

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE MAIONESE AROMATIZADA COM ERVAS

Tamires Marques SILVA (1); Jacqueline da Silva OLIVEIRA (1); Katiane Arrais JALES (2)

(1) Graduanda do Curso de Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus Sobral, Av. Doutor Guarany, n.317, Betânia, CEP: 62040-730, Sobral - Ceará, e-mail: tami_marques3@hotmail.com; jacquinedasilva@hotmail.com.

(2) Docente do Curso de Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Sobral/Departamento de Tecnologia de Alimentos, Av. Doutor Guarany, n.317, Betânia, CEP: 62040-730, Sobral - Ceará, e-mail: katiane@ifce.edu.br.

RESUMO

A maionese é o produto cremoso em forma de emulsão estável, óleo em água, preparado a partir de óleo vegetal, água e ovos, acidificada podendo ser adicionado de outros ingredientes desde que não descaracterize o produto. O objetivo do trabalho foi desenvolver maionese aromatizada com ervas e avaliar sua aceitação sensorial. As duas formulações de maionese (Mo e Ms) foram avaliados sensorialmente pelo teste de aceitação global utilizando-se uma escala hedônica estruturada de 9 pontos, onde 9 representava a nota máxima “gostei muitíssimo” e 1 a nota mínima “desgostei muitíssimo”, aplicada a 60 provadores não treinados. Os dados estatísticos para todos os atributos avaliados não apresentaram diferença significativa entre as amostras a nível de 5%. A maionese aromatizada com orégano (mo) apresentou maior aceitação (70%) entre os consumidores em relação à maionese com salsa (ms) no atributo textura. Para o aroma a mesma obteve maior preferência tendo mais notas 7 que a formulação MS. Porém para ao tributo sabor a ms demonstrou maior aceitação obtendo 40% na nota 9, sendo que a mo adquiriu apenas 39% na mesma nota. Já no aspecto global a mo apresentou 100% das notas (5 a 9). Tal situação não é evidenciada para Ms que obteve 4% de rejeição (nota 4). A maionese com orégano demonstrou-se com melhor aceitação que a maionese com salsa. Faz-se necessário a repetição da análise para confirmação dos dados aqui discutidos.

palavras-chave: maionese, orégano, salsa, óleo de canola, sensorial.

1. INTRODUÇÃO

A maionese é o produto cremoso em forma de emulsão estável, óleo em água, preparado a partir de óleo(s) vegetal (is), água e ovos podendo ser adicionado de outros ingredientes desde que não descaracterize o produto e acidificado. (ANVISA, 2005). A qualidade do lipídio empregado na elaboração de tais produtos pode estimular o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. O óleo de canola apresenta uma composição química muito favorável ao desenvolvimento de produtos ricos em lipídios em virtude do baixo teor de gorduras saturadas (6%) e elevado índice de gorduras insaturadas (94%), que torna essa matéria-prima bastante viável a elaboração de produtos tipo maioneses.

As ervas aromáticas têm sido usadas desde a antiguidade, não somente para melhorar o sabor e aroma em alimentos e estender o vida de prateleira, mas por suas propriedades anti-sépticas e medicinais. O orégano, por exemplo, é um tempero muito utilizado em pizzas, molhos, sopas, omeletes, ensopados e picadinhos, enquanto que, a salsa (*Petroselinum crispum*) é uma das espécies de hortaliças que tem aplicações tanto terapêuticas como diurético. Seus princípios ativos consistem em óleos essenciais, cetonas, flavonóides, furanocumarinas, ácidos graxos, óleo resinas, pró vitamina A, ácido ascórbico, nutrientes (APARECIDA et al., 2009).

Diante da necessidade de desenvolver um produto a base de óleo que oferecesse vantagens a saúde do consumidor, como prevenir doenças, através da disposição de gorduras insaturadas, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver e avaliar uma maionese elaborada com óleo de canola e ervas aromáticas (salsa e orégano) por meio de análises químicas e físico-químicas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Basicamente a maionese é composta por duas fases: a fase aquosa, que é formada pela gema de ovos, sal e ácido, e a fase oleosa, que é formada pelo óleo. Sua qualidade é influenciada pela quantidade de gema da formulação (SOUZA et al., 2008).

De acordo com a Legislação Brasileira (1978), este produto deve apresentar um mínimo de 65 g de óleo vegetal comestível/100 g do produto.

Conforme Morales-Aizpurúa e Tenuta-Filho (2005) a maionese comercial é um alimento com alto teor lipídico e um produto comercial com longa vida-de-prateleira (seis meses). É protegida por um sistema antioxidante artificial voltado à estabilidade dos ácidos graxos insaturados, mas que não se destinaria a prevenir especificamente a ocorrência da oxidação do colesterol, veiculado pelo ovo usado como matéria-prima do produto.

De acordo com Moretto e Fett (1998) a explicação para grande aceitação e o rápido consumo do óleo de canola não se dá somente a o baixo índice de gorduras saturadas contidas no produto, mas também ao fato de ele conter elevados teores de gorduras insaturadas que podem, preventivamente, reduzir os riscos de doenças circulatórias e coronárias, ou seja, essa composição permite diminuir os índices no sangue do colesterol LDL e manter o colesterol HDL, dentro da normalidade.

Existem no mercado óleos de canola organicamente produzidos, alguns industrializados em processos que não empregam substâncias químicas. O mesmo é indicado para seu uso direto, não sendo recomendado ir para o cozimento em altas temperaturas, por causa de seu ácido ômega-3, não devendo ser aquecido acima de 50°C (SCHMIDT, 2000).

As proteínas do ovo formam com a água um colóide, que são úteis para formar a emulsão e manter a maionese estabilizada, evitando que esta se quebre e fique com aspecto muito mole (SBRT, 2007).

Estudos relatam que o ovo inteiro líquido ou a gema podem sofrer pasteurização a 60 – 63°C por 3 a 4 minutos para assegurar a destruição da *Salmonella* sem alteração das propriedades funcionais e que ovos submetidos à temperatura de 57°C por 20 minutos mantiveram as características relativas à qualidade interna com melhores resultados durante todo o período do experimento (POMBO, 2003).

Especiarias são os produtos constituídos de partes (raízes, rizomas, bulbos, cascas, folhas, flores, frutos, sementes, talos) de uma ou mais espécies vegetais (descritas na Tabela 1), tradicionalmente utilizadas para agregar sabor ou aroma aos alimentos e bebidas (ANVISA, 2005).

Segundo Anvisa (1978) orégano é a folha do *Origanum vulgare*, L. acompanhada ou não de pequena porção de sumidades florais. O produto é designado "Orégano". O orégano deve ser constituído por folhas de espécimens vegetais genuínas, sãs, limpas e secas.

A salsa (*Petroselinum sativum*) é uma erva aromática originária das culturas do mediterrâneo e vem sendo utilizada desde a antiguidade tanto na alimentação como na medicina. A salsa tem aplicações terapêuticas como diurético (usada no tratamento de hipertensão arterial, edemas diversos, retenção urinária, auxiliar em cistites, etc), anti-térmico, estimulante geral, anti-depressivo, hepatoprotetor, antioxidante, anti-alérgico, nutritivo, aromático (APARECIDA et al., 2009).

As indústrias de alimentos têm buscado identificar e atender os anseios dos consumidores em relação a seus produtos, pois só assim sobreviverão num mercado cada vez mais competitivo (CARNEIRO, 2001). A determinação da aceitação pelo consumidor é parte crucial no processo de desenvolvimento ou melhoramento de produtos. Os testes afetivos requerem equipe com grande número de participantes e que representem a população de consumidores atuais e/ou potenciais do produto. Entre os métodos mais empregados na medida de aceitação de produtos está a escala hedônica, em que o consumidor expressa sua aceitação pelo produto seguindo uma escala previamente estabelecida que varia gradativamente com base nos termos gosta e desgosta (CHAVES e SPROSSER, 2001).

Visto que a preocupação em consumir alimentos com altos índices de gorduras saturadas aumenta gradativamente, o presente trabalho pretendeu elaborar um novo produto rico em gorduras insaturadas provenientes do óleo de canola e a escolha pela formulação de uma maionese ocorreu em virtude desse produto ser muito apreciado pelos segmentos da população.

3. MATERIAS E MÉTODOS

3.1. Preparo da maionese:

A maionese caseira a base de óleo de canola, gema de ovo, mostarda, sal e vinagre, aromatizada com orégano (Mo) ou salsa desidratada (Ms), foram elaboradas de acordo com a Tabela 1, no laboratório de análise sensorial do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus Sobral.

Tabela 1: Ingredientes empregados na formulação de maionese aromatizada com ervas.

INGREDIENTES	FORMULAÇÃO	
	Mo (%)	Ms (%)
Óleo de canola	89,0	89,0
Gema	1,0	1,0
Mostarda	3,3	3,3
Sal	1,1	1,1
Vinagre	3,3	3,3
Salsa	-	2,3
Orégano	2,3	-

Na elaboração fez-se uma mistura do óleo (89%) com uma gema manualmente, foi adicionado mostarda (3,3%), sal (1,1%) e vinagre (3,3%), e a mistura foi homogeneizada em liquidificador comercial até a obtenção de uma pasta homogênea de textura gelatinosa seguida de tratamento térmico. Foram feitas duas formulações de maionese, sendo uma aromatizada com orégano e a outra com salsa desidratada. As amostras foram acondicionadas em recipientes de vidro, com capacidades de 600g em temperaturas de refrigeração (10°C) até a realização da análise sensorial. Todos os ingredientes foram adquiridos em estabelecimentos comerciais da cidade de Sobral – Ceará e pesados em balança analítica tipo filizola.

Os recipientes de vidros foram lavados com água e sabão, higienizados, em seguida submetidos à esterilização em água fervente (100°C) por cinco minutos.



Figura 1: Produto final sem adição de ervas aromatizante

3.2. Análise sensorial:

A análise sensorial foi realizada com provadores de ambos os sexos, em diferentes faixas etárias e escolhidos aleatoriamente. Os provadores foram recrutados dentre os funcionários e alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus Sobral. Os indivíduos foram selecionados

quanto à disponibilidade e interesse de participar dos testes, bem como, sua capacidade de consumo do produto.

Para avaliar os parâmetros sensoriais do produto foi empregado o teste de aceitação global utilizando-se uma escala hedônica estruturada de 9 pontos, onde 9 representava a nota máxima “gostei muitíssimo” e 1 a nota mínima “desgostei muitíssimo” (MONTEIRO, 1984), aplicada a 60 provadores não treinados. Os provadores avaliaram os atributos de cor, aroma, sabor, textura e aceitação global (MONTEIRO, 1984).

As amostras, codificadas com números de três dígitos aleatórios, foram servidas com pão de forma. Os provadores foram orientados que avaliassem as amostras de acordo com a escala hedônica contida na ficha (Figura 2) e que entre uma amostra e outra ingerissem um pouco de água para limpar as papilas gustativas.

Os resultados do teste de aceitação foram avaliados por meio de análise de variância e teste de Tukey. Os resultados foram obtidos a partir do programa de estatísticas SISVAR, versão 4.0.

Nome: _____		Data: _____	
<p>Você está recebendo duas amostras de maionese aromatizada com ervas. Por favor, avalie utilizando a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou.</p>			
<p>9. Gostei muitíssimo 8. Gostei muito 7. Gostei regularmente 6. Gostei ligeiramente 5. Nem gostei, nem desgostei 4. Desgostei ligeiramente 3. Desgostei regularmente 2. Desgostei muito 1. Desgostei muitíssimo</p>			
AMOSTRA	COR	AROMA	TEXTURA
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
SABOR		ACEITAÇÃO GLOBAL	
_____		_____	
_____		_____	

FIGURA 2: Ficha de avaliação do teste de aceitação – Escala Hedônica

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação sensorial das duas formulações de maionese aromatizada estão dispostos na Tabela 2.

Tabela 2: Valores médios das notas atribuídas para as duas formulações de maionese aromatizada.					
FORMULAÇÃO	COR	AROMA	SABOR	TEXTURA	ASPECTO GLOBAL
Mo	7,36 ^a	7,30 ^a	7,91 ^a	7,58 ^a	7,76 ^a
Ms	7,51 ^a	7,31 ^a	8,00 ^a	7,60 ^a	7,83 ^a

Dentre os 60 indivíduos que participaram do teste sensorial aplicado para avaliar a aceitação da maionese aromatizada com deferentes especiarias, 51,67% pertenciam ao sexo feminino e 48,33% ao sexo masculino.

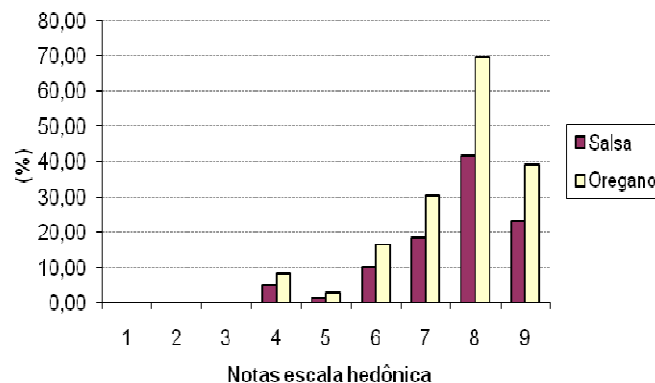


FIGURA 1 - Histograma dos valores hedônicos do teste de aceitação global de textura de maioneses aromatizadas.

Os resultados obtidos para o atributo textura nas duas formulações de maionese aromatizada indicam que a maionese aromatizada com orégano demonstrou maior aceitação pelos consumidores, uma vez que obteve nota 8 na escala hedônica referente a “gostei muito” e com 70% da preferência dos consumidores (Figura 1). A textura da Ms foi avaliada por todos os consumidores com intensidade inferior a Mo. O maior percentual para essa formulação foi de aproximadamente 40% correspondente a nota 8, referente a “gostei muito”.

Segundo Bruscatto et al. (2004) ao desenvolverem maionese com diferente tipos de óleos vegetais verificaram que a maionese formulada com óleo de girassol obteve 71,43% de preferência, enquanto que a amostra elaborada com óleo de soja obteve um percentual de 28,57% de preferência. Ambas as amostras apresentaram uma textura semelhante, segundo a descrição dos julgadores.

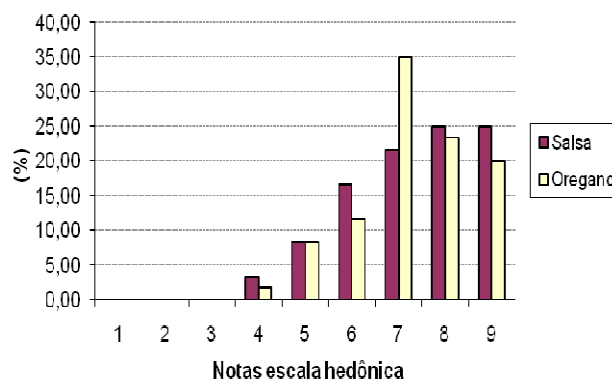


FIGURA 2 - Histograma dos valores hedônicos do teste de aceitação global de aroma de maioneses aromatizadas.

Para o atributo aroma a Mo demonstrou aceitação de 35% concentrado em nota 7 correspondendo a “gostei moderadamente” enquanto que a Ms obteve 22% de aceitação na mesma nota. A grande maioria das notas atribuídas as duas formulações encontram-se na área de aceitação do gráfico (notas 5 a 9), no entanto, a Mo e Ms obtiveram notas 4 referente a “desgostei ligeiramente” com relação ao atributo aroma. Tal situação apresenta mais desvantagem para a formulação Ms uma vez que esta obteve percentual maior de rejeição, quando comparada a Mo (Figura 2).

Pesquisas de maionese com óleo de girassol e óleo de soja indicaram que a formulação com óleo de girassol apresentou aroma acentuado de ovo, enquanto que, a formulação com óleo de soja apresentou aroma mais suave e característica de maionese (BRUSCATTO et al., 2004).

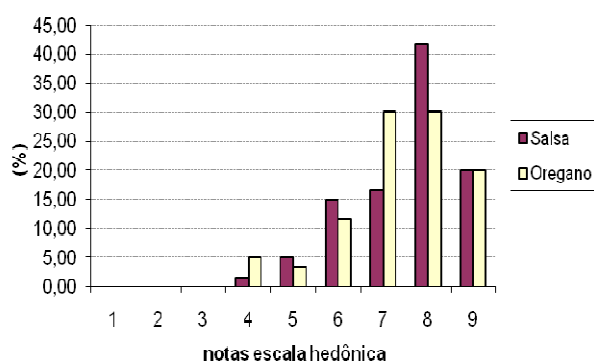


FIGURA 3 - Histograma dos valores hedônicos do teste de aceitação global de cor de maioneses aromatizadas.

Os valores da análise estatística indicam que não houve diferença significativa na cor da Ms e Mo. No entanto, fundamentado nas notas atribuídas aos produtos servidos a maionese aromatizada com salsa obteve a melhor aceitação pelos provadores, uma vez que, obteve 41,67% de suas notas concentradas na nota 8 que corresponde a designação “gostei muito”.

Bruscatto et al. (2004) ao desenvolverem maionese com diferente tipos de óleos vegetais verificaram que a cor da maionese formulada com óleo de girassol demonstrou uma coloração mais amarelada que a formulação com óleo de soja. Os autores justificam tal resultado devido a maior quantidade de carotenóides presentes no óleo de girassol.

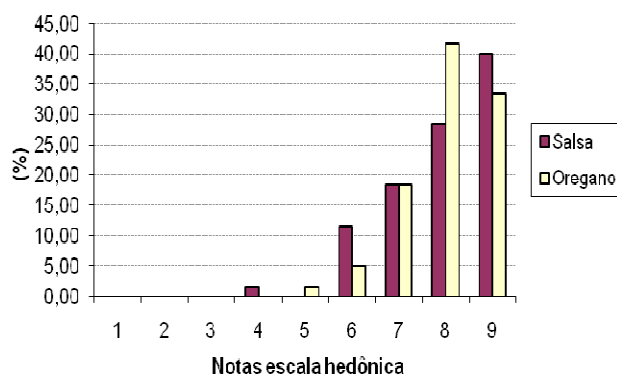


FIGURA 4 - Histograma dos valores hedônicos do teste de aceitação global de sabor de maioneses aromatizadas.

Em relação ao atributo sabor a Mo demonstrou aproximadamente 43% de sua avaliação concentrada na nota 8 que corresponde a designação “gostei muito” e 34% em nota 9 referente a “gostei muitíssimo”. Enquanto que a Ms obteve aproximadamente 29% de sua aceitação na nota 8 e 40% em nota 9. Dessa forma, fundamentado no atributo sabor a maionese aromatizada com orégano obteve 77% da preferência dos provadores em relação a 69% de preferência para a maionese aromatizada com salsa (Figura 4).

A Figura 4 demonstra que 100% das notas atribuídas à maionese aromatizada com orégano foram de 5 a 9 indicando que Mo não apresentou nenhuma rejeição quanto ao atributo sabor. Entretanto, a maionese aromatizada com salsa apesar da grande maioria de suas notas estarem concentradas na zona de aceitação do gráfico obteve um percentual de rejeição, com aproximadamente 2% em nota 4 que corresponde a “desgostei ligeiramente”.

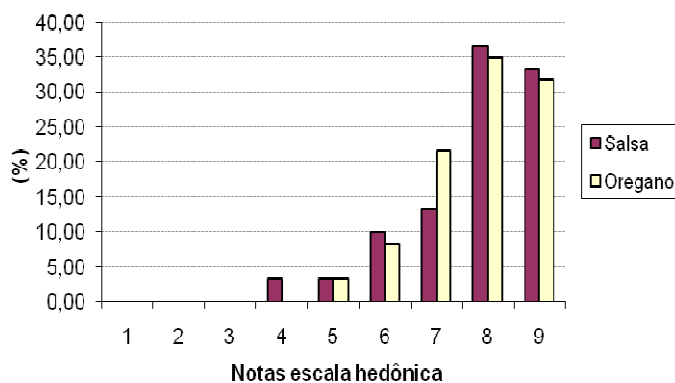


FIGURA 5 - Histograma dos valores hedônicos do teste de aceitação global para o aspecto global de maioneses aromatizadas.

De acordo com os dados estatísticos o aspecto global dos produtos não apresentou diferença significativa entre as amostras a nível de 5% (Tabela 2).

Na Figura 5 observa-se que 100% das notas atribuídas à maionese aromatizada com orégano encontram-se na zona de aceitação do gráfico, com suas notas nos intervalos de 5 a 9. Tal situação não é evidenciada para a maionese aromatizada com salsa que demonstrou aproximadamente 4% de rejeição, uma vez que obteve esse percentual na nota 4 que corresponde a designação “desgostei ligeiramente”, apesar de ter obtido 36% e 34% (aproximadamente) de suas notas concentradas nas notas 8 e 9, respectivamente. A Mo apresentou valores bem próximos ao da Ms, com 35% de aceitação em nota 8 e 32% em nota 9, perfazendo um percentual de aceitação de 67% contra 70% de aceitação da Ms, apresentando ainda a vantagem de nenhuma rejeição quanto ao aspecto global.

Os resultados do presente trabalho estão condizentes com os de Salgado, Carrer e Danieli (2006) que observaram que as notas atribuídas às amostras de maioneses aromatizadas com manjerona/tomilho, alecrim e manjeriço foram superiores a 6, o que representa na escala hedônica um valor considerável.

5. CONCLUSÃO

De acordo com a análise sensorial os atributos textura, aroma e aspecto global, demonstraram que a maionese acrescida de orégano (Mo) obteve aceitação superior à maionese acrescida de salsa (Ms), indicando que a maionese aromatizada com orégano teve uma maior aceitação pelos provadores.

REFERENCIAS

ANVISA. **Regulamento técnico para condimentos ou temperos**. Resolução - CNNPA nº 12, de 1978.

ANVISA. Resolução RDC nº 276. **Regulamento técnico para especiarias, temperos e molhos**. Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 23 de setembro de 2005.

APARECIDA, J.; CARNEIRO LEAL, C.; ALBUQUERQUE, A. D.; ALBUQUERQUE, A. B.; MENECHINI, L. A.; MOTAL, M. O.; DAGUANOL, Z. P.; CALLIARI, C. M. **Elaboração de salsa desidratada**. Disponível em: http://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_6_1253736347.pdf. Acesso em: 13 de outubro de 2009.

BRASIL. **Diário oficial da união**. Leis, decretos, etc. Portaria 12/78 da CNPA. Brasília, 1978.

BRUSCATTO, M. H.; CONCEIÇÃO, Q. A.; DREWS, C.; TEIXEIRA, A. M. **Elaboração de maionese com diferentes tipos de óleos vegetais**. Disponível em: www.ufpel.edu.br/cic/2004/arquivos/CA_00832.rtf. Acesso em: 20 de Julho de 2010.

CARNEIRO, J. C. S. **Processamento industrial de feijão e avaliação sensorial, descritiva e mapa de preferência**. 2001. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2001.

CHAVES, J. B. P.; SPROSSER, R. L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2001. 81 p.

MONTEIRO, C. L. B. **Técnicas de Avaliação sensorial**. 2. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, CEPPA, 1984. 101 p

MORALES-AIZPURÚA, I. C. ; TENUTA-FILHO, A. **Colesterol, 7-cetocolesterol e 25-hidroxicolesterol em maionese**. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campina, jul.-set. 2005.

MORETTO, E.; FETT, R. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais: na indústria de alimentos**. Livraria Varela, São Paulo, 1998.

POMBO, C. R. **Efeito do tratamento térmico de ovos inteiros na perda de peso e características da qualidade interna**. Niterói, RJ, 2003.

SALGADO J. M.; CARRER, J. C.; DANIELI, F. **Avaliação sensorial de maionese tradicional e maionese enriquecida com ervas aromática**. Ciênc. Tecnol. Aliment. v.26 n.4 Campinas out./dez. 2006.

SCHMIDT, M. A. **Gorduras Inteligentes: como as gorduras e os óleos da dieta afetam as inteligências mental, física e emocional**. São Paulo, Editora Roca, 2000.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Produção de maionese a partir de ovos de codorna**. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC, 27 abr. 2007.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos**. 2ª ed. Livraria Varela. São Paulo, 2001. 229 p.

SOUZA, B. M. M. DE; BOWLES, S.; IOP, S. C. F. **Estudo comparativo: maionese light x maionese convencional**. VI Semana de Tecnologia em Alimentos, Paraná, 13 a 16 de maio de 2008.