstrando que esta formulação foi bem aceita por parte dos provadores. E de acordo com a Tabela 1 os tratamentos RCO e RCCS não diferiram entre si, no entanto o resultado sensorial do RCCS compreendeu a faixa “gostei ligeiramente” e “gostei moderadamente”, isso demonstra que essa amostra também foi bem aceita pelos provadores.

Com relação à RCPC, essa diferiu estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade e suas notas compreenderam as faixas de “nem gostei/ nem desgostei” e “gostei ligeiramente”, portanto esse tratamento obteve menor aceitabilidade, devido à sensação de ardor que provoca a pimenta.

**Tabela 1 – Resultados obtidos no teste de aceitação das ricotas**

Tratamentos	Médias
RCO	7,73 <sub>a</sub>
RCCS	6,97 <sub>a</sub>
RCPC	5,57 <sub>b</sub>

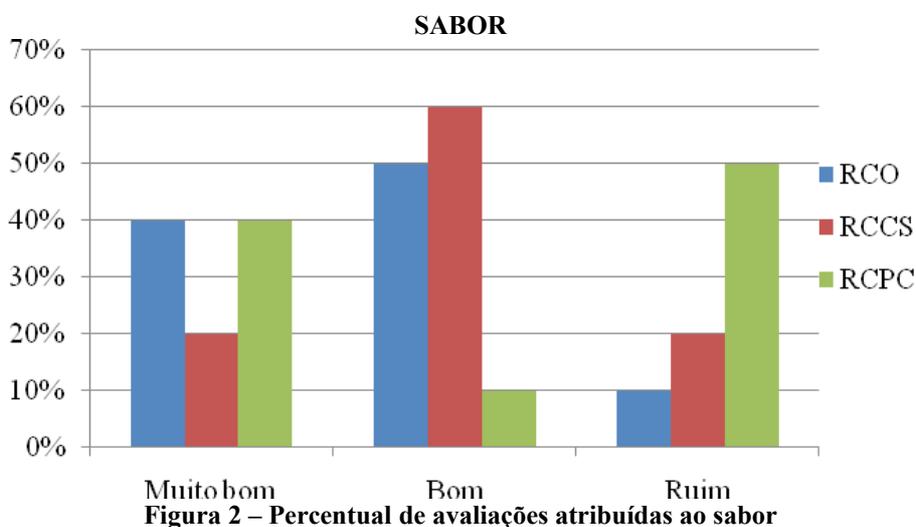
Valores na mesma coluna seguidos de letras diferentes diferem estatisticamente entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

RCO= ricota condimentada com orégano; RCCS= ricota condimentada com cebola e salsa; RCPC= ricota condimentada com pimenta calabresa.

Para justificar a sua nota global os provadores avaliaram individualmente o sabor, utilizando os critérios: muito bom; bom ou ruim. Com relação à textura avaliaram se estava: esfarelenta, firme ou mole/úmida; e quanto ao teor de condimento adicionado avaliaram se estava com: muito; bom ou pouco condimento.

Com relação ao sabor, de acordo com a Figura 2 o tratamento RCO obteve 90% de aceitação e apenas 10% de rejeição, seguido da RCCS com 80% de aceitação contra 20% de rejeição. Esses resultados comprovam que as amostras não diferiram entre si e que foram as mais aceitas.

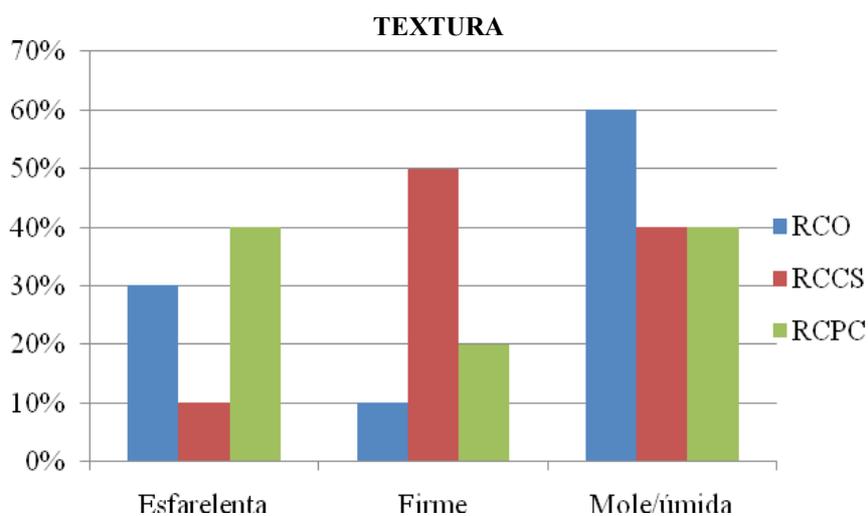
O tratamento RCPC obteve 50% de aceitação e 50% de rejeição, por isso que esse tratamento ficou entre as notas “nem gostei/nem desgostei” e “gostei ligeiramente”.



No tocante a textura essa variou bastante entre a opinião dos provadores, no entanto considerando a maior percentagem, na Figura 2 o tratamento RCO, para 60% dos provadores se encontrava mole/úmida, essa é uma das características da ricota por ser um queijo fresco de alta umidade.

O tratamento RCCS apresentou textura firme 50% e 40% mole/úmida, essa característica firme vem da prensagem, que retira um pouco mais de umidade da massa. Já o tratamento RCPC como pode ser observado na figura 3 obteve percentagem de 40% esfarelenta e 40% mole/úmida; a característica esfarelenta se dá pela pouca umidade, porém ela apresentou também alta umidade, portanto essas características também podem se associar.

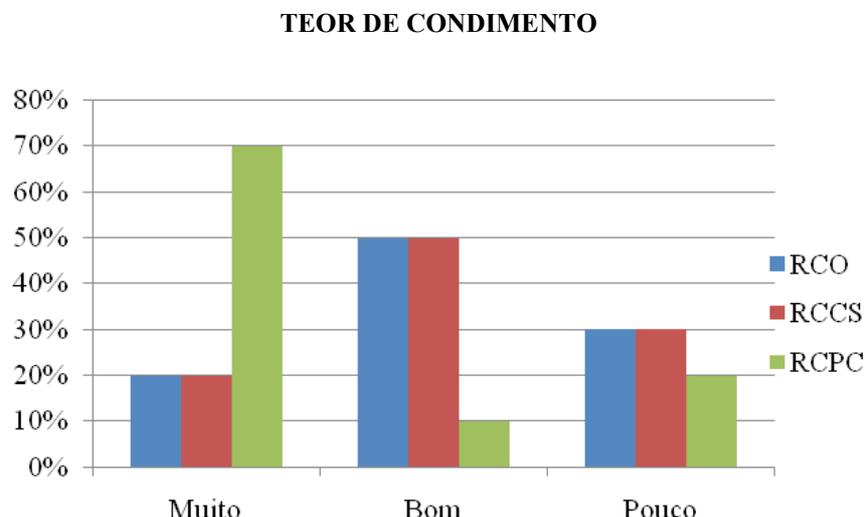
Essa variação na textura da massa se deu pela prensagem. Ao colocar a massa na prensa deve-se alternar as posições em períodos de 20 a 30 minutos. Como as ricotas passaram cerca de 12 horas sem alternção, as que estavam em baixo liberaram mais umidade e se tornaram mais firmes que as que ficaram em cima.



**Figura 3- Percentual de avaliações atribuídas à textura**

Quanto ao teor de condimento a Figura 4 apresenta que 50% dos provadores acharam que estava bom, ou seja, a quantidade adicionada foi boa, para os tratamentos RCO e RCCS. No entanto para o tratamento RCPC 70% disseram que continha muito condimento.

A percentagem de condimento adicionada a RCPC foi 0,01% a menos que a RCO e igual à RCCS, porém a pimenta apresenta característica acentuada e a sensação de ardor. Isso mostra que essa adição de pimenta calabresa deve ser reduzida.



**Figura 4 - Percentual de avaliações atribuídas ao teor de condimento**

#### 4 CONCLUSÃO

Os tratamentos RCO e RCCS obtiveram melhor aceitabilidade. O tratamento RCPC foi o menos aceito devido à necessidade de uma reformulação para melhorar o sabor, já que esse é um marco do produto e a principal influência de análise.

#### 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, V.L.P.; ALMEIDA, C. A.T.; PETTINELLI, V.M.L.; AZEVEDO, P.M.A.; CHAVES, P. J.B.; BARBOSA, E.M.M. **Análise sensorial - testes discriminativos e afetivos**. Campinas, SP. : SBCTA, 2000. 127p.

GOUVEIA, C. O. de; NASCIMENTO, M. C. M.; CASTRO, T. de A.; NETO, T. M. dos S. **Manual de Leite e Derivados**. SEBRAE-PE. Serie Agronegócios. Edição SEBRAE. SENAR. COOPERATA, Recife, 2000.

KOSIKOWSKI, F.V.; MISTRY, V.V. Soft Italian Cheese-Mozzarella and Ricotta. **Cheese and Fermented Milk Foods: Volume I:Origins and Principles**. 3<sup>ed</sup>. Virginia: F.V.Kosikowski, L.L.C, vol1 , cap.11, p. 174-79,1999.

MARQUES, L. F.; COSTA, T. L.; MOURA, R. L.; COSTA, A. M. N. M.; CHAVES, C. G.; FREITAS, R. M. de; ROCHA, E. M. de F. F.; MOURA, L. B. de. **Adição de orégano na produção de ricota: um teste de aceitação**. III Jornada nacional da agroindústria, Bananeiras, 2008.

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. **Sensory evaluation techniques**. CRC Press, v. 3, 1999.

PINTADO, M. E.; MALCATA, F. X. **Estudos descritivos e tecnológicos sobre requeijão: caracterização e conservação**. Boletim de Biotecnologia, Porto, n° 62, Abril/1999.

PORTO, L. de M.; SANTOS, R. C. dos.; MIRANDA, T. L. S. **Determinação das melhores condições operacionais do processo de produção da ricota**. Boletim CEPPA, Curitiba, 2005, v. 23, n. 1, p. 173-182.

SANTOS, V. A. Q. **Perfil microbiano, físico-químico e análise das boas práticas de fabricação (BPF) de queijos minas frescal e ricota**. São José do Rio Preto: [s.n.], 2009.