

RENDIMENTOS NO CORTE E NA DESOSSA MANUAL PAR
CIAL DE CARÇAÇAS RESFRIADAS COMERCIAIS DE FRÂN
GO (*Gallus gallus*)*

Murilo Graner**

RESUMO

Carçaças resfriadas comer
ciais de frango foram subdividi
das, obtendo-se quatro cortes:
peito, coxas e pernas, dorso e
asas. O peito e as coxas e per
nas foram desossados, obtendo
-se as seguintes partes: carne
(branca ou escura), gordura, pe
le e ossos. Do dorso foram sepa
radas pele e gordura e das asas,
pele e a carne da coxinha. O
rendimento percentual médio no
corte diferiu pouco para o pei
to e o conjunto de coxas e per
nas, que totalizaram 60% do pe
so da carçaça. Na obtenção de
carne branca (do peito), o ren
dimento médio foi de 65%, em re
lação ao peso do corte, e de
18%, em relação ao peso da car

* Entregue para publicação em 15/09/87.
Trabalho realizado com auxílio financeiro
da Secretaria da Indústria, Comércio, Ciên
cia e Tecnologia do Estado de São Paulo e
colaboração da FEALQ.

** Departamento de Tecnologia Rural

caça; a carne escura (das coxas e pernas) foi obtida na proporção de 58%, em relação ao peso dos pares, e de 18%, em relação ao peso da carcaça. Esta apresentou, em média, 3% de carne da coxinha das asas, 5% de gordura e 14% pele. Foi observada uma correlação negativa significativa entre o rendimento de carne escura e o peso da carcaça.

INTRODUÇÃO

Os rendimentos em cortes e em partes comestíveis de carcaças de frango têm interesse sob os pontos-de-vista comercial, industrial (o frango como matéria-prima para a elaboração de derivados) e nutricional. SWANSON *et alii* (1964) reviram vários fatores que podem influenciar aqueles dados, inclusive: espécie, raça, linhagem, sexo, idade, tamanho, alimentação, manejo, tratamento antes do abate e o próprio abate (sangria, evisceração e resfriamento). Os autores apresentaram uma compilação de valores existentes na literatura.

Um dos aspectos discutido por SWANSON *et alii* (1964) é a influência do peso das aves sobre o rendimento. Para a espécie *Gallus gallus*, dentro de uma mesma classe de aves, o rendimento porcentual na obtenção da carcaça e de partes comestíveis aumenta com o aumento do peso vivo. Outro fator considerado como tendo grande influência é o método de resfriamento das carcaças e as condições sob as quais ele é realizado; quando se utiliza uma mistu

ra gelo-água, pode-se esperar um aumento do peso das carcaças, o qual é influenciado pela temperatura da mistura refrigerante e pelo tempo de contacto entre esta e aquelas.

CAMPOS & CHQUILOFF (1966) determinaram rendimentos no abate e no corte, após a evisceração de frangos e frangas com 10 semanas de idade. Diferenças significativas foram encontradas pelos autores entre os sexos, quanto ao peso após a sangria e a depena, peso das vísceras comestíveis e dos cortes; porém os rendimentos percentuais médios na obtenção da carcaça (em relação ao peso vivo) e dos cortes (em relação à ave eviscerada) foram praticamente iguais para machos e fêmeas. Os autores não fazem menção a emprego de frio artificial, previamente à pesagem da carcaça e obtenção dos cortes.

HAYSE & MARION determinaram os rendimentos no abate, na subdivisão da carcaça e na desossa manual dos vários cortes obtidos, de frangos ("broilers") de ambos os sexos, com 8 semanas de idade. Para a carcaça (inclusive pescoço e miúdos), resfriadas sem contacto com água, o rendimento médio foi de 71,06%, em relação ao peso vivo. Para os cortes, em relação ao peso da carcaça, foram observados os seguintes rendimentos médios: 27,46% (peito), 33,25% (coxas e pernas), 18,18% (dorso), 11,88% (asas) e 3,63% (pescoço). Na desossa manual, foram obtidos, em média, 59,87% de carne, 23,48% de ossos e 14,48% de pele, em relação ao peso da carcaça.

MERKLEY *et alii* (1980) determinaram os rendimentos na obtenção da carcaça e de cortes de frangos ("broilers"), machos e fêmeas, com 8 semanas de idade e de 5 "crosses". Não

foi constatada influência de sexo ou "cross" sobre o rendimento porcentual em carcaça, mas houve diferença significativa entre os sexos na obtenção dos cortes, para os dados combinados dos 5 "crosses".

No presente trabalho foi determinado o rendimento na obtenção de cortes e na desossa manual do peito e das coxas e pernas de carcaças resfriadas de frango, adquiridas no comércio.

MATERIAIS E MÉTODOS

Carcaças resfriadas de frango, em número de 35, procedentes de abatedouro sob inspeção federal e localizado em São Carlos, SP, foram adquiridas em estabelecimento comercial de Piracicaba, SP.

Vinte carcaças foram pesadas (em balança comercial eletrônica aferida), e subdivididas no próprio estabelecimento, obtendo-se os seguintes cortes de cada uma: peito, coxas e pernas, dorso e asas. Os cortes foram acondicionados em sacos de polietileno (um para cada carcaça), que foram fechados, transportados para o laboratório do Departamento de Tecnologia Rural da ESALQ e colocados em refrigerador a cerca de 0°C.

No laboratório, os cortes foram, logo em seguida, pesados (em balança de laboratório eletrônica e, para alguns cortes de maior peso, em balança "triple beam"). Após a pesagem, os peitos e os pares de coxas e pernas foram desossados manualmente, obtendo-se as seguintes partes, que foram pesadas separadamente: carne, gordura, pelo e ossos. Dos dorsos fo

ram separadas pele e gordura e, das asas, pe
le, que foram também pesadas.

Quinze carcaças foram pesadas no estabelecimento comercial, acondicionados em sacos de polietileno e transportadas para o laboratório, onde foram subdivididas de modo semelhante, separando-se e pesando-se, para cada uma delas: carne do peito, carne das coxas e pernas, gordura, pele e carne das coxinhas das asas.

Foram calculados os rendimentos percentuais: a) na obtenção dos cortes, em relação ao peso da carcaça (20 carcaças); b) na desossa manual do peito e dos pares de coxas e pernas (20 carcaças); c) na obtenção de carne branca (peito), carne escura (coxas e pernas), gordura e pele (35 carcaças); d) na obtenção de carne da coxinha das asas (15 carcaças).

Os valores dos rendimentos percentuais de (c) e os valores obtidos para o peso das carcaças foram submetidos a testes de regressão e correlação simples (GOMES, 1970).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores obtidos na pesagem dos cortes (peito, coxas e pernas, dorso e asas), para 20 carcaças, encontram-se na Tabela 1; os rendimentos percentuais correspondentes, em relação ao peso da carcaça, acham-se na Tabela 2.

Para a maioria das carcaças cortadas (peso até 1375 g), o maior rendimento percentual médio foi observado para o conjunto de coxas e pernas, seguido de perto pelo peito. Os da

Tabela 1: Peso médio e amplitude de variação do peso da carcaça de frango e de cortes dele obtidos (g)

| Número de carcaças | Carcaça | Corte | | | | Perda no corte |
|--------------------|-------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| | | Peito | Coxas e pernas | Dorso | Asas | |
| 9 | 1156,1 | 330,96 | 363,63 | 297,56 | 146,58 | 17,37 |
| | (1125-1185) | (315,2-363,7) | (343,5-388,3) | (274,5-317,4) | (137,2-159,9) | (9,3-29,1) |
| 9 | 1310,0 | 384,02 | 400,67 | 344,34 | 160,63 | 20,33 |
| | (1250-1375) | (346,0-434,5) | (373,6-422,3) | (310,3-373,8) | (153,3-175,0) | (4,5-32,7) |
| 2 | 1420,0 | 452,50 | 410,45 | 363,20 | 167,85 | 26,00 |
| | (1405-1435) | (420,5-484,5) | (406,2-434,7) | (350,6-367,8) | (166,1-169,6) | (10,4-41,6) |
| 20 | 1251,7 | 366,99 | 384,98 | 325,17 | 155,03 | 19,57 |
| | (1125-1435) | (315,2-484,5) | (343,5-422,3) | (274,5-373,8) | (137,2-175,0) | (4,5-41,6) |

Tabela 2: Rendimento percentual médio e amplitude de variação na obtenção de cortes da carcaça de frango

| Número de carcaças | Peso da carcaça (g) | Rendimento (%) ^a | | | | Perda no corte (%) |
|--------------------|---------------------|-----------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------------|
| | | Peito | Coxas e pernas | Dorso | Asas | |
| 9 | 1156,1 | 28,63 | 31,45 | 25,73 | 12,68 | 1,51 (0,79-2,57) |
| | (1125-1185) | (26,93-30,96) | (30,53-33,59) | (24,40-26,78) | (12,20-13,61) | |
| 9 | 1310,0 | 29,30 | 30,60 | 26,29 | 12,27 | 1,54 (0,36-2,38) |
| | (1250-1375) | (26,91-32,67) | (29,50-32,06) | (24,76-27,61) | (11,30-13,11) | |
| 2 | 1420,0 | 31,84 | 28,91 | 25,57 | 11,82 | 1,84 (0,72-2,96) |
| | (1405-1435) | (29,93-33,76) | (28,31-29,52) | (25,52-25,63) | (11,57-12,07) | |
| 20 | 1251,75 | 29,25 | 30,81 | 25,97 | 12,41 | 1,56 (0,36-2,96) |
| | (1125-1435) | (26,91-33,76) | (28,31-33,59) | (24,40-27,61) | (11,30-13,61) | |

^a Em relação ao peso da carcaça.



dos sugerem um aumento do rendimento para o peito e uma diminuição para as coxas e pernas e para as asas, com o aumento do peso das carcaças; as duas carcaças com peso maior que 1400 g apresentaram uma maior proporção de peito, em relação às coxas e pernas.

Os valores obtidos para o rendimento porcentual dos cortes são semelhantes aos encontrados por MERKLEY *et alii* (1980) para machos e fêmeas de 5 "crosses" de frangos ("broilers"), com 8 semanas de idade; na pesquisa desses autores, a proporção de coxas e pernas (cerca de 34%) foi maior que a do presente trabalho e a de peito (cerca de 28%), menor.

Os valores obtidos para o rendimento porcentual, em relação ao peso dos cortes, na desossa manual do peito e das coxas e pernas encontram-se nas Tabelas 3 e 4, respectivamente. No peito, foi encontrado uma maior proporção média de carne que no conjunto das coxas e pernas; o primeiro corte apresentou também mais gordura separável e menos pele e ossos que o segundo. HAYSE & MARION (1973) encontraram maiores rendimentos em carne na desossa manual desses cortes, para frangos ("broilers") com 8 semanas de idade; os autores não separaram gordura, o que, entre outros fatores, deve estar relacionado com a diferença observada.

Os rendimentos observados na separação manual de carne branca (do peito) e escura (das coxas e pernas), gordura e pele, em relação ao peso da carcaça, encontram-se na Tabela 5. O rendimento médio em carne, para as coxas e pernas das asas, foi de 3,15%, tendo variado de 2,6 a 4,1%, em relação ao peso da carcaça (para 15 carcaças, pesando de 1140 a 1465 g e

Tabela 3: Rendimento percentual médio e amplitude de variação na desossa manual de peito de frango

| Número de carcaças | Peso da carcaça (g) | Rendimento (%) ^a | | | | Perda na desossa (%) |
|--------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| | | Carne | Gordura | Pele | Ossos | |
| 9 | 1156,1 (1125-1185) | 65,91 (61,88-69,69) | 6,22 (4,27-8,49) | 12,44 (10,07-17,03) | 14,55 (11,42-16,44) | 0,88 (0,28-2,70) |
| 9 | 1310,0 (1250-1375) | 64,26 (58,82-68,05) | 6,17 (2,63-9,02) | 10,66 (7,73-13,41) | 16,95 (12,40-19,61) | 1,97 (0,52-4,24) |
| 2 | 1420,0 (1405-1435) | 64,63 (64,38-64,89) | 6,32 (5,28-7,37) | 10,42 (9,41-11,44) | 15,70 (15,48-15,93) | 2,90 (1,33-4,48) |
| 20 | 1251,75 (1125-1435) | 65,03 (58,82-69,69) | 6,21 (2,63-9,02) | 11,44 (7,73-17,03) | 15,74 (11,42-19,61) | 1,57 (0,28-4,48) |

^a Em relação ao peso do peito.

Tabela 4: Rendimento percentual médio e amplitude de variação na desossa manual de coxas e pernas de frango

| Número de carcaças | Peso da carcaça (g) | Rendimento (%) ^a | | | | Perda na desossa (%) |
|--------------------|---------------------|-----------------------------|-------------|---------------|---------------|----------------------|
| | | Carne | Gordura | Pele | Ossos | |
| 9 | 1156,1 | 58,61 | 3,17 | 18,59 | 22,67 | 9,96 |
| | (1125-1185) | (55,19-60,58) | (2,96-3,35) | (12,61-17,61) | (20,01-25,73) | (0,54-1,62) |
| 9 | 1310,0 | 56,95 | 2,99 | 16,02 | 22,33 | 1,70 |
| | (1250-1375) | (52,06-61,00) | (0,82-5,99) | (13,33-19,59) | (19,30-23,68) | (0,95-3,66) |
| 2 | 1420,0 | 57,67 | 3,08 | 15,08 | 22,71 | 1,44 |
| | (1405-1435) | (57,17-58,17) | (2,29-3,87) | (13,23-16,93) | (22,16-23,26) | (1,43-1,45) |
| 20 | 1251,75 | 57,77 | 3,08 | 15,28 | 22,52 | 1,34 |
| | (1125-1435) | (52,06-61,00) | (0,82-5,99) | (12,61-19,59) | (19,30-25,73) | (0,54-3,66) |

(a) Em relação ao peso das coxas e pernas.

Tabela 5: Rendimento percentual médio e amplitude de variação na desossa manual parcial da carcaça de frango

| Número de carcaças | Perda de carcaça (g) | Rendimento (%) ^a | | | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|
| | | Carne branca (peito) | Carne escura (coxa e pernas) | Gordura ^b | Pele ^b |
| 13 | 1159,6 (1125-1195) | 18,10 (15,77-20,76) | 18,22 (15,52-20,23) | 5,01 (3,23-6,78) | 14,14 (10,70-17,02) |
| 17 | 1311,2 (1250-1385) | 18,29 (15,65-21,08) | 17,26 (15,67-19,56) | 5,25 (3,05-8,54) | 14,19 (12,44-16,75) |
| 5 | 1431,0 (1405-1465) | 18,75 (15,68-20,76) | 16,98 (16,47-17,73) | 5,54 (2,83-7,15) | 14,57 (13,23-15,84) |
| 35 | 1272,0 (1125-1465) | 18,29 (15,65-21,08) | 17,58 (15,52-20,23) | 5,20 (2,83-8,54) | 14,23 (10,70-17,02) |

(a) em relação ao peso da carcaça.

(b) Total separável.

em média, 1299 g).

Os valores médios da Tabela 5 sugerem um aumento na proporção de carne branca (do peito), gordura e pele e uma diminuição na proporção de carne escura (das coxas e pernas), com o aumento do peso das carcaças. De fato, foi observada uma correlação significativa ($p < 0,01$) ($r = -0,53$) entre o rendimento porcentual (R) de carne escura (das coxas e pernas) e o peso da carcaça (P), tendo sido obtida a seguinte equação de regressão:

$$R = 24,9653 - 0,0058 P$$

Todavia, não foi observada correlação significativa entre o rendimento porcentual de carne branca (do peito), gordura ou pele e o peso da carcaça.

CONCLUSÕES

1) Os rendimentos porcentuais médios no corte de carcaças comerciais resfriadas de frango, pesando entre 1100 g e 1500 g, foram de, aproximadamente: 29% (peito), 31% (coxas e pernas), 26% (dorso) e 12,5% (asas); peito, coxas e pernas perfizeram cerca de 60% da carcaça.

2) Na desossa manual do peito, os rendimentos porcentuais médios foram de, aproximadamente: 65% (carne branca), 6% (gordura), 11% (pele) e 16% (ossos), em relação ao peso do peito.

3) Na desossa manual das coxas e per

nas, os rendimentos percentuais médios foram de, aproximadamente: 58% (carne escura), 3% (gordura), 15% (pele) e 22,5% (ossos), em relação ao peso do par de coxas e pernas.

4) Os rendimentos percentuais médios na separação manual de carne de carcaças resfriadas comerciais, pesando entre 1100 g e 1500 g, foram de, aproximadamente: 18% (carne branca do peito), 18% (carne escura das coxas e pernas), perfazendo 36% (carne mista) do peso da carcaça; 3% (carne das coxinhas das asas), 5% (gordura separável total) e 14% (pele total).

5) Uma correlação negativa significativa foi encontrada entre o rendimento percentual de carne escura (das coxas e pernas) e o peso da carcaça; os dados sugerem a existência de uma correlação positiva entre o rendimento de carne branca (do peito) e o peso da carcaça, o que entretanto, não pôde ser comprovado estatisticamente.

SUMMARY

YIELDS OF PARTS AND BONELESS MEAT FROM BROILER CARCASSES

As part of a poultry meat processing study, breast (29%), legs (31%), back (26%) and wings (12,5%) were obtained from chilled ready-to-cook broiler carcasses of retail market. Light meat (separated from breast) yield was 65% based on breast weight and 18% based on carcass weight. Dark meat (separated from legs) yield was 58% based on leg weight and 18% based on carcass weight. The carcasses

had 5% of fat and 14% of skin. The yield of dark meat (based on carcass weight) decreased with the increase of carcass weight ($p < 0.01$) ($r = -0,53$).

LITERATURA CITADA

- CAMPOS, E.J. & CHQUILOFF, M.A.G., 1966. Estudo sobre o rendimento de uma ave comercial especializada para produção de carne. *Arquivos da Escola de Veterinária*. Belo Horizonte, 18: 113-121.
- GOMES, F.P., 1970. *Curso de estatística experimental*. São Paulo, Nobel.
- HAYSE, P.L. & MARION, W.W., 1973. Eviscerated yield, component parts, and meat, skin and bone ratios in the chicken. *Poultry Science*. Ithaca, 52: 718-722.
- MERKLEY, J.W.; WEINLAND, B.T.; MALONE, G.W. & CHALOUPKA, G.W., 1980. Evaluation of five commercial broiler crosses. 2. Eviscerated yield and component parts. *Poultry Science*. Ithaca, 59: 1755-1760.
- SWANSON, M.H.; CARLSON, C.W. & FRY, J.L., 1964. *Factors affecting poultry meat yields*. Minnesota, Agricultural Experiment Station, 36 p.