

Características dos Ovos

Miryelle Freire Sarcinelli¹ (e-mail: miryelle@hotmail.com)

Katiani Silva Venturini¹ (e-mail: katiani_sv@hotmail.com)

Luís César da Silva² (website: www.agais.com)

1. INTRODUÇÃO

Os ovos são importantes fontes protéicas, sendo considerado alimentos ricos em proteína e com baixo teor de gordura, tendo na porção lipídica maiores concentrações de ácidos graxos insaturados. Desempenham diversas propriedades funcionais, que proporcionam aos alimentos, cor, viscosidade, emulsificação, geleificação e formação de espuma. Um ovo tem em média 60 gramas e nelas encontra-se apenas 1,5 g de gordura saturada. Vide na Tabela 1 a composição do ovo de algumas aves.

Tabela 1. Composição centesimal de ovos produzidos por diferentes espécies de aves.

| Componente | Perua | Galinha | Gansa | Pata | Codorna |
|---------------------|-------|---------|-------|-------|---------|
| Tamanho (g) | 79 | 50 | 144 | 70 | 9 |
| Calorias (cal/100g) | 168 | 155 | 185 | 185 | 160 |
| Umidade (%) | 72,5 | 74,57 | 70,43 | 70,83 | 74,35 |
| Proteínas (%) | 13,68 | 12,14 | 13,85 | 12,81 | 13,05 |
| Lipídeos (%) | 11,88 | 11,15 | 13,27 | 13,77 | 11,09 |
| Carboidratos (%) | 1,15 | 1,2 | 1,35 | 1,45 | 0,41 |
| Fibras (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cinzas (%) | 0,79 | 0,94 | 1,08 | 1,14 | 1,1 |

Adaptado de Stadelman et al (1988) e de Terravista (2001).

2. COMPOSIÇÃO E VALOR NUTRITIVO DO OVO

A composição do ovo depende de vários fatores tais como: idade, tamanho, alimentação, estado sanitário das aves, sendo importante ressaltar que a idade influencia apenas no tamanho do ovo e não na composição dele. Cabe ressaltar que ovo não é fonte de fibra.

A alimentação das aves influencia na composição da proteína, ácidos graxos e no colesterol da gema. A gema é constituída de quase 50% de água sendo também muito rica em gorduras e proteínas e pobre em carboidratos. A gordura da gema é composta por colesterol, 5% do total gorduroso, e, sobretudo, por triacilgliceróis e fosfolípidios. A composição pode variar bastante, dependendo do tipo de alimentação.

¹ Bolsista do Programa Institucional de Extensão

² Professor do Centro de Ciências Agrárias da UFES

O conteúdo total de lipídios do ovo é de apenas 11% do seu peso, o que não é muito alto. Mais importante do que o simples conteúdo total de lipídios, deve-se atentar para o fato de que o conteúdo de ácidos graxos saturados é baixo, tanto em valores absolutos (1,7g por ovo) quanto em valores relativos (cerca de 31% dos lipídios totais).

A casca tem, em média, 5,6g de matéria inorgânica, sendo que a maior parte é carbonato de cálcio (98%). O restante da matéria orgânica é composto por carbonato de magnésio e fosfato tricálcico. A matéria orgânica, bastante reduzida, apresenta-se na forma de proteínas e água. Na tabela 2 é possível visualizar a composição média dos ovos de galinha.

Tabela 2. Composição média do ovo de galinha.

| Componentes | Gema | Clara |
|---------------------------|---------|-------------|
| Umidade (%) | 51 – 52 | 87 – 88 |
| Gorduras (%) | 30 – 34 | 0,1 – 0,2 |
| Proteínas (%) | 16 – 17 | 10,6 – 10,9 |
| Carboidratos (%) | 1 – 1,5 | 0,8 – 1,5 |
| Sais Minerais (%) | 1,5 – 2 | 0,6 – 0,9 |
| Valor calórico (cal/100g) | 360 | 50 |

Fonte: MADRID et al (1996).

O valor nutritivo do ovo não se altera com o cozimento, porque suas proteínas, quando expostas ao calor, em vez de se dispersarem, se coagulam. Em 100 gramas de ovo encontra-se:

- ⇒ 163 calorias;
- ⇒ 1.180 unidades de vitamina A;
- ⇒ 12,9 g de proteínas;
- ⇒ 0,11 mg de vitamina B1;
- ⇒ 11,5 g de gorduras;
- ⇒ 0,30 mg de vitamina B2;
- ⇒ 54 mg de cálcio;
- ⇒ 0,1 mg de vitamina PP;
- ⇒ 205 mg de fósforo;
- ⇒ 2,3 mg de ferro;
- ⇒ 122 mg de sódio;
- ⇒ 129 mg de potássio e

⇒ Contém, ainda, em quantidades menores, vitaminas B6, B12 e D.

3. QUALIDADE DO OVO

Após a postura os ovos tendem a perder a qualidade rapidamente. A perda da qualidade é inevitável. A qualidade é dependente de aspectos internos e externos.

3.1 ASPECTOS EXTERNOS

É determinado pela casca do ovo. Ela é considerada a embalagem do ovo. Independente da cor, a casca deve estar sempre limpa, íntegra e ainda sem deformações, pois cascas resistentes protegem a parte interna. Grandes deformações no formato do ovo prejudicam o visual e ainda podem causar problemas sanitários ao animal. Outro grande problema relacionado com ovos é as trincas na casca, conforme figura 1.

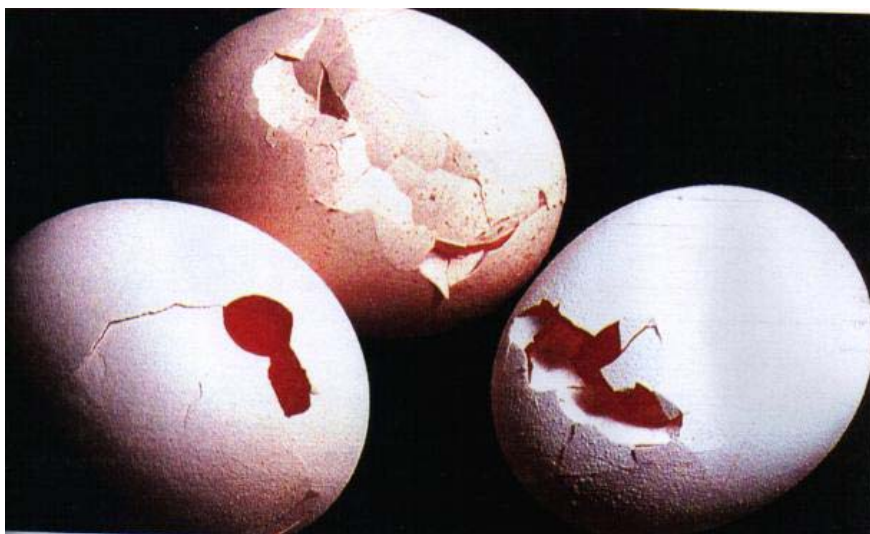


Figura 1. Cascas de ovos trincadas (Crédito: [http:// www.agroinfo.br](http://www.agroinfo.br))

3.2 ASPECTOS INTERNOS

O albúmen deve ser límpido, transparente, consistente, denso, com pequena porção fluida. Com o passar do tempo a clara torna-se líquida, espalhando-se com facilidade, alterando a acidez.

A gema deve ser bem amarela. A câmara de ar em ovos frescos deve ser pequena, tendo odor e sabor característicos.

4. CONSTITUIÇÃO DA GEMA E DA CLARA

A gema representa um terço do volume do ovo sem casca. É composta por 50% água e 34%, lipídeos, 16% de proteína, alguma glucose e sais minerais. A fase líquida é uma solução de água com várias proteínas (livetinas) em suspensão organizadas em pequenos grânulos. Contém também lecitina que é um lipídeo emulsificante (estabiliza misturas de água e óleo), muito importante em molhos.

A clara corresponde a dois terços do volume do ovo sem casca. Em sua maioria consiste de água, contém 10% de proteína, alguns minerais, glucose e lipídeos. Entre essas proteínas está a lisosima. A proteína ovomucina organiza o líquido viscoso, dando-lhe alguma coesão (é por isso que a clara não escorre como água

5. CARACTERÍSTICAS VISUAIS E ORGANOLÉPTICAS

5.1 COLORAÇÃO DA CASCA

A coloração da casca do ovo é uma característica genética, determinada pela raça da ave. A cor da casca varia do branco ao marrom escuro. A cor da casca do ovo nada tem haver com a coloração. É importante ressaltar que do ponto de vista nutricional, não há diferença entre os ovos brancos e os vermelhos. Ambos são igualmente ricos em proteínas, vitaminas e sais minerais e contêm por volta de 220 miligramas de colesterol.

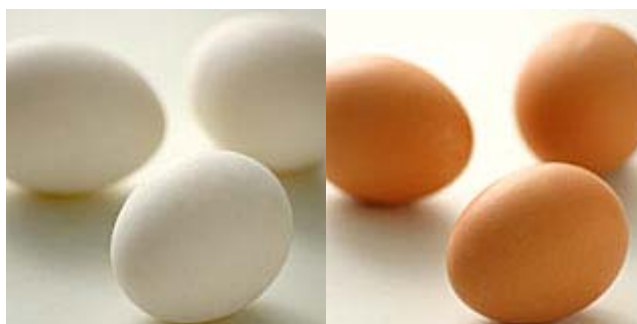


Figura 2. Ovos brancos e vermelhos (Créditos: [http:// www.ovoglobo.com.br](http://www.ovoglobo.com.br))

5.2 COR

O ovo deverá apresentar a cor que amarela característica. A coloração da gema é influenciada pela alimentação da galinha poedeira. Quanto mais escura for a gema mais vitamina ela tem.

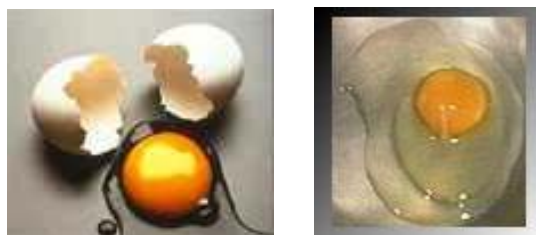


Figura 3. Gema e clara de ovos

(Créditos: <http://www.vivatranquilo.com.br> e <http://www.educar.sc.usp.br>)

5.3 SABOR E ODOR

O ovo deve estar isento de sabores e odores estranhos, tendo que apresentar sabor e odor de ovos frescos. Quando o ovo é armazenado misturado com outras substâncias ele pode contrair o cheiro das mesmas.

5.4 PH

O ovo fresco apresenta ph da gema de 6,0 e clara de 6,6. Depois de algum tempo, este ph é alterado, aumentando consideravelmente. Isso ocorre devido ao teor de CO_2 , encontrado no interior do ovo. Quando o ovo está no interior da galinha, ao respirar, ela produz o gás que é dissolvido em excesso na água do ovo. Quando o ovo vai para o exterior a tendência é o excesso de água sair do ovo através dos poros e dissolver-se na atmosfera.

Quando o ovo é posto, a parte aquosa tem certa quantidade de CO_2 em excesso, o que resulta num ph ácido. À medida que o tempo passa o CO_2 vai saindo do ovo pelos poros, libertando-se na atmosfera. Menos CO_2 na água significa menos H_3O^+ a ser produzido e o pH do ovo vai subindo.

À medida que o pH sobe, as características do ovo vão-se alterando. As ligações entre as moléculas que compõem a membrana que envolve a gema começam a ficarem mais fracas. A membrana fica então menos coesa. Para piorar a situação, água começa a passar da clara para a gema, aumentando o tamanho desta última. A sua membrana já fragilizada é agora esticada.

5.5 DENSIDADE DO OVO

Com o passar do tempo o ovo vai perdendo água e dióxido de carbono, através da casca. Dentro do ovo existe entre a membrana da clara e a casca a câmara de ar. Quanto

mais fresco o ovo, menor ela é, pois quase nenhuma água saiu do seu interior. E a clara perde água através da casca, encolhendo-a, deixando mais espaço para a câmara de ar expandir, diminuindo então a densidade do ovo.

Então a densidade total do ovo fresco é maior do que a do ovo mais velho, pois estes últimos contem maior volume ocupado por gás que baixa consideravelmente a densidade total.

6. INTOXICAÇÃO ALIMENTAR POR *SALMONELLA*

A *Salmonella* é transmitida ao homem através da ingestão de alimentos contaminados com fezes animais. Os alimentos contaminados apresentam aparência e cheiro normais e a maioria deles é de origem animal, como os ovos, sendo comum a contaminação por ovos crus, pois o cozimento do ovo mata a *salmonella*. Por isso, ovos não devem ser consumidos crus ou mal cozidos.

7. PONDERAÇÕES FINAIS

O ovo é excelente alimento para a saúde humana. A clara é rica em proteína e livre de gorduras, portanto o consumo desta é liberado sem restrições, enquanto a gema é aconselhável ter consumo limitado, não ultrapassando uma por dia para que o potencial de risco não ultrapasse o benefício nutricional dela.

8. REFERÊNCIAS

A física e a química do ovo. Disponível em: http://quimicamente.no.sapo.pt/ingredientes_ovoinfo.html#topo> Acesso em: 26 de agosto de 2007.

Agronegócio Info. Disponível em: <http://www.agroinfo.br>> Acesso em 24 de agosto de 2007.

EQUIPE ABC DA SAÚDE. **Intoxicação alimentar por salmonella**. 2001. Disponível em: <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?484>> Acesso em: 25 de agosto de 2007.

OLIVEIRA, B.L. **Ovo: qualidade é importante**. Lavras, 1999. Disponível em: <http://www.sna.agr.br/artigos/artitec-ovos.htm>> Acesso em 21 de agosto de 2007.

Ovos Globo. Disponível em: <http://www.ovoglobo.com.br>> Acesso em 24 de agosto de 2007.

VASCONCELOS, Y. **Mundo Animal**. São Paulo, 2006. Disponível em: http://mundoestranho.abril.com.br/mundoanimal/conteudo_116599.shtml> Acesso em: 19 de agosto de 2007.

Viva tranqüilo. Disponível em: <http://www.vivatranquilo.com.br> > Acesso em 25 de agosto de 2007.

Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.educar.sc.usp.br>> Acesso em: 21 de agosto de 2007.