

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA**

**DESEMPENHO PRODUTIVO DE QUATRO DIFERENTES LINHAGENS DE
FRANGOS DE CORTE**

HELENO CARDOSO DE PAULA

**EVANDRO DE ABREU FERNADES
(Orientador)**

Monografia apresentada ao Curso de
Agronomia da Universidade Federal de
Uberlândia para obtenção do grau de
Engenheiro Agrônomo.

Uberlândia – MG
Agosto – 2002

**DESEMPENHO PRODUTIVO DE QUATRO DIFERENTES LINHAGENS DE
FRANGOS DE CORTE**

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM 21/ 08/ 2002

Prof. Evandro de Abreu Fernandes
(Orientador)

Prof. José Emílio Teles Barcelos
(Membro da Banca)

Prof. Daniel Resende Carvalho
(Membro da Banca)

Uberlândia – MG
Agosto – 2002

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, todo-poderoso, pela graça de viver e pela oportunidade de concluir uma faculdade, dando um novo sentido a minha vida profissional.

Agradecimento especial ao meu pai, José Francisco de Paula Filho, minha mãe, Maria Rita Cardoso de Paula, e todos os meus familiares, que sempre dedicaram para esta minha realização, concluindo o curso de Agronomia.

Agradeço ao prof Evandro de Abreu Fernandes, pela orientação, ensinamentos, dedicação e empenho na realização deste trabalho.

Aos funcionários do Instituto de Ciências Agrárias e da fazenda do Glória, pelo apoio que me deram ao longo do curso .

Aos amigos, Ana Carolina Sodré e Lenita Lima Haber e aos integrantes das Repl bicas Kan-Tchan e Thuskara, pela ajuda, apoio e incentivo na vida acad mica e para desenvolvimento desse trabalho.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	5
2. REVISÃO DE LITERATURA	8
3. MATERIAL E MÉTODOS	12
3.1. Local.....	12
3.2. Instalações.....	12
3.3. Duração do Experimento.....	12
3.4. Aves.....	13
3.5. Manejo.....	13
3.6. Rações.....	13
3.7. Delineamento Experimental.....	14
3.8. Tratamentos.....	14
3.9. Variáveis Estudadas.....	15
3.10. Análise Estatística.....	15
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
4.1. Desempenho de Campo.....	16
4.2. Rendimento de carcaça.....	19
5. CONCLUSÕES.....	21
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

RESUMO

O experimento foi conduzido na Granja Experimental de Frangos de Corte da Fazenda do Glória-FUNDAP-UFU, em Uberlândia-MG, no período de 13 de março a 29 de abril de 2002, com o objetivo de avaliar o desempenho produtivo de quatro diferentes linhagens de frangos de corte. Foram utilizados oito tratamentos (linhagens), dois sexos, cinco repetições, num total de 1200 aves, correspondendo a 150 aves por tratamento, com 30 aves por repetição. As rações foram formuladas à base de milho e farelo de soja, para as quatro fases de crescimento: pré-inicial (300g/ave), inicial (900g/ave), engorda (2500g/ave) e abate (1500g/ave). Os dados foram avaliados aos 42 e 46 dias de idade, sendo avaliados o consumo de ração, ganho de peso, conversão alimentar e viabilidade, por meio do teste F ($p < 0,05$). Não foram encontradas diferenças significativas entre linhagens para consumo de ração, mas sim para peso vivo e conversão alimentar. Não foram encontrados efeitos significativos sobre o rendimento de carcaça. Os machos apresentaram maior peso vivo antes do abate e maior rendimento de carcaça. Portanto, a linhagem C foi a que apresentou o melhor desempenho produtivo, apesar de ter ocorrido maior mortalidade.

1- INTRODUÇÃO

No extremo Oriente, de onde a galinha é originária, a criação e a reprodução de aves (avicultura), seguindo certas normas, tiveram início há cerca de 4.000 anos. Vindo para o Ocidente, tem-se relatos que os egípcios e chineses conheciam a prática da incubação artificial em época a.C..

Até o século XVIII as técnicas da avicultura eram rudimentares. Porém, daquela época até o século XIX, a criação de aves deu alguns passos alcançando o seu maior desenvolvimento, e se encontra no seu maior desempenho (ALVES, 1994).

A avicultura tem-se destacado mundialmente, motivado pelo contínuo crescimento de consumo de carne de frango na alimentação humana, promovendo assim uma constante evolução no campo da genética, nutrição, ambiência e saúde animal.

Nessas duas últimas décadas, a avicultura brasileira saiu de um inexpressivo décimo-sétimo lugar para a atual posição de terceiro maior produtor mundial e segundo maior exportador de frango, segundo levantamentos da United States Department of Agriculture (USDA). São números que realçam o notável desempenho do complexo agroindustrial da avicultura nacional (Relatório de Atividades da União Brasileira de Avicultura -UBA- 2000),

deixando de ser a avicultura uma mera atividade básica de subsistência que dispunha de escassa tecnologia.

A tecnologia ajudou a melhorar a performance da avicultura, passando a importar material genético eficiente para a produção de carne de frango de alta qualidade e produtividade. Com o aprimoramento tecnológico e a venda em larga escala, os preços se tornaram extremamente competitivos, tanto no mercado interno quanto no externo, reduzindo os custos e aumentando a oferta de alimentos.

No Brasil o consumo per capita de carne de frango começou a assumir valores consideráveis na década de 1970, passando de 7,3 kg/hab/ano para 29,9 kg/hab/ano, no ano de 1995, tornando-se umas das principais fontes de proteína animal na mesa do brasileiro. Nesta mesma data, o consumo da carne de frango ameaçava a absoluta liderança da carne bovina, sendo que o negócio "aves" representa cerca de 1,0% do produto interno bruto brasileiro PIB (SCHEUERMANN E LUDKE, 1996), dados também considerados para o ano 2000 de acordo com o Relatório de Atividades da UBA, aumentando somente 0,5% do PIB brasileiro.

Em diferentes partes do mundo, o consumo das carcaças inteiras de aves tem sido substituído pelo consumo crescente das partes, produtos processados na forma de embutidos e pré-elaborados. Essa nova realidade do mercado tem levado as empresas de melhoramento genético avícola a uma continuada busca de um frango de corte de elevado rendimento de carcaça, em especial nos cortes nobres aliados a um bom desempenho produtivo.

Dentro desse cenário positivo, defrontamos no entanto, com uma acirrada competição técnica e estreitas margens de rentabilidade, que caracterizam o seguimento avícola nos setores da produção, indústria e comércio, interferindo assim na atividade como um todo.

Silva (1983) observou, entretanto, que, apesar de existirem razões econômicas para tal, além da tradição na produção de linhagens comerciais e capacidade técnica no país para o seu desenvolvimento, muito ainda pode ser feito.

Uma linha importante de pesquisa, visando ao máximo desempenho da indústria avícola, é a de buscar conhecer o potencial genético das linhagens disponíveis no mercado, expresso em desempenho zootécnico e econômico no campo e o rendimento de carcaça em frigorífico.

2- REVISÃO DE LITERATURA

Nordskog (1966) afirmou que o produtor de linhagens comerciais que se preocupa em saber se está progredindo geneticamente tem necessidade de avaliar sua linhagem em relação a dos competidores.

Pesquisas desenvolvidas por Golden (1961), Feltwell (1965) e Giavarini (1971), mostram que o cruzamento entre indivíduos de diferentes raças constitui uma boa prática na obtenção de aves para produção de carne. Do mesmo modo, Englert (1974) afirma que o cruzamento entre duas ou mais raças que tenham alto poder combinatório possibilita a obtenção de pinto comercial de significativo poder heterótico para as qualidades de produção de carne.

Nordskog e Briggs (1968) mostram que para cada linhagem deve haver um peso corporal ótimo, determinado pelas condições ambientais, já que é geneticamente possível aumentar ou diminuir o tamanho das aves. Portanto, é mais importante manter o peso corporal para uma melhor produtividade do que o tamanho corporal.

Benevides (1985), considera que um ganho de peso ideal com o mínimo de custos seja o objetivo de qualquer avicultor que trabalha com frangos de corte. O desempenho do frango na fase inicial é proporcional as suas condições de alojamento e desde que sejam atendidas suas exigências por meio de uma ração satisfatória, pois nesta fase, uma boa absorção dos nutrientes é imprescindível para seu futuro. Para Kolb (1987), a velocidade do crescimento animal é condicionada a fatores genéticos.

O melhoramento genético, por si só, tem determinados ganhos anuais da ordem de 2,5; 0,25; 0,15%, respectivamente em peso corporal, rendimentos de carcaça e de peito, além de reduções de 0,02 unidades, 0,1% e 0,4 dias, respectivamente na conversão alimentar, gordura abdominal e idade de abate (ANDRADE, 1990).

A evolução no desempenho das linhagens de frangos de corte tem sido acentuada nas últimas décadas, sendo ao redor de 85% a 90% dos ganhos em produtividade de origem genética (CHAMBERS, 1995).

Avaliando-se o desempenho de diferentes linhagens de frangos de corte, Littlefield (1972) comparou quatro linhagens comerciais, não encontrando diferenças significativas entre essas quanto ao ganho de peso no período de 1 dia a 56 dias de idade.

Malone *et al.* (1981), estudando cinco marcas comerciais de frangos de corte, encontraram diferenças significativas com relação ao peso corporal e a conversão alimentar. Chambers *et al.* (1981) verificaram redução de 0,42 unidades na conversão alimentar após 11 anos de seleção.

Cavalheiro *et al.* (1982), comparando o ganho produtivo e o rendimento econômico das linhagens Pilch, Hubbard e Ross, e a procedência dessas, encontraram diferenças significativas entre linhagens e entre matrizeiros dentro de linhagem.

Baião *et al.* (1983), em teste de comparação de dez linhagens comerciais, verificam diferenças significativas de peso aos 49 dias, consumo de ração e conversão alimentar. Contudo, resultados contrários foram obtidos por Mendes *et al.* (1987).

No Brasil, Mendes *et al.* (1988), ao compararem cinco linhagens de frangos de corte, encontraram diferenças significativas entre essas para ganho de peso.

Lovato (1989), estudando seis linhagens de frango de corte, verificou que o peso médio dos machos diferiu significativamente entre as linhagens, não encontrando diferenças para conversão alimentar e mortalidade. Testando três linhagens de frango de corte, Silveira *et al.* (1989) encontraram diferenças significativas para o peso entre machos, mais não entre fêmeas.

Souza *et al.* (1992), trabalhando com as linhagens Arbor Acres, Cobb, Ross e Hubbard, observaram que a linhagem Arbor Acres consumiu menos ração, apresentou menor peso vivo e melhor conversão alimentar que as demais. Outros autores, como Silveira *et al.* (1989) e Garcia e Silva (1989), também encontraram diferenças significativas entre linhagens. As linhagens atuais podem ser de 2,7; 3,4 vezes mais pesadas que as linhagens controles, nas idades de 21, 42 e 56 dias (HAVENSTIN *ET AL.* 1994a).

Groon & Parson (1980), ao compararem o rendimento de carcaça e alguns cortes cárneos de quatro linhagens comerciais de frangos de corte, não encontraram diferenças significativas entre esses.

Diferenças significativas entre linhagens de frango de corte em peso de carcaça e rendimento de carcaça foram obtidas por Orr *et al.* (1984). Entretanto, Silveira *et al.* (1989) não encontraram diferenças significativas entre cruzamentos de linhagem com relação à características de carcaça aos 49 dias de idade.

Têm sido observados aumentos na ordem de 6% a 7% no rendimento de carcaça, 4% no rendimento de coxa e sobrecoxa, 3% no rendimento de peito e 4% na gordura abdominal (HAVENSTIN *ET AL.* 1994b).

3- MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Local

O experimento foi conduzido na Granja de Experimentação de Aves da Fazenda do Glória – FUNDAP, da Universidade Federal de Uberlândia, em Uberlândia – Minas Gerais.

3.2. Instalações

As aves foram criadas num galpão de alvenaria e estrutura metálica, cobertura em telha de fibrocimento, piso concretado e paredes teladas. O galpão é composto de 80 boxes, cada um com capacidade para 30 aves adultas, numa densidade de 12,5 aves por metro quadrado. Cada boxe é equipado com uma campânula a gás para cada quatro boxes, um bebedouro infantil automático, um bebedouro pendular e um comedouro tubular. O ambiente do interior do galpão é controlado por ventiladores e central eletrônica de monitoramento de ambiente.

3.3. Duração do Experimento

O experimento foi conduzido nos meses de março a maio, sendo que as aves foram alojadas no dia 13 de março de 2002 e retiradas no dia 29 de abril de 2002. O experimento teve duração de 47 dias, quando as aves foram vendidas no mercado.

3.4. Aves

As aves, pintinhos de corte de um dia, foram fornecidas pela Granja Planalto Ltda.

3.5. Manejo

As práticas de manejo nas fases inicial, crescimento e final seguiram aquelas freqüentemente observadas na avicultura de corte industrial da região

3.6. Rações

As rações foram formuladas utilizando-se níveis nutricionais empregados na indústria avícola regional e produzidas à base de milho e farelo de soja de acordo com a Tabela 1 e 2. O programa alimentar constou de quatro fases: ração pré-inicial (300 g/ave), inicial (900 g/ave), engorda (2.500 g/ave) e abate (1.500 g/ave).

Tabela 1 – Composição percentual dos nutrientes das rações.

NUTRIENTES	Pré-inicial	Inicial	Engorda	Abate
Energia metabolizável (Kcal/ kg)	2960	3100	3200	3280
Proteína bruta (%)	22,50	21,00	19,00	18,00
Cálcio (%)	0,95	0,95	0,90	0,85
Sódio (%)	0,20	0,19	0,19	0,19
Fósforo disponível (%)	0,45	0,45	0,42	0,35
Metionina disponível (%)	0,55	0,52	0,49	0,42
Metionina + cistina disponível (%)	0,87	0,82	0,78	0,70
Lisina disponível (%)	1,15	1,10	0,98	0,90
Treonina disponível (%)	0,75	0,70	0,63	0,60
Triptofano disponível (%)	0,22	0,20	0,18	0,17
Extrato etéreo (%)	4,95	6,84	7,70	8,52
Fibra bruta (%)	4,21	3,29	3,74	3,61

Tabela 2 - Composição percentual dos ingredientes das rações.

INGREDIENTES	Pré-inicial	Inicial	Engorda	Abate
Milho 8,6	56,24	57,89	62,38	64,43
Far. soja 46,5	37,82	34,20	29,04	26,56
Óleo degomado	2,13	4,04	4,83	5,62
Calcário	1,08	1,09	1,07	1,18
Fosfato bicálcico	1,69	1,73	1,61	1,26
Sal de cozinha	0,47	0,45	0,45	0,45
DL-Metionina	0,06	0,05	0,07	0,07
L-Lisina	0,04	0,09	0,09	0,07
Mineral aves	0,05	0,05	0,05	0,05
Px. fc inicial 4 kg	0,40	0,40	0,00	0,00
Px. fc engorda 4 kg	0,00	0,00	0,40	0,00
Px. fc abate 3 kg	0,00	0,00	0,00	0,30

Premix vitamínicos e minerais - fornecidos pela M. Cassab. comércio e indústria.

Milho - fornecido pela Monsanto do Brasil S.A.

Farelo de soja e óleo degomado - fornecido pela Cargill Agrícola S.A.

3.7. Delineamento Experimental

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, fatorial (4x2) composto, de oito tratamentos (4 linhagens + dois sexos) e cinco repetições. Foram envolvidas 1200 aves, sendo 150 aves por tratamento, divididas em 30 aves por repetição. Ao alojamento, cada unidade experimental foi composta de 35 aves que aos sete dias de idade foi reduzida para 30 aves, que constaram do experimento.

3.8. Tratamentos

Os tratamentos foram assim distribuídos:

Tratamento 1 – Linhagem A macho

Tratamento 5 – Linhagem C macho

Tratamento 2 – Linhagem A fêmea

Tratamento 6 – Linhagem C fêmea

Tratamento 3 – Linhagem B macho

Tratamento 7 – Linhagem D macho

Tratamento 4 – Linhagem B fêmea

Tratamento 8 – Linhagem D fêmea

3.9. Variáveis Estudadas

As variáveis estudadas foram obtidas por meio de pesagens semanais de rações e aves de cada uma das unidades experimentais.

- Consumo médio de ração: no início de cada semana era pesada uma quantidade de ração por boxe, armazenada em balde e oferecida às aves no comedouro tubular constante do boxe. Ao final da semana, a sobra de ração do comedouro tubular era devolvida ao balde e pesada. A diferença entre peso inicial e a sobra, constituía o consumo de ração, que dividido pelo número de aves passava a constituir a variável.

- Peso vivo médio: semanalmente, todas as aves de cada unidade experimental eram pesadas. O peso vivo bruto, dividido do número de aves, fornecia o peso vivo médio. As aves mortas, ao serem anotadas na ficha do lote, eram pesadas e o peso total das aves mortas por boxe eram usadas na determinação da conversão alimentar.

- Conversão alimentar: razão entre o consumo de ração e peso vivo. Foi também determinada a conversão alimentar real, quando o peso vivo das aves do boxe foi anexado ao peso das aves mortas.

- Viabilidade: percentagem de aves sobreviventes, ou seja, 100% menos a percentagem de mortalidade.

3.10. Análise Estatística

Os resultados de desempenho obtidos aos 42 e 46 dias de idade foram submetidos à análise de variância e teste de F ($P < 0,05$). As médias de cada variável foram comparadas entre si pelo teste de Tukey, por meio da diferença mínima significativa (DMS).

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1- Desempenho de Campo

O desempenho médio das aves foi avaliado aos 42 dias de idade, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Desempenho produtivo de quatro linhagens de frangos de corte aos 42 dias de idade. Uberlândia- MG.

Tratamento	Consumo médio de ração (kg)	média	Peso vivo médio (kg)	média	Conversão Alimentar	média	Viabilidade (%)	média
Linhagem A ♂	4,453	4,311a	2,571	2,363 b	1,78	1,88ab	96,17	98,08a
Linhagem A ♀	4,167		2,154		1,98		100,00	
Linhagem B ♂	4,453	4,273a	2,626	2,426ab	1,71	1,80 b	100,00	99,33a
Linhagem B ♀	4,092		2,225		1,89		98,68	
Linhagem C ♂	4,587	4,393a	2,649	2,485a	1,81	1,84ab	96,00	96,42a
Linhagem C ♀	4,199		2,321		1,88		96,85	
Linhagem D ♂	4,428	4,282a	2,544	2,338 b	1,77	1,89a	100,00	99,31a
Linhagem D ♀	4,136		2,131		2,00		98,62	
DMS(%)		0,175		0,102		0,084		3,482
CV(%)		3,34		3,48		3,73		2,91

Médias nas colunas, com letras diferentes, são significativas ($P < 0,05$)

CV – Coeficiente de variação

DMS - Diferença mínima significativa a 5% pelo teste de Tukey.

Aos 42 dias de idade, época em que o frango poderia ser levado ao abate comercial, observa-se que para o consumo médio de ração não houve diferença significativa entre as linhagens sendo que os machos obtiveram maiores médias que as fêmeas.

Para a variável peso vivo observou-se que a linhagem B e C foram os melhores tratamentos, mas apenas a C diferiu significativamente das linhagens A e D sendo que os machos foram superiores quanto ao ganho de peso.

Resultados semelhantes foram encontrados por Malone *et al.* (1981), que estudando cinco marcas comerciais de frangos de corte, encontraram diferenças significativas com relação ao peso corporal e a conversão alimentar. Silveira *et al.* (1989), encontraram diferenças significativas para o peso entre machos, mas não entre fêmeas.

Para a variável conversão alimentar, a linhagem B foi o melhor tratamento, diferindo significativamente apenas da linhagem D. Foi observada uma pior capacidade de conversão alimentar para as fêmeas.

Para a variável viabilidade, não foram encontradas diferenças significativas entre as linhagens. O desempenho produtivo obtido aos 46 dias de idade são demonstrado na Tabela 4.

Ao final do experimento, quando as aves foram enviadas para abate, não foi observada diferença significativa para a variável consumo médio de ração entre as linhagens, sendo que os machos obtiveram maiores médias que as fêmeas.

Para a variável peso vivo observa-se que a linhagem C foi o melhor tratamento, diferindo significativamente das demais. Observou-se que os machos foram superiores quanto ao ganho de peso.

Tabela 4 – Desempenho produtivo de quatro linhagens de frangos de corte aos 46 dias de idade. Uberlândia- MG.

Tratamento	Consumo médio de ração (kg)	média	Peso vivo médio (kg)	média	Conversão Alimentar	média	Viabilidade e (%)	média
Linhagem A ♂	5,119	5,043a	3,014	2,813 b	1,76	1,86ab	95,50	97,42ab
Linhagem A ♀	4,967		2,612		1,96		99,33	
Linhagem B ♂	5,100	5,011a	3,155	2,868 b	1,65	1,80ab	98,67	98,33a
Linhagem B ♀	4,921		2,581		1,96		98,00	
Linhagem C ♂	5,193	5,032a	3,314	3,032a	1,67	1,76 b	93,33	94,42 b
Linhagem C ♀	4,872		2,750		1,86		95,52	
Linhagem D ♂	5,111	5,030a	2,993	2,759 b	1,75	1,90a	99,33	98,00ab
Linhagem D ♀	4,949		2,524		2,05		96,67	
DMS (%)		0,148		0,143		0,122		3,807
CV (%)		2,43		4,11		5,51		3,23

Médias nas colunas, com letras diferentes, são significativas ($P < 0,05$)

CV – Coeficiente de variação

DMS - Diferença mínima significativa a 5% pelo teste de Tukey.

Resultados semelhantes foram observados por Mendes (1990), onde compararam, desempenho de quatro linhagens comerciais de frangos de corte, encontrou diferenças aos 49 dias apenas para o ganho de peso, e, em um segundo ensaio não encontrou diferenças no ganho de peso, no consumo de ração e na conversão alimentar entre seis cruzamentos das linhagens. Littlefield (1972), comparando quatro linhagens comerciais, também não encontraram diferenças significativas entre as mesmas, quanto ao ganho de peso no período 1-56 dias de idade. Já Lovato (1989), encontrou que o peso médio dos machos diferiu significativamente entre as linhagens, não encontrando diferenças para conversão alimentar e mortalidade.

Para a variável conversão alimentar, a linhagem C foi o melhor tratamento, diferindo significativamente apenas da linhagem D. Foi observada uma pior capacidade de conversão alimentar para as fêmeas.

Para a variável viabilidade, a linhagem B foi o melhor tratamento, apesar de diferir significativamente apenas da linhagem C.

4.2 – Rendimento de carcaça

O rendimento de carcaça da amostra de machos e fêmeas submetidos aos diferentes tratamentos, envolvendo milho e farelo de soja foi avaliado e demonstrado na Tabela 5.

Tabela 5 – Rendimento de carcaça de 4 linhagens de frangos de corte aos 47 dias de idade submetidos ao abate.

Tratamento	Carcaça ¹	média	Peito	média	Coxa	média	Asas	média
Linhagem A ♂	69,78	68,85a	22,38	22,33a	23,25	22,61a	7,98	7,97a
Linhagem A ♀	67,93		22,29		21,96		7,96	
Linhagem B ♂	70,00	69,86a	22,01	22,59a	22,56	22,27a	8,33	8,34a
Linhagem B ♀	69,73		23,18		21,95		8,35	
Linhagem C ♂	69,85	69,82a	21,99	22,48a	22,91	22,58a	8,25	8,20a
Linhagem C ♀	69,78		22,97		22,26		8,15	
Linhagem D ♂	68,66	68,82a	21,00	21,83a	22,82	23,05a	8,06	8,02a
Linhagem D ♀	68,97		22,65		23,28		7,98	
DMS (%)		1,714		1,367		1,019		0,470
CV (%)		2,97		7,36		5,40		6,95

Médias nas colunas, com letras diferentes, são significativas (P < 0,05)

CV – Coeficiente de variação

DMS - Diferença mínima significativa a 5% pelo teste de Tukey

1 – Sem cabeça, pescoço e pés

Na avaliação de rendimento de carcaça, tomando-se apenas os cortes de importância econômica, pôde-se demonstrar que não houve diferença significativa entre as linhagens para as variáveis carcaça, peito, coxa e asas.

Resultados contrários foram encontrados por Benevides (1985), comparando o rendimento de carcaça de machos e fêmeas de sete linhagens, abatidos com diferentes pesos vivos, encontrou um efeito significativo da linhagem sobre o rendimento de todas as partes avaliadas, enquanto que o sexo afetou apenas o rendimento de peito.

Porém, Gonzales e Garcia (1989) avaliando o efeito do peso vivo sobre o rendimento de carcaça, observaram que frangos machos e fêmeas, de uma mesma linhagem (Arbor Acres), mesma idade e sexo abatidos com pesos vivos diferentes apresentaram igual rendimento de carcaça. Por outro lado, Newell (1954) e Dodge e Stadelman (1959) observaram que o rendimento de peito foi afetado pelo sexo, mas não pela linhagem. Assim, embora menor que os machos, as fêmeas apresentaram um rendimento de peito igual ou maior que os machos.

5. CONCLUSÕES

Não foram verificadas diferenças entre linhagens para consumo de ração, enquanto que para peso vivo e conversão alimentar houve diferença.

Não foram constatados efeitos significativos sobre o rendimentos de carcaça.

Os machos apresentaram maior peso vivo antes do abate e maior rendimento de carcaça.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A.N. Avicultura do futuro: uma perspectiva para o século 21. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 30, 1990, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1990. p. 71-76.

ALVES, J.A. Evolução da Avicultura no Brasil, Postura e Corte- Monografia- Universidade Federal de Uberlândia, Centro de Ciências Biomédicas, Curso de Medicina Veterinária, Uberlândia, 1994.

BAIÃO, N.C.; CAMPOS, E.J.; FERREIRA, M.O.; FERNANDES, E.A.; GUARATO, E.L.; MURAKAM, A.E. Estudo comparativo sobre desempenho de linhagens comerciais para corte. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 9, n. 107, p. 26, nov. 1983.

BENEVIDES, W.S. Síndrome da má absorção: Possíveis causas, consequências e prevenção na Avicultura de corte. Seminário apresentado na UFMG, em 17/07/1985.

CAVALHEIRO, A.C.L.; OLIVEIRA, S.C.; TRINDADE, D.S. Teste de desempenho e resposta econômica de algumas marcas comerciais de frangos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 19, Piracicaba, 1982. **Anais...** Piracicaba, 1982. p. 45.

CHAMBERS, J.R. Advantages and disadvantages of genetic improvement of meat-type poultry and possible solutions. In: SIMPÓSIO TÉCNICO DE MATRIZES DE CORTE, 1., Chapecó. **Anais...** Chapecó: Associação Catarinense de Avicultura, 1995. p. 120-131.

CHAMBERS, J.R.; GAVORA, J.S.; FORTIN, A. Genetic changes in meat-type chickens in the last twenty years. **Canadian Journal of Animal Science**, Edmonton, v.61, p. 555-563, 1981.

DODGE, J.W., STADELMAN, W.J. Does meat yield vary between crosses? **Poult. Proc. Market.**, Mount Morris, v. 65, p. 8-9, 1959.

ENGLERT, S.I. **Avicultura**; Tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade. Porto Alegre, Centaurus, 1974. 326p.

FELTWELL, R. **Produccion de aves para carne**; sistema "Broiler". 2. ed. Zaragoza, Acribia, c 1965. 110p.

GARCIA, E.A.; SILVA, A.B.P. Desempenho e rendimento de carcaça de três linhagens comerciais de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 1989, Campinas, **Anais...**Campinas: APINCO, 1989. p.157.

GIAVARINI, I. **Tratado de avicultura**. Barcelona, Omega, c 1971. 375p.

GOLDEN, E.F. **"Broilers"**; producción y cuidados. Zaragoza, Acribia, c 1961. 182p.

GONZALES, E., GARCIA, E.A. Influência do peso vivo de frangos de cortes no rendimento de carcaça. In: CONFERÊNCIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 1989, Campinas. **Anais...** Campinas: Apinco, 1989. p. 155.

GROON, C.M.; PARSON, J.A. Meat yields still have scope for improvement. **Wed Poult. Ind.**; v. 86, p. 21-24, 1980.

HAVENSTEIN, G.B.; FERKET, P.R.; SCHEIDELER, S.E.; LARSON, B.T. Growth, livability, and feed conversion of 1957 vs 1991 broilers when fed "typical" 1957 and 1991 broiler diets. **Poultry Science**, Champaign, v. 73, p. 1785-1794, 1994a.

HAVENSTEIN, G.B.; FERKET, P.R.; SCHEIDELER, S.E.; RIVES, D.V. Carcass composition and yield of 1991 vs 1957 broilers when fed "typical" 1957 and 1991 broiler diets. **Poultry Science**, Champaign, v. 73, p. 1795-1804, 1994b.

KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4º edição, Rio de Janeiro, Guanabara, 1987, 612 p.

LITTLEFIELD, L.H. Strains differences in quantity of abdominal fat in broilers. **Poult. Sci.**; champaign.; v. 51, p. 1829, 1972.

LOVATO, Z.A. Desempenho de seis linhagens comerciais de frangos de corte criadas com pesos corporais diferentes durante a fase de recria. Belo Horizonte, 1989. 139p. Dissertação (mestrado) - Escola de veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais.

MALONE, G.W., CHALOUPEK, G.W., ALLEN, P.H. Performance and yield comparison of five commercial broiler crosses. **Poult. Sci.**; Champaign, v. 60, n. 1, 1961, 1981. (Abst)

MENDES, A.A.; GARCIA, E.A.; BICHARA, T.; SILVA, A.B.P.; CAVALLINI, M.N. Cruzamento de matrizes pesadas. 1. Desempenho de frangos de corte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AVICULTURA, 10, 1987, Natal. **Anais...** Natal: UBA, 1987, p.163.

MENDES, A.A.; GARCIA, E.A.; PATRÍCIO, I.S. Desempenho e rendimento de carcaça de cinco linhagens comerciais de frangos de corte. Tatuí, Bol. Tec. Big Birds, v. 1, n.1, p. 1-10, 1988.

MENDES, A.A. Efeito de fatores genéticos, nutricionais e de ambiente sobre o rendimento de carcaça de frangos de corte. Botucatu: UNESP, 1990. 103p. Tese (Livre Docência).

NEWELL, G.W. Percentage yield of parts of cut-up broilers. **Poult. Sci.** , Champaign, v. 33, p. 1074, 1954.

NORDSKOG, A.W. The evaluation of animal breeding practices- commercial and experimental. World's Poultry Science Journal, v. 22, n.3, p. 207-216, July/ Sept. 1966.

NORDSKOG, A.W. & BRIGGS, D.M. The body weight egg production paradox. **Poult. Sci.**, 47 (2): 498-504, 1968.

ORR, H.C.; HUNT, E.C.; RANDALL, C.J. Yield of carcass, parts, meat, skin, and bone of eight strains of broilers. Poultry Science, v. 63, n. 11, p. 2197-2200, 1984.

SCHEUERMANN, G.N.; LUDKE, J.V. Qualidade do milho e do sorgo para nutrição de suínos e aves. In: REUNIÃO TÉCNICO ANUAL DO MILHO, 4, REUNIÃO TÉCNICO DO SORGO, 24, 1996, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: Embrapa, 1996. p. 269-287.

SILVA, M.A. Melhoramento genético de aves no Brasil: situação atual, perspectivas e viabilidade econômica. **Informe Agropecuário**. Belo Horizonte, v.9, n.107, nov. 1983.

SILVEIRA, M.H.D.; LOPES, J.M.; COSTA, P.T.C. Teste comparativo de desempenho entre linhagens de frangos de corte In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 1989, Campinas. **Anais...** Campinas: APINCO, 1989. p. 153.

SOUZA, P.A.; SOUZA, H.B.A.; CARVALHO, M.R.B.; et al. Comparação entre quatro linhagens comerciais de frangos de corte quanto ao desenvolvimento e rendimento de carcaça. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 1992, Santos, **Anais...** Santos: APINCO, 1992. p. 242.