



**CENTRO PAULA SOUZA**



**ETEC "PROFª ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ"**

**TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA**

**CATIA NARDINI  
JOSIANE SOUZA  
LAYSA SANFELICE  
LUIZ CORREIA  
PRISCILA HELD**

**OVOS PASTEURIZADOS:  
A TECNOLOGIA GERANDO QUALIDADE**

6

**ARARAQUARA  
2014**

# CENTRO PAULA SOUZA

ETEC "PROFA. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ"

Técnico em Nutrição e Dietética

CATIA NARDINI  
JOSIANE SOUZA  
LAYSA SANFELICE  
LUIZ CORREIA  
PRISCILA HELD

6

## **Ovos Pasteurizados:** A Tecnologia Gerando Qualidade



Araraquara

2014



CATIA NARDINI  
JOSIANE SOUZA  
LAYSA SANFELICE  
LUIZ CORREIA  
PRISCILA HELD

**Ovos Pasteurizados:  
A Tecnologia Gerando Qualidade**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
à ETEC "Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz", do  
Centro Estadual de Educação Tecnológica  
Paula Souza, como requisito para a obtenção  
do diploma de Técnico de Nível Médio em  
Técnico em Nutrição e Dietética sob a  
orientação da Professora Patricia Meciano  
Simone Barreto

Araraquara

2014

## AGRADECIMENTO

Agilizadores e grande oportunidade de contato com a prática em sala de aula. Para alguns integrantes desse grupo, esta foi a primeira experiência com a prática pedagógica e a descoberta de novos caminhos.

A todos os professores que nos ensinaram, por sua paciência e dedicação, transmitindo todo conhecimento necessário para nossa formação profissional.

O nosso maior desejo ao longo dessa jornada é a realização dos nossos sonhos e a conquista de nossos objetivos, sempre com a ajuda de Deus e da família.

*Dedicamos este trabalho às pessoas que nos apoiaram em especial nossa família que torce pelo nosso sucesso.*

*Aos professores nossa gratidão por todo empenho, transmitindo todo conhecimento necessário para nossa formação profissional.*



## AGRADECIMENTO

Agradecemos a grande oportunidade de cursarmos o técnico em nutrição e dietética. Para alguns integrantes desse grupo, pela formação profissional, para outros, realização pessoal e superação.

A todos os professores pela dedicação aos estudos, por se tornarem mestres, acreditando que através dos seus ensinamentos, transformariam pessoas em seres humanos capacitados, a fim de mudar nossa sociedade.

O nosso maior desejo ao longo desse curso é adquirirmos conhecimento; nos capacitarmos de forma a surpreender as exigências do mercado em questão e não somente a aquisição do diploma.



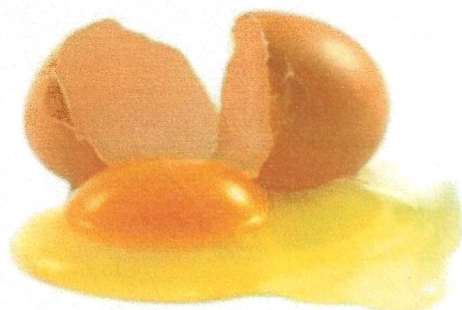
## PARTE 2

O ovo é um dos alimentos mais completos que existe. Possui proteínas, vitaminas, minerais e é rico em ácidos graxos essenciais. Além disso, é uma excelente fonte de colina, um nutriente importante para a saúde do cérebro e do sistema nervoso. O ovo também é uma ótima opção para quem quer perder peso, pois é rico em proteínas e baixo em carboidratos. No entanto, é importante consumir ovos frescos e bem cozidos para evitar contaminações. A recomendação é consumir até dois ovos por dia para adultos saudáveis. Para crianças, a quantidade deve ser reduzida de acordo com a idade. O ovo é um alimento versátil e pode ser consumido de diversas maneiras, como cozido, frito, grelhado ou cru. No entanto, é importante lembrar que o consumo excessivo de ovos pode aumentar o risco de doenças cardíacas. Portanto, é recomendável consumir ovos com moderação e sempre acompanhados de outros alimentos saudáveis.

9

## Se um ovo...

**Se romper por uma  
força EXTERIOR,  
a vida TERMINA...**



**Se romper pela  
força INTERIOR,  
a vida COMEÇA...**



**As grandes mudanças na vida começam de dentro para fora!**

## RESUMO

O ovo é um dos alimentos mais completos da dieta humana, porém no Brasil seu consumo é bem pequeno comparado com outros países. Várias pesquisas apontam que a pasteurização torna o ovo um alimento seguro e prático para utilização em restaurantes, padarias, UAN, diminuindo o risco de contaminação por salmonella. O objetivo deste trabalho foi apresentar a população em geral a existência do ovo em pó e do ovo líquido pasteurizado, nos preparos dos alimentos do nosso cotidiano e produtos industrializados. Como metodologia elaborou-se uma receita o quindim neve, baseada na receita do quindim tradicional, sendo substituído o açúcar por adoçante e o ovo em casca por ovo líquido pasteurizado. Cerca de 52% dos entrevistados gostaram muito do quindim neve, este alto índice de aceitação deve-se ao uso do ovo pasteurizado na receita que diminuiu o sabor do ovo no quindim. Observou-se que à maioria dos entrevistados, 69%, não conhecem o ovo pasteurizado, e acreditam que o consumo de ovo possa causar colesterol. Com isso conclui-se que o ovo é um alimento completo, de baixo custo, versátil e de fácil preparo e o seu consumo diário não apresenta riscos de doenças, desde que, seja consumido moderadamente. Apesar da praticidade e qualidade, o ovo pasteurizado ainda é pouco conhecido pela população.

**Palavras - chave:** Ovo, Pasteurização, Colesterol.



## ABSTRACT

The egg is one of the most complete foods of the human diet, but in Brazil its consumption is very small compared to other countries. Several studies indicate that pasteurization makes the egg safe and convenient food for use in restaurants, bakeries, UAN, decreasing risk of salmonella contamination. The objective of this study was to show the general public the existence of the egg powder and pasteurized liquid egg, the preparation of food in our daily life and industrial products. We prepared a recipe quindim snow, based on the traditional quindim recipe, replaced sugar for sweetener and egg in a shell pasteurized liquid egg. About 52% of respondents loved the quindim snow. This high acceptance rate is due to the use of pasteurized egg in the recipe that reduced the flavor of the egg in quindim. It was observed that the majority of respondents 69% did not know about the pasteurized egg, and believed that eating eggs can cause cholesterol. We can conclude that the eggs are complete, low-cost, versatile and easy food to prepare, and their daily consumption does not present risks of disease, if they are consumed moderately. Despite the practicality and quality, the pasteurized egg is still little known by the public.

**Keywords:** Egg, Pasteurization, Cholesterol.



## Lista de Figuras

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Figura 1 – Estrutura do ovo .....</b>              | <b>19</b> |
| <b>Figura 2 – Tipos de ovos .....</b>                 | <b>21</b> |
| <b>Figura 3 – Pirâmide alimentar .....</b>            | <b>22</b> |
| <b>Figura 4 – Rótulo .....</b>                        | <b>36</b> |
| <b>Figura 5 – Embalagem frente quindim neve .....</b> | <b>37</b> |
| <b>Figura 6 – Embalagem verso quindim neve .....</b>  | <b>38</b> |

## Índice de Gráficos

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Gráfico 1 – Consumo per capita de ovos .....</b>              | <b>23</b> |
| <b>Gráfico 2 – Consumo per capita Continente Americano .....</b> | <b>24</b> |
| <b>Gráfico 3 – Exportação brasileira de ovos produtos.....</b>   | <b>24</b> |
| <b>Gráfico 4 – Exportação brasileira de ovos destinos .....</b>  | <b>25</b> |
| <b>Gráfico 5 – Produção mundial de ovos 2011 .....</b>           | <b>26</b> |



## Lista de Tabela

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela – 1</b> Tabela nutricional completa .....                 | 20 |
| <b>Tabela – 2</b> Municípios líderes na produção de ovos .....      | 26 |
| <b>Tabela – 3</b> Tabela tempo/temperatura para pasteurização ..... | 27 |

## SUMÁRIO

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO.....                                  | 12 |
| 2 JUSTIFICATIVA.....                               | 14 |
| 3 OBJETIVOS.....                                   | 16 |
| 3.1 Objetivo geral.....                            | 17 |
| 3.2 Objetivos específicos.....                     | 17 |
| 4 DESENVOLVIMENTO .....                            | 18 |
| 4.1 A história do ovo.....                         | 19 |
| 4.2 Estrutura e tipos de ovos.....                 | 19 |
| 4.3 Pirâmide alimentar.....                        | 21 |
| 4.4 O ovo e o colesterol.....                      | 22 |
| 4.5 O consumo do ovo no Brasil e a exportação..... | 23 |
| 4.6 Produção e consumo de ovo no mundo .....       | 26 |
| 4.7 Pasteurização.....                             | 27 |
| 5 METODOLOGIA.....                                 | 31 |
| 5.1 Análise sensorial.....                         | 33 |
| 5.2 Teste sensorial.....                           | 33 |
| 5.3 Rotulagem nutricional.....                     | 34 |
| 5.4 Divulgação do ovo pasteurizado .....           | 34 |
| 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....                     | 35 |
| 7 CONCLUSÃO .....                                  | 42 |
| REFERÊNCIAS .....                                  | 44 |





O ovo é um dos alimentos mais completos da dieta humana e apresenta uma composição rica em vitaminas, sais minerais, ácidos graxos e proteína de excelente valor biológico. O ovo inteiro ou a clara ou a gema representam um ingrediente essencial em muitos produtos alimentares ao combinar propriedades nutricionais e funcionais (LACERDA, 2011).

Escarabajal (2011) refere que testes realizados em laboratório comprovam que a pasteurização do ovo não altera a composição do mesmo e a utilização do ovo como matéria prima é fundamental na indústria alimentícia.

A industrialização de ovos em pó ou líquido facilita o transporte e a conservação, gerando também vantagens econômicas e aumentando a vida útil do produto (OLIVEIRA et al., 2009).

A legislação brasileira determina que seja realizada a pasteurização dos ovos para serem utilizados em produtos, cuja matéria prima seja o próprio ovo. A contaminação do ovo por salmonella é rara, mas pode ocorrer ao quebrar o ovo, pois esta se encontra nos resíduos das fezes da galinha podendo ficar em cascas não higienizadas (CARVALHO, 2005).

Recentes pesquisas apontam que o ovo não é mais o vilão do colesterol e se usado em quantidades moderadas consegue-se vários benefícios oferecidos pelo ovo (POLETTI, 2011).



Uma variedade de produtos para a alimentação humana, como a carne, o leite e o ovo, são produzidos e distribuídos em grande quantidade. No entanto, a produção e a distribuição desses produtos são sujeitas a várias condições de higiene e segurança. A produção de alimentos deve ser feita em locais limpos e seguros, e os produtos devem ser armazenados e distribuídos de forma adequada. A segurança alimentar é uma preocupação importante para a população, e é necessário tomar medidas para garantir a qualidade e a segurança dos alimentos.



Este trabalho justifica-se para uma maior divulgação do uso do ovo em pó e ovo líquido pasteurizado nas preparações industrializadas e caseiras, mostrando seus benefícios e malefícios, além de proporcionar uma ampla diversidade de pratos e/ou preparações utilizando este ingrediente: o ovo pasteurizado.





### 3.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar à população em geral a existência do ovo em pó e do ovo líquido pasteurizado, nos preparos dos alimentos do nosso cotidiano e produtos industrializados.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer as vantagens e desvantagens do uso do ovo em pó e ovo líquido pasteurizado;
- Oferecer alternativas para o consumo e preparo destes produtos;
- Desenvolver um quindim diet denominado "Quindim Neve" à base de ovo líquido pasteurizado.



## **FAZ BEM OU MAL?**





#### 4.1 A história do ovo

O ovo é um alimento multifuncional. Existem indícios de que a introdução do ovo na alimentação iniciou-se em 3200 a.c. Neste período, possivelmente, as galinhas foram domesticadas. Com o passar dos anos, o ovo que durante muito tempo foi o ingrediente principal dos banquetes das civilizações mesopotâmicas, tornou-se uma opção de alimentação nos mosteiros da Idade Média, onde foram elaboradas grandes diversidades de receitas à base de ovos. Durante muito tempo o ovo foi intitulado como o vilão da saúde, porém, hoje, depois de muitas pesquisas, estudiosos e cientistas comprovaram que os benefícios são maiores que os malefícios (CREDIDIO, 2014).

#### 4.2 Estrutura e tipos de ovos

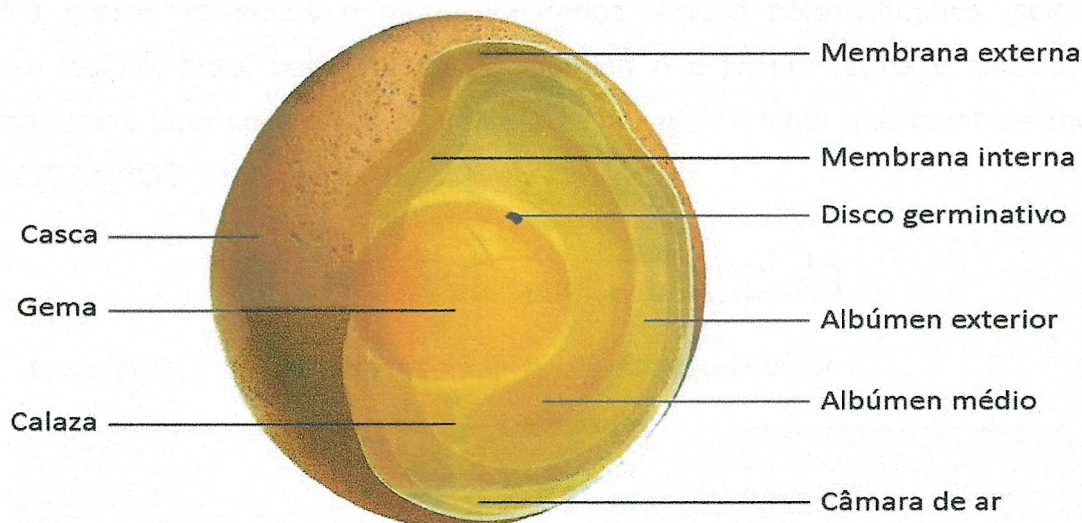


Figura 1 – Estrutura do ovo Fonte: Google imagens, 2014

Segundo Rios (2013), o ovo é composto de:

- ✓ **Casca**: camada externa do ovo composta de carbonato de cálcio. Sua cor azul, marrom e branca pode variar de acordo com a linhagem e ou alimentação da galinha, o que não interfere na qualidade do ovo.
- ✓ **Gema**: parte amarelada do ovo onde se encontra a maior fonte de vitaminas, minerais e gorduras.
- ✓ **Calaza**: são filamentos torcidos que mantêm a gema fixa no centro do ovo



- ✓ Clara: é composta por proteínas de natureza viscosa, baixo conteúdo lipídico, vitaminas, minerais e carboidratos.
- ✓ Membrana externa: funciona como barreira protetora à entrada de bactérias.
- ✓ Membrana Interna: envolve o albúmen.
- ✓ Albúmen exterior: camada espessa que envolve a gema.
- ✓ Albúmen médio: camada clara próxima da casca
- ✓ Disco germinativo: onde o embrião se desenvolve.
- ✓ Câmara de ar: bolsa de ar formada na parte mais larga do ovo

São encontrados em sua composição: colina, folato, ferro, luteína e zeaxantina, niacina, ácidos graxos Ômega-3, proteínas, riboflavina, vitamina A, vitamina B12, vitamina E, vitamina D e zinco. A gema do ovo é rica em gorduras, ácidos graxos saturados e monoinsaturados, ácidos poliinsaturados, colesterol, cálcio, fósforo, ferro, potássio, sódio, vitamina A e D, riboflavina e niacina. Nela encontramos uma substância chamada luteína, antioxidante que combate radicais livres (CAMPOS 2013).

## Tabela Nutricional Completa

Composição Nutricional do Ovo em 100g (cerca de duas unidades de tamanho médio)

| Macronutrientes              |       | Minerais      |      | Vitaminas                        |       |
|------------------------------|-------|---------------|------|----------------------------------|-------|
| Calorias (kcal)              | 143   | Cálcio (mg)   | 56   | Tiamina (mg)                     | 0,040 |
| Proteínas (g)                | 12,56 | Ferro (mg)    | 1,75 | Riboflavina (mg)                 | 0,457 |
| Carboidrato (g)              | 0,72  | Magnésio (mg) | 12   | Niacina (mg)                     | 0,075 |
| Gorduras totais (g)          | 9,51  | Fósforo (mg)  | 198  | Vitamina B6 (mg)                 | 0,170 |
| Gorduras saturadas (g)       | 3,125 | Potássio (mg) | 138  | Folato (mcg)                     | 47    |
| Gorduras monoinsaturadas (g) | 3,658 | Sódio (mg)    | 142  | Vitamina B12 (mcg)               | 0,89  |
| Gorduras poliinsaturadas (g) | 1,911 | Zinco (mg)    | 1,29 | Vitamina A (UI)                  | 540   |
| Colesterol (mg)              | 372   |               |      | Vitamina A, ERA (mcg)            | 160   |
|                              |       |               |      | Vitamina E (alfa tocoferol - mg) | 1,05  |
|                              |       |               |      | Vitamina D (D2 + D3 - mcg)       | 2     |
|                              |       |               |      | Vitamina D (IU)                  | 82    |
|                              |       |               |      | Vitamina K (filloquinona) mcg    | 0,3   |

Tabela 1 – Tabela nutricional completa Fonte: Instituto ovos Brasil, 2014



Existem muitos tipos de ovos.

- ✓ Galinha: de acordo com a raça a produção de ovos por ano pode variar de 120 a 365 unidades.
- ✓ Pata: a produção anual varia de 60 a 100 unidades.
- ✓ Gansa: por ano a produção gira em torno de 30 a 60 unidades.
- ✓ Faisoa: anualmente a produção é 10 a 40 unidades.
- ✓ Codorna: sua produção é de aproximadamente, 250 a 300 unidades (RURAL NEWS, 2014).

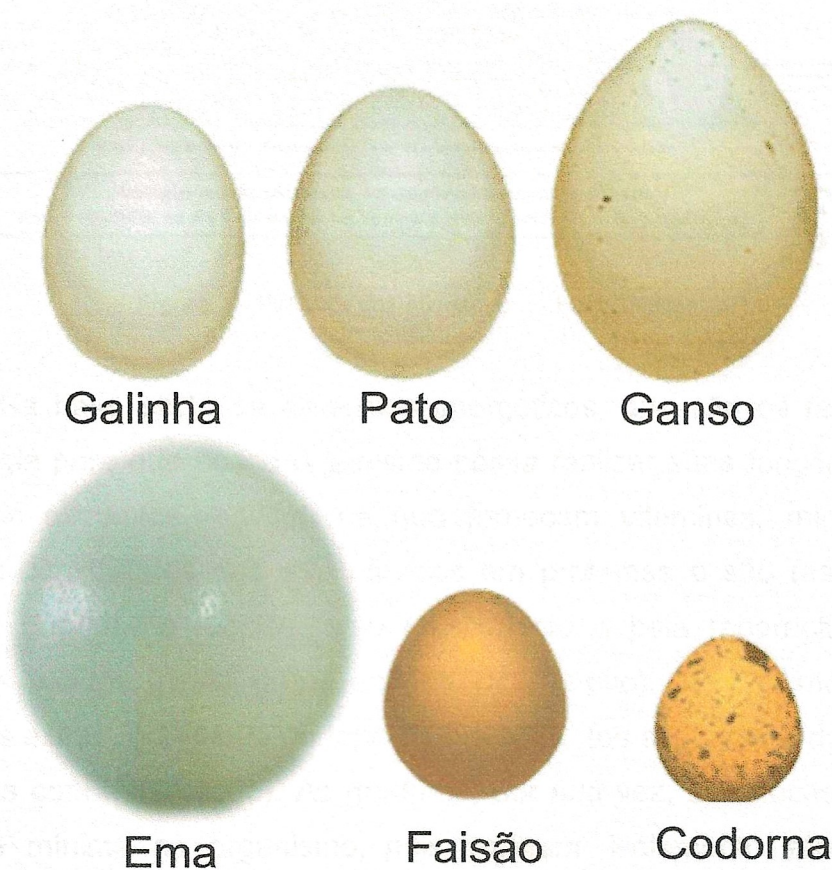


Figura 2 – Tipos de ovos Fonte: Google imagens, 2014

#### 4.3 Pirâmide alimentar

A pirâmide alimentar brasileira adaptada (figura 1) foi elaborada para facilitar a alimentação equilibrada da população brasileira.





**Figura 3 – Pirâmide dos Alimentos** Fonte: Nestle, 2014

Na base estão os alimentos energéticos, que são os responsáveis por gerar energia para que nosso organismo possa realizar suas funções normais. Em seguida, os alimentos reguladores que fornecem vitaminas, minerais e fibras. Depois, os construtores que são os ricos em proteínas e são responsáveis pela construção dos novos tecidos, pelo crescimento e pela reparação do desgaste natural dos tecidos (neste grupo encontramos o ovo). Por último, os alimentos energéticos extras, que estão no topo da pirâmide (os açúcares e doces devem ser consumidos com moderação). As gorduras, por sua vez, são necessárias em uma quantidade mínima no organismo, pois realizam isolamento térmico, proteção contra choques e transporte de algumas vitaminas e devem ter consumo limitado (PHILIPPI, 2013).

#### 4.4 O ovo e o colesterol

Pesquisadores realizaram estudos onde foi constatado que o consumo de ovo pode variar de uma ou mais unidades por dia e que esta quantidade não aumenta o risco de doenças do coração ou infarto (POLETTI, 2014).



Segundo Perroni (2014), o colesterol alimentar tem ligação direta com o aumento do colesterol na corrente sanguínea, mas este aumento está diretamente relacionado ao consumo excessivo de gorduras trans e gorduras saturadas. O colesterol do nosso corpo é produzido através de duas fontes:

- ✓ Endógena: corresponde a 80% do colesterol produzido pelo nosso próprio organismo, especialmente pelo fígado.
- ✓ Exógena : É obtido através da ingestão de alimentos de origem animal: gema do ovo, leite e derivados, carne bovina, pele de aves e miúdos, frutos do mar.

Estudiosos pesquisaram sobre a influência do consumo de ovo e doenças cardiopatas e constataram que o ovo não gera riscos de cardiopatias em pessoas saudáveis e em ovos enriquecidos com ômega 3, ficou comprovado que estes possuem características de proteção contra o câncer, entretanto a adição deste não diminui o colesterol da gema (NOVELLO et al., 2006).

#### 4.5 O consumo do ovo no Brasil e a exportação

Segundo a União Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frangos (UBABEF, 2013) vários dados importantes foram coletados e referenciam produção, consumo e exportação de ovos no Brasil e no mundo e são destacados nas colocações a seguir:

- No ano de 2013, o ovo se destacou tanto na produção, quanto no consumo: O Brasil produziu 34,12 bilhões de ovos em 2013, número 7,4% maior em relação a 2012.

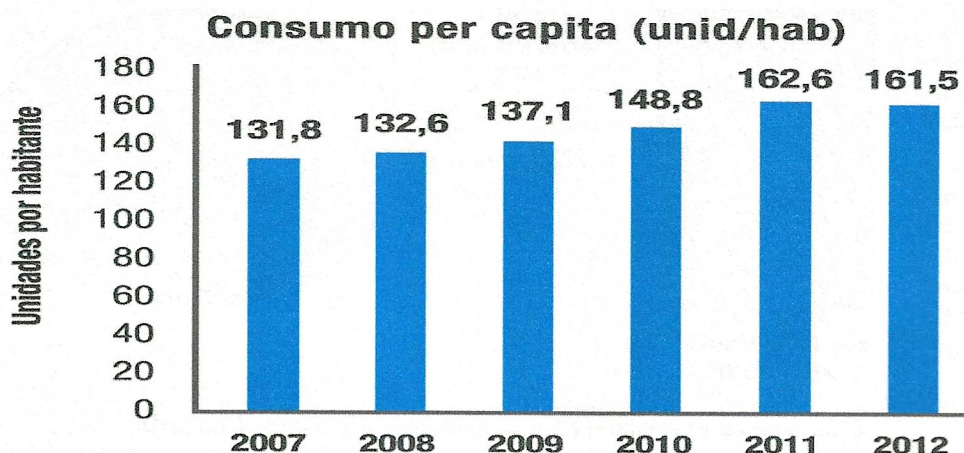


Gráfico 1 – Consumo per capita Fonte: APA/Ubabef, 2013



- O consumo per capita nacional também cresceu, chegando a 168,7 unidades per capita, ao ano, contra 162 do ano anterior.

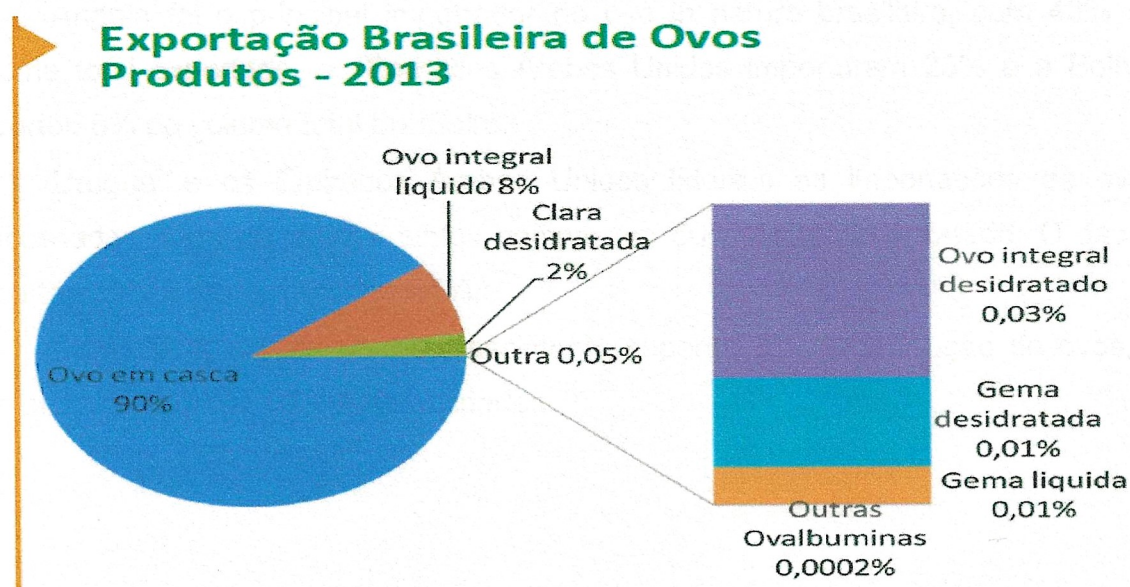
### Consumo de ovos nos países de maior produção no continente americano (ovos/habitante/ano)

|                | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|----------------|------|------|------|------|
| Estados Unidos | 246  | 247  | 247  | 248  |
| México         | 355  | 365  | 358  | 335  |
| Brasil         | 125  | 132  | 134  | 162  |
| Colômbia       | 215  | 214  | 234  | 228  |
| Argentina      | 210  | 239  | 242  | 244  |
| Canadá         | 193  | 197  | 202  | 208  |
| Peru           | -    | 154  | 165  | 167  |

Fonte: International Egg Commission website

**Gráfico 2** – Consumo per capita Continente Americano Fonte: APA/Ubabef, 2014

- Nota-se que o consumo no Brasil é baixo e que o México é o campeão de consumo no continente americano.



**Gráfico 3** –Exportação brasileira de ovos produtos Fonte: Ubabef, 2013



- A exportação de ovos in natura e processados chegou a 12,39 mil toneladas, resultado 54% menor em comparação com ano anterior. Os embarques do segmento atingiram receita de US\$21,23 milhões, ou seja, uma queda de 50% comparando com o mesmo período do ano anterior.

### Exportação Brasileira de Ovos Destinos - 2013

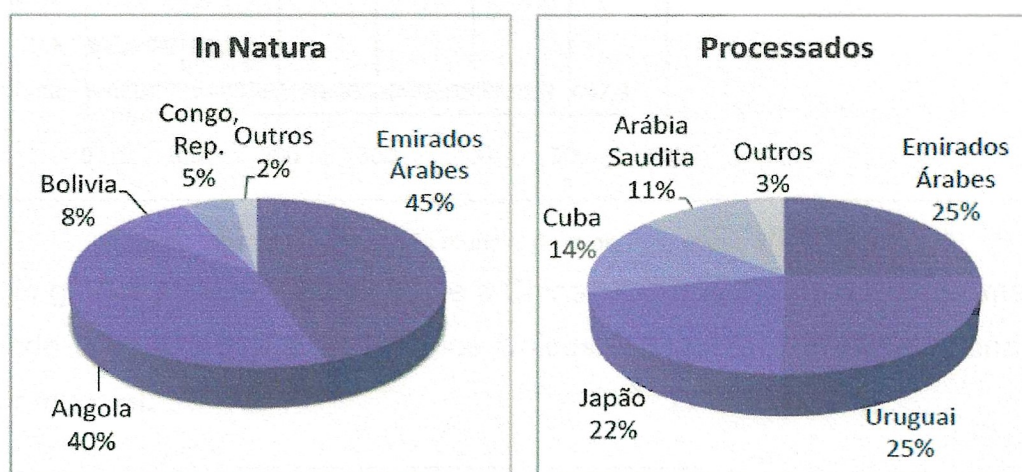


Gráfico 4 – Exportação brasileira de ovos destinos Fonte: Ubabef, 2013

- Os ovos in natura representaram 90% do total, o ovo líquido representou 8% e a clara desidratada 2% do total exportado.
- Angola foi o principal importador do ovo in natura brasileiro, com 40% do volume total exportado, os Emirados Árabes Unidos importaram 25% e a Bolívia importou 8% do volume total brasileiro.
- Uruguai e os Emirados Árabes Unidos lideram as importações de ovos processados. Os dois países juntos compraram 50% do total exportado. O Japão importou 22% e Cuba importou 14%.
- Para 2014, espera-se um crescimento superior 8% na produção de ovos, o que alcançaria os 37 bilhões de unidades.



#### 4.6 Produção e consumo de ovo no mundo

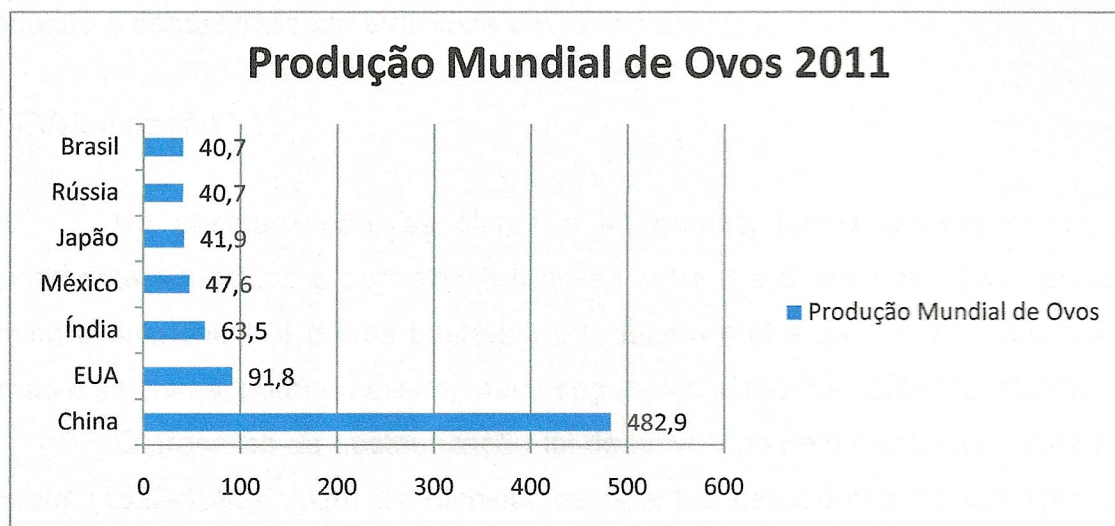


Gráfico 5 – Produção mundial de ovos Fonte: Ubabef, 2013

- No gráfico pode-se observar que a China produz cerca de 5,3 vezes mais que o segundo colocado que é os Estados Unidos. Enquanto o Brasil é apenas o 7º produtor mundial.

| OVOS                                                    |                  |                       |
|---------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|
| Os 20 municípios líderes na produção brasileira em 2011 |                  |                       |
| DUZIAS x MIL                                            |                  |                       |
| MUNICÍPIO                                               | PRODUÇÃO         | PARTICIPAÇÃO NO TOTAL |
| Bastos - SP                                             | 226.026          | 6,66%                 |
| Santa Maria de Jetibá - ES                              | 153.652          | 4,53%                 |
| Itanhandu - MG                                          | 84.094           | 2,48%                 |
| Primavera do Leste - MT                                 | 62.233           | 1,83%                 |
| Manaus - AM                                             | 56.005           | 1,65%                 |
| Montes Claros - MG                                      | 41.820           | 1,23%                 |
| Tupã - SP                                               | 40.691           | 1,20%                 |
| Salvador do Sul - RS                                    | 35.994           | 1,06%                 |
| Guararapes - SP                                         | 35.981           | 1,06%                 |
| Inhumas - GO                                            | 35.313           | 1,04%                 |
| São Bento do Una - PE                                   | 31.800           | 0,94%                 |
| Passa Quatro - MG                                       | 31.426           | 0,93%                 |
| Arapongas - PR                                          | 30.644           | 0,90%                 |
| Uberlândia - MG                                         | 30.025           | 0,88%                 |
| Rio Verde - GO                                          | 27.860           | 0,82%                 |
| Cascavel - PR                                           | 27.456           | 0,81%                 |
| Bela Vista de Goiás - GO                                | 27.324           | 0,81%                 |
| Campo Verde - MT                                        | 27.194           | 0,80%                 |
| Rancharia - SP                                          | 26.094           | 0,77%                 |
| Paudalho - PE                                           | 24.385           | 0,72%                 |
| <b>Subtotal</b>                                         | <b>1.056.017</b> | <b>31,11%</b>         |
| Demais municípios                                       | 2.338.207        | 68,89%                |
| <b>TOTAL BRASIL</b>                                     | <b>3.394.224</b> | <b>100,00%</b>        |

Tabela 2 – Municípios líderes na produção de ovos Fonte: Ubabef, 2013



- O município que mais produz ovos no Brasil é Bastos interior de São Paulo, o segundo é Santa Maria de Jetibá no Espírito Santo. Nota-se que o restante da produção é descentralizada e dividida em vários estados.

#### 4.7 Pasteurização

Na pasteurização, as claras e as gemas, juntas ou separadas, são rapidamente aquecidas e permanecem assim entre 3 a 6 minutos. Esse processo elimina a salmonella e outras bactérias que fazem mal à saúde, sem cozinhar as gemas e as claras, gerando assim, maior segurança alimentar (BRASIL, 1990).

O processo de pasteurização foi desenvolvido pelo cientista francês Louis Pasteur (1822-1895). Além de eliminar os agentes causadores de doenças, este processo permite que os alimentos possam ser conservados por um tempo maior (CAMARGO, 2014).

Entende-se por pasteurização o emprego do calor como fim de destruir microorganismos patogênicos sem alteração sensível da constituição física do ovo ou partes do ovo. O mais utilizado é o aquecimento térmico, que utiliza temperaturas variadas conforme o alimento. O aquecimento pode ser feito de várias formas: imersão em água quente, aquecimento direto, injeção de vapor, trocador de placas, entre outras (BRASIL, 1990).

Tabela de requisitos tempo/Temperatura para pasteurização

| Produtos Líquidos                                                                                       | Requisitos Mínimos de Temperatura °C | Requisitos Mínimos de tempo Minutos |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Clara de ovo (sem utilização de produtos químicos)                                                      | 56,7                                 | 3,5                                 |
|                                                                                                         | 55,5                                 | 6,0                                 |
| Ovo integral                                                                                            | 60,0                                 | 3,5                                 |
| Misturas c/ ovo integral (com menos de 2% de ingredientes que não sejam ovos)                           | 61,0                                 | 3,5                                 |
| Ovo integral fortificado e misturas (24-38% de sólidos de ovo, 212% de ingredientes que não sejam ovos) | 62,0 61,0                            | 3,5 6,2                             |
| Ovo Integral salgado (c/ 2% mais de sal adicionado)                                                     | 63, 5                                | 3, 5                                |
| Ovo Integral doce (2 12% de açúcar adicionado)                                                          | 61, 0                                | 3, 5                                |
| Gema Pura                                                                                               | 61, 0 60, 0                          | 3, 5 6, 2                           |
| Gema Doce (2 12% de açúcar adicionado)                                                                  | 63, 5 62, 0                          | 3, 5 6, 2                           |
| Gema Salgada (2 12% de adicionado)                                                                      | 63, 5 62, 0                          | 3, 5 6, 2                           |

Tabela 3 – Tabela tempo/temperatura para pasteurização Fonte: Brasil, 1990



Segundo Porto (2011) existem outros processos menos utilizados, ou experimentais. São eles:

- ✓ A irradiação, o alimento é exposto a baixas doses de radiação, é importante salientar que o alimento não se torna radioativo, pois é um processo similar a uma radioterapia. Em doses baixas não afeta os alimentos, mas pode causar ranço. No Brasil é pouco utilizado. Especiarias como pimenta e orégano, são irradiados antes de serem utilizados nas indústrias de alimentos, principalmente de carnes, por serem uma fonte de salmonela.
- ✓ Aquecimento ôhmico, consiste na aplicação de uma corrente elétrica no alimento, em geral líquido, com eletrodos, promovendo o aquecimento do sistema. A vantagem é a rapidez e uniformidade com que a temperatura é atingida. É um método promissor, mas ainda experimental.
- ✓ A pressão hidrostática é uma técnica que aplica altas pressões com o alimento inserido em vasos herméticos, podendo o processo ser utilizado em alimentos líquidos, ou imersos em água, por períodos de tempo de 10 a 15 minutos.
- ✓ Pode-se utilizar coadjuvantes como oxidase, catalase, peróxido, bactérias e leveduras.

Atualmente as indústrias de pasteurização de ovos utilizam máquinas para realizar o processo, pois diminui a mão de obra e aumenta a quantidade processada. A quebra de ovos é mecânica (RIOS, 2013).

Baseado em artigos e sites tem-se a seguinte ordem de execução baseando-se nos principais equipamentos e processo de produção de ovos líquidos e em pó:



## Maquina de pasteurização



Quebra de ovos automática



Temperatura da pasteurização



Tanque de armazenagem de ovo líquido



Ovo em pó



Ovos líquidos pasteurizados  
Prontos para o consumo



Ovos em pó pasteurizados  
Prontos para o consumo





Alguns exemplos de produtos industrializados que utilizam ovos pasteurizados:

### MACARRÃO COM OVOS ESPAGUETE 8 RENATA

Produzido com ovos frescos pasteurizados e farinha de trigo tipo 1, o Macarrão com Ovos Renata foi eleito pelo consumidor como o melhor do Brasil dentro de sua categoria. Disponível em diversos formatos, também é comercializado no tipo Massa Caseira; fabricado no sistema tradicional, mas sem contato manual. É uma linha de produtos que traz todo carinho, sabor e sustância da época da vovó para você elaborar as mais deliciosas receitas.



#### INGREDIENTES E INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

##### Ingredientes:

Sémola de trigo enriquecida com ferro e ácido fólico, ovos pasteurizados, corantes naturais urucum e cúrcuma. CONTÉM GLÚTEN.

##### INFOMACÃO NUTRICIONAL

Porção de 60g (1 xícara)

| Quantidade por porção |                  | %VD(*)               |
|-----------------------|------------------|----------------------|
| Valor Energético      | 279kcal = 1173kJ | 14%                  |
| Carboidratos          | 59 g             | 20%                  |
| Proteínas             | 8,8 g            | 12%                  |
| Gorduras Totais       | 0,8 g            | 1%                   |
| Gorduras Saturadas    | 0 g              | 0%                   |
| Gorduras Trans        | 0 g              | *VD não estabelecido |
| Fibra Alimentar       | 1,6 g            | 6%                   |
| Sódio                 | 0 mg             | 0%                   |

(\*)% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal, ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.



**Hellmann's, a verdadeira maionese, tem apenas 40kcal por colher de sopa\*. Deixe seus pratos ainda mais gostosos!**

**\* 1 colher de sopa de 12g.**

#### Ingredientes

Água, óleo vegetal, ovos pasteurizados, amido modificado, vinagre, açúcar, sal, suco de limão, acidulante ácido láctico, estabilizante goma xantana, conservador ácido sórbico, sequestrante edta cálcio dissódico, corante páprica, aromatizante e antioxidantes ácido cítrico, bht e bha. Não contém glúten.

#### Modo de Conservação

Conservar em local seco e fresco. Após aberto conservar em geladeira no máximo por 30 dias.

#### Quantidade

Frasco: 250 e 500g

Doy-Pack: 472 e 200g







Este trabalho desenvolveu o quindim neve, baseado na receita do quindim tradicional, sendo substituído o açúcar por adoçante e o ovo em casca por ovo líquido pasteurizado.

Foi desenvolvido um questionário (ANEXO 1) contendo 10 perguntas de múltipla escolha a respeito das características globais do ovo

#### Receita: Quindim Tradicional

6 gemas (peneiradas)

2 xícaras de (chá) de açúcar (+ ou – 400gr)

100 gr de manteiga

100 gr de coco ralado

6 claras

#### Modo de preparo

1 - Em uma batedeira coloque as 6 gemas, o açúcar e a manteiga. Bata ate formar um creme. Desligue a batedeira e adicione o coco ralado misturando bem. Acrescente as 6 claras em neve e misture delicadamente.

2 - Untar a forma redonda com furo no meio (pudim) com manteiga e polvilhar açúcar. Coloque a massa e leve para assar em banho Maria a 200 ° com papel alumínio por 1 hora. Retire o papel e deixe assar por mais quinze minutos. Deixe na geladeira 3 a 5 horas. Desenforme e sirva.

A receita do quindim modificado “Quindim Neve” pode ser observado na ficha técnica do produto.



## Ficha Técnica

**FICHA TÉCNICA DE PRODUÇÃO**

|                                                                  |      |           |                                   |
|------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------------------------------|
| Receita: Quindim Diet Neve                                       |      |           |                                   |
| Data: 05/09/2014                                                 |      |           |                                   |
| Equipamentos: batedeira, forminhas para quindim, bol e pão duro. |      |           |                                   |
| Ingredientes                                                     | Qtdd | Custo R\$ |                                   |
| Gema Pasteurizada                                                | 150g | 3,00      |                                   |
| Clara Pasteurizada                                               | 150g | 2,25      |                                   |
| Manteiga                                                         | 100g | 4,00      |                                   |
| Coco ralado fino                                                 | 70g  | 2,50      |                                   |
| Adoçante sucralose                                               | 40g  | 9,75      |                                   |
|                                                                  |      |           | Custo Total da Receita: R\$ 21,50 |
|                                                                  |      |           | Número Porções: 11                |
|                                                                  |      |           | Custo por Porção: R\$ 1,95        |
|                                                                  |      |           | VCT total:2.000,11                |
|                                                                  |      |           | VCT porção:181.8                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Procedimentos : Bater separadamente as 150g de claras até o ponto de neve e reserve.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Em uma batedeira coloque as 150g de gema, 40g de adoçante, 100g de manteiga bater até formar um creme, mais ou menos 10 minutos. Desligue a batedeira e adicione o coco ralado as claras em neve e misture.                                                                                                                                              |
| Untar as forminhas com manteiga e polvilhar com açúcar. Coloque a massa deixe descansar por 20 minutos, em seguida coloque as forminhas em uma assadeira com água quente cubra com papel alumínio e leve ao forno por 20 minutos, depois retire o papel alumínio e deixe mais 15 minutos no forno. Lembrando que o forno deve estar pré aquecido a 200°. |
| Deixe esfriar na geladeira por 1 hora desenforme e sirva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**5.1 Análise Sensorial**

Para análise sensorial foram entrevistados 20 alunos do curso de nutrição e dietética (2 modulo) e 10 alunos do mesmo curso (1 modulo) totalizando 30 entrevistados. A pesquisa foi realizada na escola Técnica Professora Anna de Oliveira Ferraz no período correspondente ao mês de setembro de 2014.

**5.2 Teste sensorial**

O método escolhido para o teste sensorial foi o da Escala Hedônica, pela sua aplicabilidade a consumidores, por ser bem simples e explicativo.

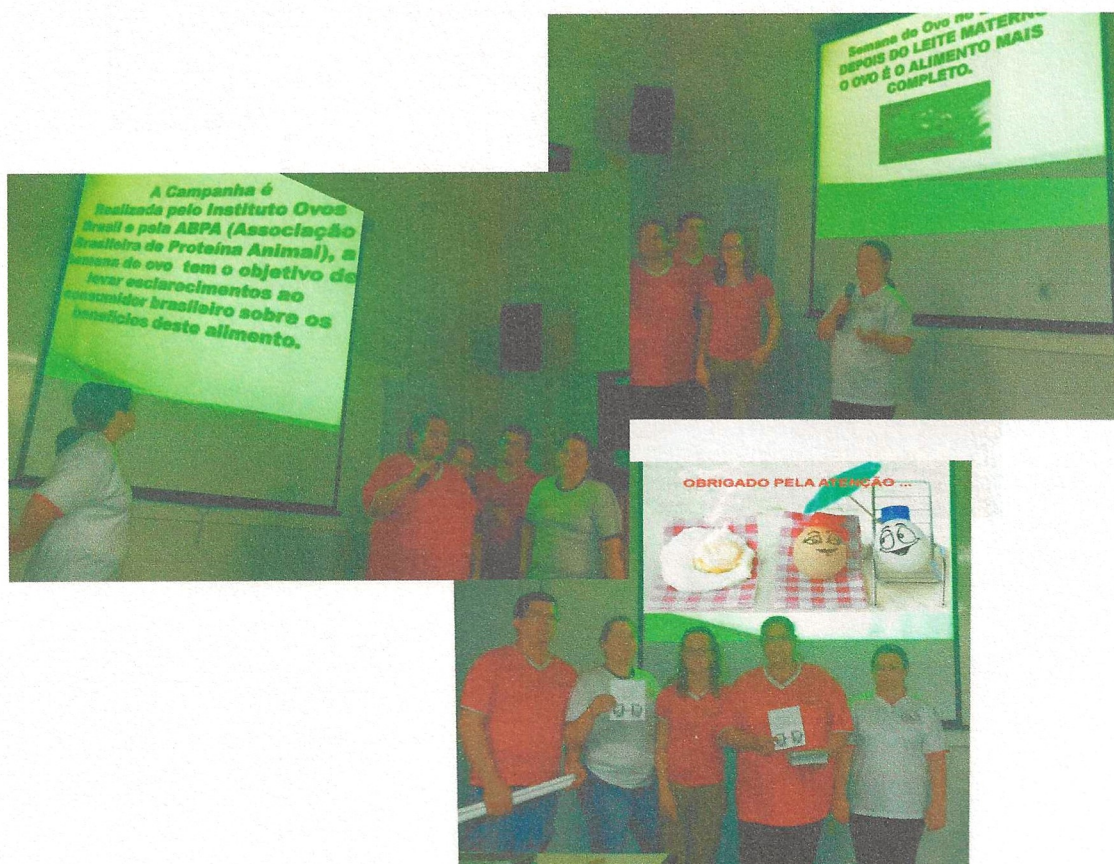


### 5.3 Rotulagem nutricional

A análise nutricional deste produto foi calculada com base na tabela de composição de alimentos. Prof<sup>ª</sup>.Dra. Sônia Tucunduva Philippi. O rótulo do produto foi desenvolvido de acordo com a resolução da ANVISA, através da RDC 360.

### 5.4 Divulgação do ovo pasteurizado

Foram elaborados slides sobre os benefícios do ovo pasteurizado e um folder e apresentados aos professores e alunos de todos os módulos do Curso Técnico em Nutrição e Dietética da ETEC “Prof<sup>ª</sup> Anna de Oliveira Ferraz” em evento comemorativo ao Dia Mundial da Alimentação, realizado no dia 16/10/2014.

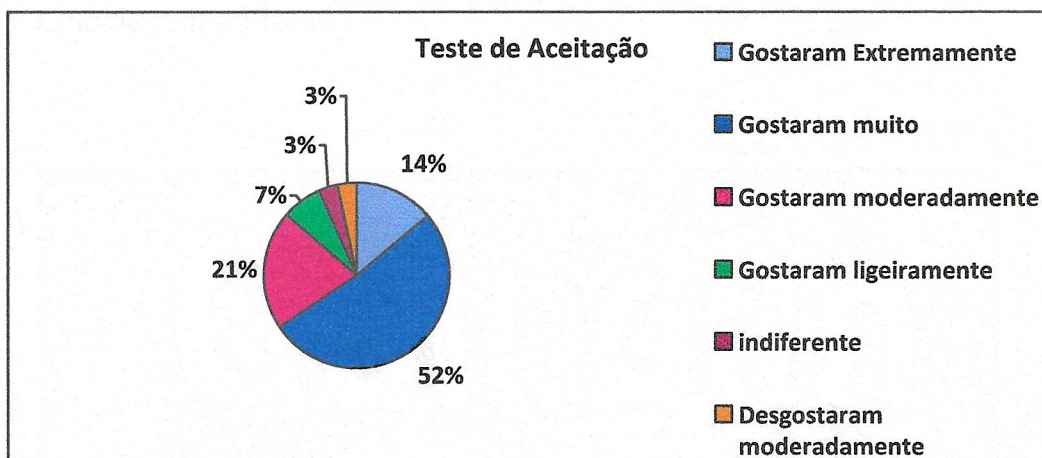






## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO





No teste de aceitação verificou-se que 52% dos entrevistados gostaram muito do quindim neve. Este alto índice de aceitação deve-se ao uso do ovo pasteurizado na receita que diminuiu o sabor do ovo no quindim.

| INFORMAÇÃO NUTRICIONAL                                                                                                                                                                        |                   |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Porção 50g (1 unidade)                                                                                                                                                                        |                   |          |
| Quantidade por porção                                                                                                                                                                         |                   | % VD (*) |
| Valor Energético                                                                                                                                                                              | 190 kcal = 791 KJ | 9        |
| Carboidratos                                                                                                                                                                                  | 9 g               | 3        |
| Proteínas                                                                                                                                                                                     | 5 g               | 5        |
| Gorduras Totais                                                                                                                                                                               | 16 g              | 28       |
| Gorduras Saturadas                                                                                                                                                                            | 10 g              | 41       |
| Gorduras Trans                                                                                                                                                                                | 0 g               | **       |
| Fibra Alimentar                                                                                                                                                                               | 0 g               | 2        |
| Sódio                                                                                                                                                                                         | 55 g              | 2        |
| (*)% Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 KJ. (**) VD não estabelecido. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. |                   |          |

Figura 4 – Rótulo



Embalagem – Frente

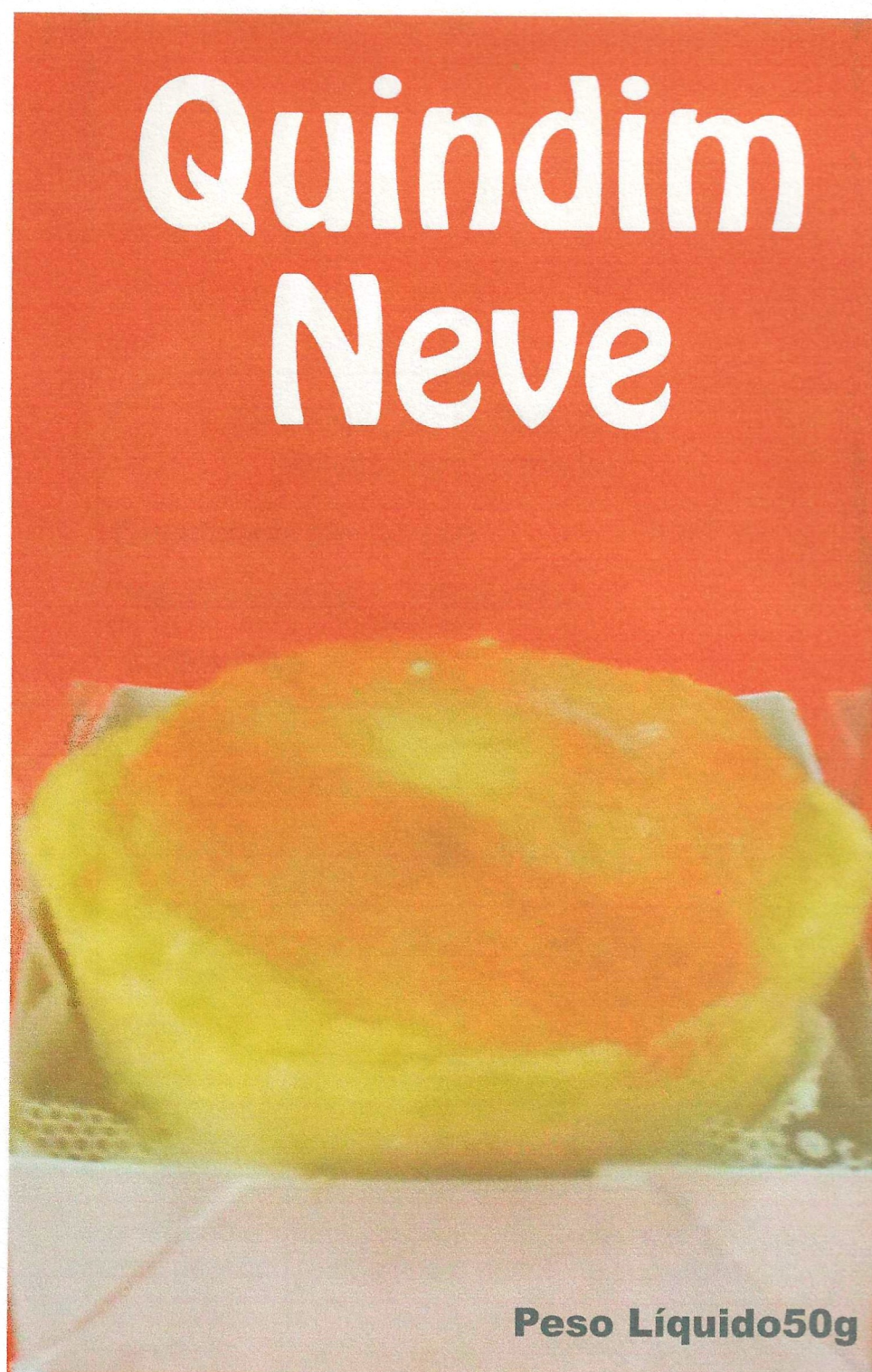


Figura 5 – Embalagem frente quindim neve



Embalagem – Verso

# Quindim Neve

## INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Porção 50g (1 unidade)

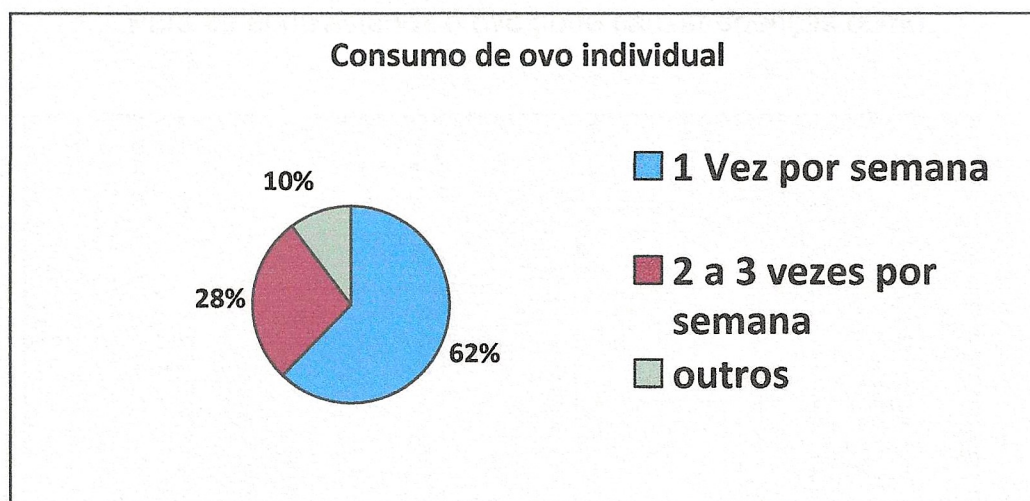
| Quantidade por porção |                   | % VD (*) |
|-----------------------|-------------------|----------|
| Valor Energético      | 190 kcal = 791 KJ | 9        |
| Carboidratos          | 9 g               | 3        |
| Proteínas             | 5 g               | 5        |
| Gorduras Totais       | 16 g              | 28       |
| Gorduras Saturadas    | 10 g              | 41       |
| Gorduras Trans        | 0 g               | **       |
| Fibra Alimentar       | 0 g               | 2        |
| Sódio                 | 55 g              | 2        |

(\*)% Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 KJ. (\*\*) VD não estabelecido. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

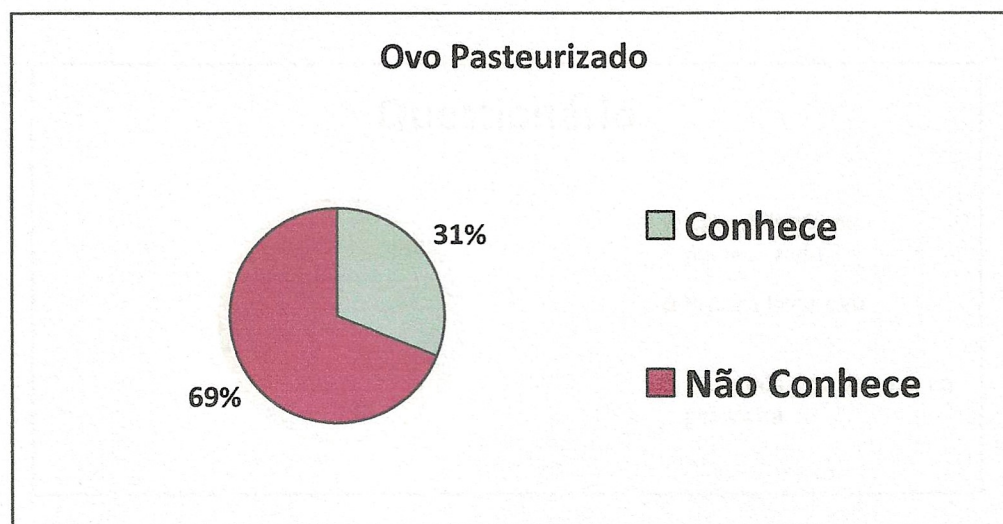
**Ingredientes:** gema pasteurizada, clara pasteurizada, manteiga, côco ralado fino e adoçante sucralose.

Figura 6 – Embalagem verso quindim neve





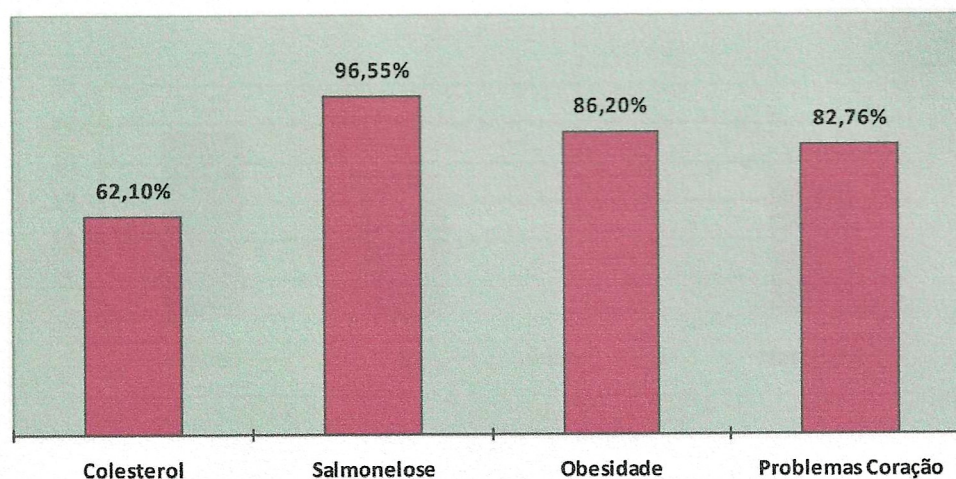
Neste gráfico observa-se que 62% dos entrevistados consomem ovo 1 vez por semana. Este baixo consumo deve-se ao mito que o ovo é o vilão do colesterol.



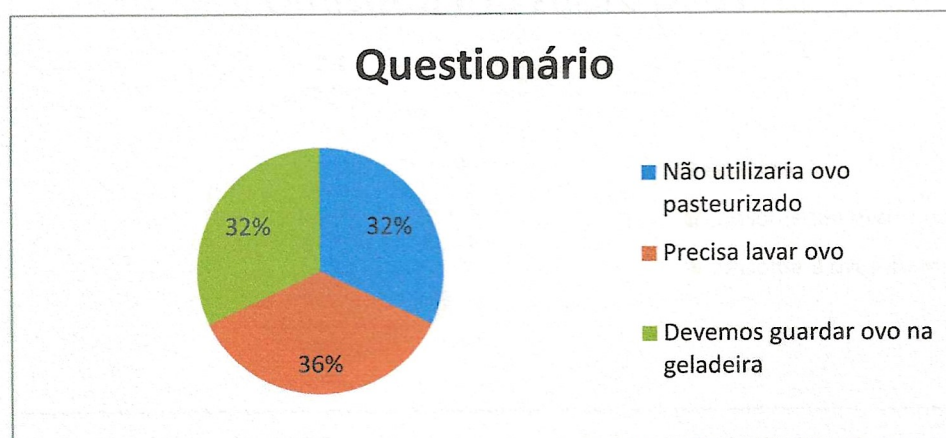
Nota-se neste gráfico que 69% dos entrevistados não conhece o ovo pasteurizado. Constata-se assim a falta de divulgação do produto.



Para os entrevistados o ovo pode causar doenças como:

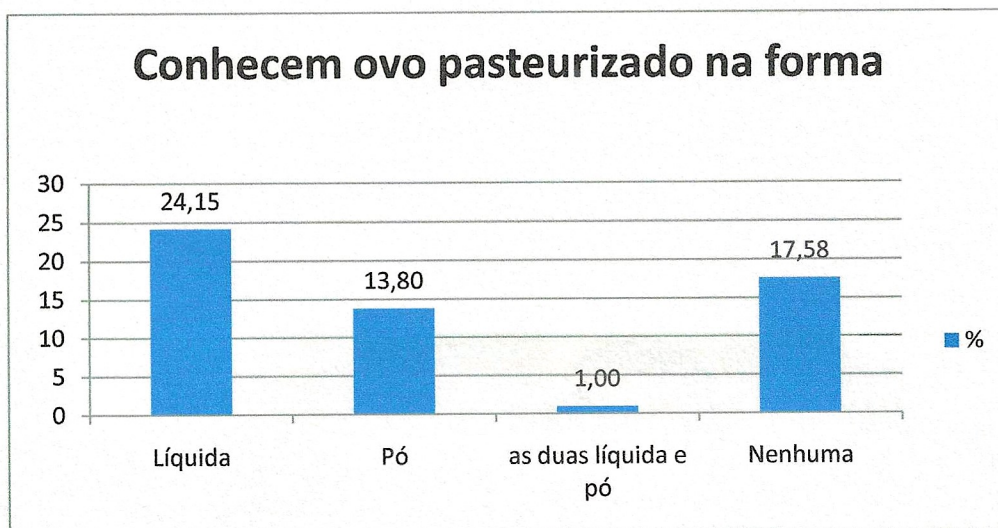


Entende-se que para maioria dos entrevistados o ovo causa doenças. Pesquisas apontam o contrário, que o consumo moderado do ovo não é prejudicial a saúde.

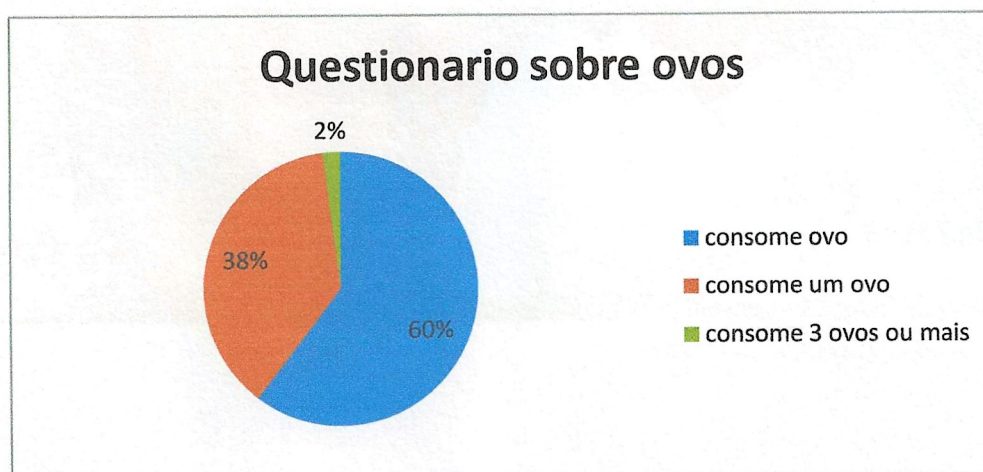


Nota-se neste gráfico a falta de conhecimento sobre o ovo pasteurizado, pois sendo alimento com baixo risco de contaminação e mesmo assim não utilizariam. Entendi-se a necessidade de lavar o ovo, e que devemos guardar na geladeira.





Observa-se que dos entrevistados poucos conhecem o ovo pasteurizado. Seja qual for a sua forma líquida, pó.



Podemos observar neste gráfico que apenas 2% dos entrevistados consomem três ou mais ovos por dia.





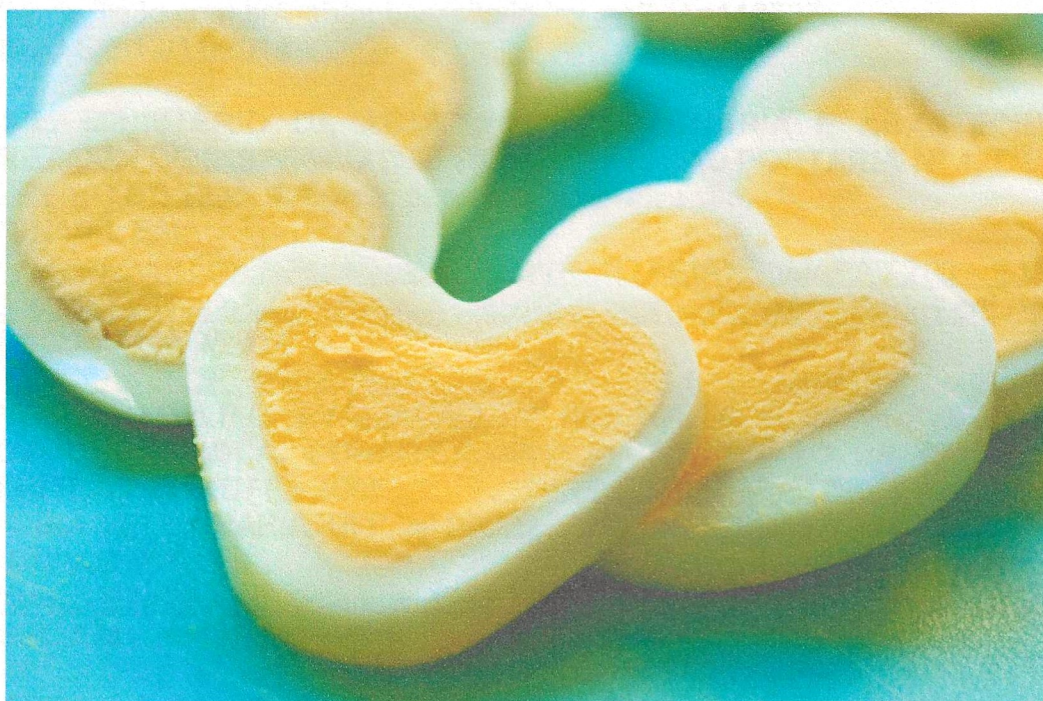
Com este trabalho conclui-se que:

- ✓ O consumo de ovos no Brasil é baixo quando comparado a outros países.
- ✓ Mesmo sendo muito seguro e prático o ovo pasteurizado não é divulgado e grande parte das pessoas não sabem da sua existência.
- ✓ Atualmente pesquisas e estudos mostram que o ovo não é mais o vilão do colesterol e sim um dos alimentos mais completos nutricionalmente.
- ✓ Depois do leite materno o ovo é o alimento mais completo, de baixo custo.
- ✓ Ingrediente prático para elaborar receitas do dia a dia, variando sempre o modo de preparo é sempre uma surpresa.
- ✓ A quantidade de ovos que consumimos por dia não aumenta o risco de doenças em indivíduos saudáveis.



Com este trabalho conclui-se que:

- ✓ O consumo de ovos no Brasil é baixo quando comparado a outros países.
- ✓ Mesmo sendo muito seguro e prático o ovo pasteurizado não é divulgado e grande parte das pessoas não sabem da sua existência.
- ✓ Atualmente pesquisas e estudos mostram que o ovo não é mais o vilão do colesterol e sim um dos alimentos mais completos nutricionalmente.
- ✓ Depois do leite materno o ovo é o alimento mais completo, de baixo custo.
- ✓ Ingrediente prático para elaborar receitas do dia a dia, variando sempre o modo de preparo é sempre uma surpresa.
- ✓ A quantidade de ovos que consumimos por dia não aumenta o risco de doenças em indivíduos saudáveis.



## REFERÊNCIAS



**ANÁLISE DE CONJUNTURA AGROPECUÁRIA AVICULTURA DE POSTURA**  
2012/2013 RESPONSÁVEL: ROBERTO DE ANDRADE SILVA

DISPONÍVEL EM:

[http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/avicultura\\_postura\\_2012\\_13.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/avicultura_postura_2012_13.pdf)

ACESSO EM 26/10/2014

**A REVISTA DO OVO.N.24, ABR./MAI., 2014 PAG.18,19.PRODUTO PREMIUM**

DISPONÍVEL EM:

<http://www.flip3d.com.br/web/pub/avisite/index.jsp?ipg=118737>

ACESSO EM 12/11/2014

**BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**  
**SECRETARIA DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL PORTARIA Nº 1, DE 21 DE**  
**FEVEREIRO DE 1990. Artigo 9, 5, 6, e 7.Pasteurização.**

DISPONÍVEL EM:

[http://www.avisite.com.br/legislacao/anexos/PORTARIA%20MAPA%2001\\_90\\_normas%20gerais%20inspe%C3%A7%C3%A3o%20ovos%20e%20derivados.pdf](http://www.avisite.com.br/legislacao/anexos/PORTARIA%20MAPA%2001_90_normas%20gerais%20inspe%C3%A7%C3%A3o%20ovos%20e%20derivados.pdf)

ACESSO EM 11/09/2014

**CARVALHO, J.C.A.P.C. AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DA PASTEURIZAÇÃO**  
**DE OVOS EM CASCA, CONSIDERANDO A DESTRUIÇÃO DA SALMONELLA**  
**ENTERITIDIS DA UFF. 2005. 157F. TESE (DOUTORADO) FACULDADE DE**  
**MEDICINA VETERINÁRIA, UFF, NITERÓI, 2005.**

DISPONÍVEL EM:

[http://www.uff.br/higiene\\_veterinaria/teses/jose\\_carlos\\_completa\\_doutorado.pdf](http://www.uff.br/higiene_veterinaria/teses/jose_carlos_completa_doutorado.pdf)

ACESSO EM 22/04/2014

**CAMARGO,A.C CONSERVAÇÃO PELO CALOR**

DISPONÍVEL EM:

[http://www.cena.usp.br/irradiacao/conservacao\\_pelo\\_calor.htm](http://www.cena.usp.br/irradiacao/conservacao_pelo_calor.htm)

ACESSO EM 27/10/2014

**CAMPOS,L. A CONJUNTURA DE NUTRIENTES, PROTEÍNAS E VITAMINAS DO**  
**OVO. 2013 SITE FEED FOOD**

DISPONÍVEL EM:

<http://www.feedfood.com.br/a-conjuntura-de-nutrientes-proteinas-e-vitaminas-do-ovo/>

ACESSO EM 26/10/2014

**CREDIDIO,E. HISTÓRIA DO OVO**

DISPONÍVEL EM:

<http://www.nutrosoft.com.br/site/artigos/ovo.asp?artigo=sim>

ACESSO EM 10/09/2014

**CRIAÇÃO DE AVES ATIVIDADE LUCRATIVA SITE RURALNEWS DATA:**  
**08/01/2014**

DISPONÍVEL EM:

<http://www.ruralnews.com.br/visualiza.php?id=430>

ACESSO EM 27/10/2014



ESCARABAJAL, C. ESTABILIDADE OXIDATIVA DO COLESTEROL EM OVO INTEGRAL EM PÓ: REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS *BRAZILIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES* VOL. 41, N. 4, OUT./DEZ., 2005 DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS E NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL, FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

DISPONÍVEL EM:

<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v41n4/a11v41n4.pdf>

ACESSO EM 24/06/2014

**ESTRUTURA DO OVO** GOOGLE IMAGENS

DISPONÍVEL EM:

[http://3.bp.blogspot.com/-sGCWlQs5L54/Tl-](http://3.bp.blogspot.com/-sGCWlQs5L54/Tl-MYE0szVI/AAAAAAAAADQ/Jh_02GB3kgI/s1600/digitalizar0001.jpg)

[MYE0szVI/AAAAAAAAADQ/Jh\\_02GB3kgI/s1600/digitalizar0001.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-sGCWlQs5L54/Tl-MYE0szVI/AAAAAAAAADQ/Jh_02GB3kgI/s1600/digitalizar0001.jpg)

ACESSO EM 26/10/2014

**FOTOS DE OVOS DE DIFERENTES AVES** GOOGLE IMAGENS

DISPONÍVEL EM:

[http://3.bp.blogspot.com/-](http://3.bp.blogspot.com/-5zPGQgkbTm0/ThHPR_DMIZI/AAAAAAAAAkU/uJ60sxvL2zo/s1600/Imagem2.jpg)

[5zPGQgkbTm0/ThHPR\\_DMIZI/AAAAAAAAAkU/uJ60sxvL2zo/s1600/Imagem2.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-5zPGQgkbTm0/ThHPR_DMIZI/AAAAAAAAAkU/uJ60sxvL2zo/s1600/Imagem2.jpg)

ACESSO EM 26/10/2014

LACERDA, M.J.R. ALTERNATIVAS DE SANITIZAÇÃO EM OVOS COMERCIAIS DA UFG. 2011. 38F. TESE (DOUTORADO) ESCOLA DE VETERINÁRIA, UFG, GOIÂNIA, 2011.

DISPONÍVEL EM:

[http://portais.ufg.br/uploads/67/original\\_Seminario2011\\_Maria\\_Juliana\\_2c.pdf](http://portais.ufg.br/uploads/67/original_Seminario2011_Maria_Juliana_2c.pdf)

ACESSO EM 22/04/2014

**MAIORES MUNICÍPIOS PRODUTORES DE OVOS DO BRASIL SEGUNDO O IBGE.**

DISPONÍVEL EM:

<http://www.ovosite.com.br/noticias/imprimir.php?codnoticia=13496>

ACESSO EM 24/10/2014

OLIVEIRA,D.A ET AL VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: CASCA DE OVOS COMO MATÉRIA-PRIMA NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS 1. DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC, FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL.2. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC,FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL 2009.

DISPONÍVEL EM:

<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sessoes/6a/1/E.%20R.%20Amante%20-%20Resumo%20Exp%20-%206A-1.pdf>

ACESSO EM 24/11/2014

**OVO: CONCEITOS, ANÁLISES E CONTROVÉRSIAS NA SAÚDE HUMANA.** ARCHIVOS LATINO AMERICANOS DE NUTRICION ORGANO OFICIAL DE LA



NOVELLO,D; FRANCESCHINI, P QUINTILIANO,D. A; OST, P.R. SOCIEDAD LATINO AMERICANA DE NUTRICIÓN. VOL. 56 Nº 4, 2006 UNICENTRO – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE- PR. BRASIL. DISPONÍVEL EM: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2006-4/pdf/ovo.pdf>  
ACESSO EM DIA 24/06/2014

**OS 10 MAIS DO MUNDO NA PRODUÇÃO DE OVOS** SITE ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE AVICULTURA GRAFICO  
DISPONÍVEL EM:  
<http://acavsc.org.br/2011/?p=555>  
ACESSO EM 12/11/2014

PERRONI,C. **CINCO MAIORES VILÕES DA ALIMENTAÇÃO**.2014 COLUNA EU ATLETA SITE: GLOBOESPORTE.COM.  
DISPONÍVEL EM:  
<http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/nutricao/noticia/2014/08/conheca-os-cinco-maiores-viloes-da-alimentacao-que-elevam-o-colesterol.html>  
ACESSO EM 27/08/2014

#### **Pirâmide Alimentar**

Disponível em:  
<https://www.nestle.com.br/site/fazbem/nutricao/d/piramide-dos-alimentos-saiba-o-que-mudou.aspx>  
Acesso em 27/08/2014

PHILIPPI,T. S. **PIRÂMIDE ALIMENTAR 2013**, PROFESSORA LIVRE-DOCENTE E PESQUISADORA DA FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. É AUTORA E ORGANIZADORA DE DIVERSAS PUBLICAÇÕES, ENTRE ELAS “PIRÂMIDE DOS ALIMENTOS. FUNDAMENTOS BÁSICOS DA NUTRIÇÃO”. DISPONÍVEL EM:  
<https://www.nestle.com.br/site/fazbem/nutricao/d/piramide-dos-alimentos-saiba-o-que-mudou.aspx>  
ACESSO EM DIA 27/08/2014

POLETTI, M. **OVO: BENEFÍCIOS NUTRICIONAIS E PESQUISAS DERRUBAM MITO**. SÃO PAULO,SP. 2011. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRICIONISTAS.  
DISPONÍVEL EM:  
<http://www.asbran.org.br/noticias.php?dsid=757>  
ACESSO EM 05/01/2014

PORTO,E. PROFESSOR DE CIÊNCIA DOS ALIMENTOS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP **ENTENDA O QUE É A PASTEURIZAÇÃO E COMO CONSERVAR ALIMENTOS EM CASA**  
DISPONÍVEL EM:  
<http://redeglobo.globo.com/globociencia/noticia/2011/11/entenda-o-que-e-pasteurizacao-e-como-conservar-alimentos-em-casa.html>  
ACESSO EM 27/10/2014

RuralNews **CRIAÇÃO DE AVES - ATIVIDADE LUCRATIVA** Site data: 08/01/2014  
Disponível em:



<http://www.ruralnews.com.br/visualiza.php?id=430>

Acesso em 27/10/2014

**RIOS, E.A. INSPEÇÃO DE OVOS**

DISPONÍVEL EM:

<http://www.uel.br/laboratorios/inspecao/portal/pages/arquivos/Aulas/Inspecao%20de%20ovos.pdf>

ACESSO EM 15/04/2014

**TABELA NUTRICIONAL COMPLETA**

DISPONÍVEL EM:

<http://www.ovosbrasil.com.br/Tabela-nutricional.html>

ACESSO EM 27/10/2014

UBABEF, A UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA PUBLICADO EM 19/1/2014.

**SOBEM PRODUÇÃO E CONSUMO DE OVOS; CAEM EXPORTAÇÕES DO PRODUTO. A HORA DO OVO.**

DISPONÍVEL EM:

<http://www.ahoradoovo.com.br/no-mundo-do-ovo/noticias/?id=556%7Csobem-producao-e-consumo-de-ovos-caem-exportacoes-do-produto>

ACESSO EM DIA 07/09/2014



## Anexo - 1 Questionário sobre ovo.

- 1 - Você consome ovo? Sim ( ) não ( )
- 2 - Quantos ovos consome de cada vez? ( ) 1 unidade ( ) 2 unidades  
( ) 3 ou mais unidades
- 3 - Quantas vezes você consome ovo por semana? 1 vez ( )  
2 a 3 vezes ( ) outros ( )
- 4 - Precisa lavar o ovo antes de usar? Sim ( ) Não ( )
- 5 - Devemos guardar o ovo na geladeira? Sim ( ) Não ( )
- 6 - Conhece ovo pasteurizado? Sim ( ) Não ( )
- 7 - Você Conhece o ovo pasteurizado na forma:  
Líquida ( ) Pó ( ) As duas líquida e pó ( ) Nenhuma ( )
- 8 - Você utilizaria o ovo pasteurizado? Sim ( ) Não ( )
- 9 - Para você o ovo é um alimento: Bom ( ) Ruim ( ) Outros ( )
- 10 - Você acredita que o ovo pode causar doenças como:
  - a) Colesterol? ( ) Sim ( ) Não
  - b) Salmonelose? ( ) Sim ( ) Não
  - c) Obesidade? ( ) Sim ( ) Não
  - d) Problemas do coração? ( ) Sim ( ) Não



## Anexo - 2 Escala Hedônica

## Teste de aceitação

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Por favor, avalie a amostra utilizando a escala abaixo para dizer o quanto você gostou ou desgostou do produto.

Marque a posição que melhor reflita o seu julgamento.

Código da amostra: \_\_\_\_\_

- ☐ gostei extremamente
- ☐ gostei muito
- ☐ gostei moderadamente
- ☐ gostei ligeiramente
- ☐ indiferente
- ☐ desgostei ligeiramente
- ☐ desgostei moderadamente
- ☐ desgostei muito
- ☐ desgostei extremamente

Comentários: \_\_\_\_\_



## Anexo - 3 Folder ovo pasteurizado

## Frente



## Verso

**O PRODUTO**

As Claras Fleischmann's são claras de ovo pasteurizadas, desenvolvidas em um processo para o consumo.

**PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS**

O consumo de claras é especialmente indicado para praticantes de atividades físicas, pois contribui para o fortalecimento do tecido muscular, a que se forma a fibra muscular, uma proteína que ajuda na recuperação das fibras lesionadas e compõe durante os treinos de força.

As Claras Fleischmann's possuem 5,0 g de proteína em apenas 100 g de produto, e 2200 kcal por 100g.

Para os amantes de atividades físicas, especialmente musculação, recomendamos o consumo de, em média, 1,5 g de proteína por quilo de peso corporal.

As claras podem ser utilizadas em diversas receitas, desde a tradicional, batida de clara com açúcar, até pratos mais sofisticados, como omeletes, tortas, bolos, etc. Elas também podem ser utilizadas para cozinhar proteínas marinadas, com as vantagens de não usar óleo e não cozinhar a carne. Com as Claras Fleischmann's você pode fazer pratos mais saudáveis, rápidos e práticos de preparar.

Fonte: os benefícios do ovo são comprovados, porém recomendamos a leitura do rótulo para obter mais informações sobre o produto.

**COMO POTENCIALIZAR OS EFEITOS DAS CLARAS FLEISCHMANN'S**

- A proteína, uma substância encontrada no material genético, no caso do fruto, ajuda a criar mais fibras. Mas, no digestão das proteínas, precisam ser absorvidas e a clara pode proporcionar o ganho de massa muscular.
- Aumentar o consumo das claras é uma fonte de carboidrato, como as proteínas, frutas, verduras e legumes, com que o carboidrato ajuda a energia para os exercícios e a regeneração rápida e eficiente para a recuperação muscular.

**A HORA CERTA!**

**Consuma as claras:**

- Antes de dormir, para quem pratica musculação, para melhorar a recuperação durante a noite.
- Até 30 minutos após o treino, período em que o organismo absorve melhor a proteína.

**Conservando as Claras Fleischmann's**

- Antes de abrir, armazenar em geladeira, entre 0°C e 5°C, por até 60 dias.
- Após aberta, mantenha a embalagem sob refrigeração e consuma até 24 horas.

Fonte: