

# RENDIMENTO DE CARÇAÇA E DOS PRINCIPAIS CORTES DE COELHOS SEXADOS, DAS RAÇAS NOVA ZELÂNDIA BRANCO E CALIFÓRNIA, COM DIFERENTES IDADES

Janemeire Costa dos Santos<sup>1</sup>; Ricardo Duarte Abreu<sup>1</sup>; Grimaldo Jorge Lemos de Carvalho<sup>1</sup>; Carlos Alberto da Silva Ledo<sup>2</sup>; Kátia Regina Barbosa Leão<sup>3</sup>; Monna Lisa de Almeida Cruz Santana<sup>1</sup>; Antonio Paulo Lessa Leite<sup>4</sup>; Joselito Araújo Barbosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola de Agronomia, UFBA. CEP: 44380-000, Cruz das Almas - BA. e-mail: grilec@ufba.br; rduarte2@oi.com.br

<sup>2</sup>Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Rua Embrapa s/n, CEP: 44380-000, Cruz das Almas - BA

<sup>3</sup>Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, CEP: 44380-000, Cruz das Almas - BA

<sup>4</sup>Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana, CEP: 44115-000, Feira de Santana - BA

**RESUMO:** O trabalho foi desenvolvido no setor de Cunicultura do Departamento de Zootecnia da Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia, no período de março a junho de 2001, para avaliar o efeito da idade (70, 80 e 90 dias) sobre o rendimento da carcaça e dos principais cortes de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) das raças Nova Zelândia Branco (NZB) e Califórnia (CAL). Foram utilizados 96 coelhos (50 % NZB e 50 % CAL), na proporção de metade para cada sexo, distribuídos num delineamento experimental inteiramente ao acaso, em arranjo fatorial 2 (raças) x 2 (sexos) x 3 (idades) em 12 tratamentos e oito repetições, sendo a unidade experimental cada animal. Foram avaliados os seguintes parâmetros: rendimento da carcaça quente com e sem cabeça, rendimento do quarto dianteiro, rendimento do lombo e rendimento do quarto traseiro. A raça CAL apresentou melhor rendimento de lombo, não havendo diferença entre as raças para os outros parâmetros. Os rendimentos da carcaça sem cabeça e de lombo, ainda quentes, obtidos aos 70 dias de idade, foram menores do que os verificados com as outras idades, mas os outros rendimentos não foram influenciados pela idade. Apenas os machos apresentaram menor rendimento de lombo aos 70 dias de idade, não havendo influência do sexo para os outros parâmetros.

Palavras-chave: Produção animal, abate, cortes comerciais, sexo

## YIELD OF CARCASS AND THE MAIN CUTS OF SEXED RABBITS, OF NEW ZEALAND WHITE AND CALIFORNIA BREEDS, ON DIFFERENTS AGES

**ABSTRACT:** This work was carried out at the Animal Science Department of the Agronomy School, Federal University of Bahia, Brazil, during the period of march to June of 2001, aiming at evaluating the effects of breed, sex and age (70, 80 and 90 days) on carcass yield and commercial cuts of rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) from the New Zealand White (NZB) and California (CAL) breeds. Ninety six rabbits were used (50 % NZB and 50 % CAL), being 48 males and 48 females, distributed in an experimental design entirely randomized, on a factorial scheme of 2 (breeds) x 2 (sexes) x 3 (ages), with a total of twelve treatments and eight replications. Each animal was an experimental unit. The following parameters were evaluated: hot carcass yield with and without head, yield of the fourth forward, the loin, and the back fourth. The CAL breed presented the best loin yield; with no statistical differences between breeds for the others parameters. The yields of hot carcass without head and loin, at 70 days of age, were smaller, compared to the ones for the other ages. The other yields were not influenced by ages. Only males presented less yield of the loin by 70 days of age, while the other parameters were not affected by the sex.

Key words: Animal production, slaughter, commercial cuts, sex

### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem-se observado um incremento na produção de carne de pequenos animais. Entre estes, o coelho (*Oryctolagus cuniculus*) vem recebendo atenção especial devido ao valor protéico de suas fibras musculares e o seu potencial reprodutivo, mesmo em condições relativamente adversas de alojamento e alimentação.

mento e alimentação.

Cheeke (1989) relata que o maior crescimento da população humana deverá ocorrer em países tropicais da África, América do Sul e Sudeste da Ásia, requerendo um incremento na produção agrícola, principalmente em pequenas propriedades. Uma das formas importantes para se aumentar essa produção é maximizar o uso de resíduos de culturas pelos rebanhos, que os converte-

rão em carne. Portanto, pequenas criações, como a de coelhos, têm características que as tornam vantajosas, como a capacidade reprodutiva. Dessa maneira, torna-se importante o estudo dos rendimentos de carcaça de coelhos, utilizados na produção de carne, a fim de orientar os criadores sobre qual raça criar e sobre a idade e/ou peso ideal para abate dos machos e das fêmeas, promovendo um produto competitivo e lucrativo.

Resultados diferentes para rendimentos de carcaça das raças têm sido publicados pelos pesquisadores. Enquanto Crespi et al. (1992) encontraram valores de 61,7 e 60,1 % para animais abatidos com 70 dias de idade, Nofal et al. (1995) obtiveram valores de 55,99 e 55,65 % para animais com idade entre 98 e 112 dias, respectivamente para as raças Nova Zelândia Branco e Califórnia, o que pode ser devido às diferentes idades de abate usadas nos experimentos,

De acordo com Vieira (1987), o coelho é um dos mamíferos domésticos mais precoces, pois em apenas seis dias após o nascimento, dobra seu peso. No entanto, é necessário que o criador saiba em que idade e estado físico deve abater este animal, para que tenha maior rendimento líquido, significando carcaças de melhor qualidade. Ferreira (1991) afirma que mais de 85 % dos coelhos destinados ao abate são animais recém desmamados e que, aos dois meses de idade, apresentam um rendimento de carcaça variando entre 50 e 59 % de seu peso vivo, dos quais 78 a 80 % são comestíveis.

Ferreira (1981) obteve os seguintes rendimentos de carcaças em coelhos da raça Nova Zelândia Branco: 62,02 %, 62,85 % e 60,30 % para carcaça com cabeça e 49,10 %, 52,97 % e 53,56 % para carcaça sem cabeça para as respectivas idades de 72, 82 e 92 dias. Costa et al. (1999) verificaram que o rendimento de abate de coelhos de raça indefinida, criados em Pernambuco, passou de 44,23 % aos 60 dias para 51,83 % aos 90 dias de idade, recomendando, entretanto, novos testes com idades intermediárias e com mais de 100 dias.

Trabalhando com coelhos Nova Zelândia Branco, de 35 a 90 dias de idade, Scapinello et al. (1995) não observaram efeito do sexo sobre o rendimento de carcaça quente e dos cortes comerciais desta, mas resultados diferentes para machos e fêmeas foram observados por Viana e Santos (1989), ao trabalharem com animais Gigante Branco, Gigante Pardo e mestiços abatidos aos 80 dias de idade.

Assim, este experimento teve como objetivo determinar o efeito da raça, sexo e idade sobre os rendimentos de carcaça e dos principais cortes em coelhos das raças Nova Zelândia Branco e Califórnia.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no setor de cunicultura do Departamento de Zootecnia da Escola de Agro-

nomia da Universidade Federal da Bahia, localizado no município de Cruz das Almas, Bahia, região de clima sub-úmido e com temperatura média anual de 24,2 °C. Foi instalado em um galpão com dimensões de 6 m de largura por 12 m de comprimento e altura de 2,20 m de pé direito, com cobertura em telha de cerâmica comum, paredes laterais de 0,80 m de altura, em alvenaria, completada com tela fina.

Foram utilizados 96 coelhos, sendo 48 animais da raça Nova Zelândia Branco (NZB) e 48 animais da raça Califórnia (CAL), na proporção de 50 % para cada sexo, apresentando pesos médios semelhantes e iniciando o experimento aos 40 dias de idade. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em gaiolas de arame galvanizado, com dimensões de 0,70 x 0,60 x 0,45 m, enfileiradas, com 1,20 m de altura. Cada gaiola comportava oito animais, sendo equipada com um bebedouro de cerâmica com capacidade de 1 L e comedouro metálico com capacidade para 1 kg de ração peletizada.

Os animais foram alimentados com capim braquiária (*Brachiaria decumbens Stapf*) fornecido à vontade durante o dia, e com ração comercial peletizada com 14 % de proteína bruta, fornecida à vontade apenas no período da tarde.

Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, com 12 tratamentos e oito repetições, em arranjo fatorial 2 x 2 x 3 (raça x sexo x idade), sendo cada parcela experimental composta por um coelho. Os tratamentos utilizados foram:

- T 01 - Raça NZB, sexo masculino, idade de abate 70 dias.
- T 02 - Raça NZB, sexo masculino, idade de abate 80 dias.
- T 03 - Raça NZB, sexo masculino, idade de abate 90 dias.
- T 04 - Raça NZB, sexo feminino, idade de abate 70 dias.
- T 05 - Raça NZB, sexo feminino, idade de abate 80 dias.
- T 06 - Raça NZB, sexo feminino, idade de abate 90 dias.
- T 07 - Raça CAL, sexo masculino, idade de abate 70 dias.
- T 08 - Raça CAL, sexo masculino, idade de abate 80 dias.
- T 09 - Raça CAL, sexo masculino, idade de abate 90 dias.
- T 10 - Raça CAL, sexo feminino, idade de abate 70 dias.
- T 11 - Raça CAL, sexo feminino, idade de abate 80 dias.
- T 12 - Raça CAL, sexo feminino, idade de abate 90 dias.

A cada idade estipulada para o abate, os animais foram mantidos em jejum por 12 horas, receberam água à vontade e foram pesados individualmente. Posteriormente, foram insensibilizados pela comoção cerebral, conforme Santos e Viana (1989), e sangrados por 70 segundos. A esfolação, então, foi iniciada através de uma incisão circular na articulação tarso-metatarsiano e, a partir daí, na face interna da coxa, fez-se um corte longitudinal até a base da cauda na região perianal, formando, assim, uma incisão em forma de "V". Por tração, retirou-se toda a pele do animal até a região da cabeça. A eventração foi levada a efeito procedendo-se um corte longitudinal a partir da região inguinal com a abertura da sínfise pelviana, circulando o anus e, depois, pela linha

alba até a extremidade caudal do esterno, com exposição dos órgãos existentes nas duas cavidades. Então, procedeu-se à evisceração e obteve-se a carcaça quente com cabeça. A carcaça quente sem cabeça, foi obtida com a separação desta na articulação occipito-atlantóidea. Considerou-se o quarto dianteiro como a parte intermediária entre o atlas e a última vértebra, abrangendo as seguintes regiões: pescoço, peito, membros torácicos até a articulação rádio-carpiã e região costal, o lombo como a parte entre a primeira e a última vértebra lombar, abrangendo as regiões do lombo e músculos abdominais, e o quarto traseiro como a parte entre as primeiras vértebras sacral e coccígea, compreendendo as regiões da garupa, coxas, nádegas e pernas. Todos os rendimentos foram determinados, percentualmente, em relação ao peso vivo do animal.

Foram objetos de estudo os seguintes parâmetros: o peso vivo e os rendimentos da carcaça quente com cabeça, da carcaça quente sem cabeça, do quarto dianteiro, do lombo e do quarto traseiro.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa Statistical Analysis System (SAS, 1989). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios de rendimentos obtidos para a carcaça quente, com e sem cabeça, e para os principais cortes, em relação às raças, encontram-se na Tabela 1. A análise estatística mostrou que houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) apenas para o rendimento da região do lombo, em que a raça Califórnia foi superior à raça Nova Zelândia Branca.

Resultados semelhantes de rendimento da carcaça quente com cabeça para as mesmas raças foram obtidos por Dallmann et al. (1988) e Nofal et al. (1995). No entanto, Crespi et al. (1992) obtiveram 61,7 % para NZB e 60,1 % para CAL, com coelhos abatidos aos 70 dias de idade. Os resultados de rendimento encontrados diferem, também, dos de Mouchrek et al. (1981)

que, ao abaterem coelhos NZB com 80 dias de idade, obtiveram 61,6 % de rendimento de carcaça quente com cabeça, 43,22 % do quarto dianteiro, 21,35 % da região lombar e 30,50 % do quarto traseiro. Na Tabela 2, estão os resultados médios de rendimentos obtidos para a carcaça quente, com e sem cabeça, e para os principais cortes, em relação à idade.

O rendimento médio da carcaça quente com cabeça não apresentou diferença significativa, ao nível de 5% de probabilidade, em relação às idades, mas o rendimento de carcaça quente sem cabeça foi diferente ( $P < 0,05$ ) entre as idades de 70 e 80 dias. Estes resultados para rendimento de carcaça quente com cabeça foram inferiores aos encontrados por Mouchrek et al. (1981) de 61,7 e 61,6 % para 80 e 90 dias de idade, respectivamente, ao trabalharem com animais mestiços NZB, porém semelhantes aos verificados por Ferreira (1991) que obteve 55,47 % aos 70 dias de idade usando coelhos NZB.

Quanto aos resultados de rendimentos do quarto dianteiro, do lombo e do quarto traseiro, estes diferem dos verificados por Mouchrek et al. (1981), que obtiveram para o quarto traseiro rendimento de 30,22 %, quarto dianteiro 43,34 % e região lombar 20,35 % para animais abatidos aos 90 dias, e dos de Ferreira (1981) que encontrou 30,40 % e 30,92 % para o quarto traseiro e 21,27 % e 20,80 % para região lombar respectivamente para coelhos com idades de 80 e 90 dias.

Segundo Carvalho (2001), as diferenças de rendimento encontradas pelos autores podem ser devido à falta de padronização na metodologia de avaliação dos rendimentos de carcaça e dos principais cortes.

O sexo não influenciou os rendimentos médios da carcaça quente com cabeça, da carcaça quente sem cabeça, do quarto dianteiro e do quarto traseiro. Os valores médios obtidos para estes parâmetros foram, respectivamente, 56,36 %, 49,88 %, 19,34 % e 18,22 %. No entanto, os rendimentos médios da região lombar dos coelhos das raças Nova Zelândia Branco e Califórnia em função do sexo e idade, observados na Tabela 3, mostram que aos 70 dias, as fêmeas foram superiores aos machos ( $P < 0,05$ ), não havendo, entretanto, dife-

Tabela 1 - Rendimento percentual médio da carcaça quente com cabeça, da carcaça quente sem cabeça, do quarto dianteiro, da região do lombo e do quarto traseiro das raças Nova Zelândia Branco (NZB) e Califórnia (CAL). Cruz das Almas - BA, 2001.

Rendimentos	Raças		C.V. (%)
	NZB	CAL	
Carcaça com cabeça	55,79 a	56,95 a	3,86
Carcaça sem cabeça	49,71 a	50,06 a	4,16
Quarto dianteiro	19,38 a	19,31 a	8,08
Lombo	11,78 b	12,67 a	9,37
Quarto traseiro	18,37 a	18,08 a	4,91

Médias seguidas pela mesma letra nas linhas não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, em nível de 5 % de probabilidade.

rença entre os sexos aos 80 e aos 90 dias de idade ( $P>0,05$ ). As médias obtidas para o rendimento do lombo para as fêmeas aos 70, 80 e 90 dias não apresentaram diferenças significativas ( $P>0,05$ ), muito, porém os machos apresentaram maiores rendimentos aos 80 e aos 90 dias ( $P<0,05$ ), não havendo, porém, diferença entre estas idades.

Estes resultados confirmam os obtidos por Scapinello et al. (1995) e Ferreira e Santiago (1999) que também não observaram efeito do sexo sobre o rendimento de carcaça de coelhos. No entanto, Oliveira et al. (2003) encontraram valores diferentes para os rendimentos de

carcaça quente sem cabeça de machos (55,80 %) e fêmeas (53,17 %), o que, segundo Luzi et al. (2000), ocorre devido ao maior peso do intestino das fêmeas.

Com relação ao rendimento do lombo, Dallmann et al. (1988), trabalhando com coelhos mestiços (NZB x CAL), abatidos aos 90 e 120 dias, observaram, entretanto, efeito do sexo, sendo as fêmeas superiores aos machos, o que discorda dos resultados aos 90 dias encontrados nesse trabalho.

Não houve interação raça e sexo, raça e idade e raça, sexo e idade para os parâmetros de rendimento estudados.

Tabela 2 - Rendimento percentual médio da carcaça quente com cabeça, da carcaça quente sem cabeça, do quarto dianteiro, da região do lombo e do quarto traseiro, em relação à idade de 70, 80 e 90 dias. Cruz das Almas - BA, 2001.

Rendimentos	Idade (dias)			C.V. (%)
	70	80	90	
Carcaça com cabeça	55,46 a	56,50 a	55,67 a	3,86
Carcaça sem cabeça	49,24 b	50,53 a	49,88 ab	4,16
Quarto dianteiro	19,17 a	19,65 a	19,21 a	8,04
Lombo	11,79 b	12,55 a	12,35 a	9,37
Quarto traseiro	18,12 a	18,40 a	18,16 a	4,91

Médias seguidas pela mesma letra nas linhas não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, em nível de 5 % de probabilidade.

Tabela 3 - Rendimento percentual médio da região lombar em função do sexo e da idade de 70, 80 e 90 dias. Cruz das Almas - BA, 2001.

Sexo	Idade (dias)			Média
	70	80	90	
Macho	11,16 bB	12,35 aA	12,66 aA	12,06
Fêmea	12,41 aA	12,75 aA	12,03 aA	12,40
Média	12,78	12,55	12,34	
C.V. (%): 9,37				

Médias seguidas pela mesma letra minúscula nas colunas e maiúscula nas linhas não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, em nível de 5 % de probabilidade.

## CONCLUSÕES

1. Os coelhos da raça Califórnia são superiores aos da raça Nova Zelândia Branco apenas quanto ao rendimento de lombo.

2. A partir de 80 dias de idade, os animais apresentam melhores rendimentos de carcaça quente sem cabeça e de lombo, mas a idade não influencia os outros rendimentos.

3. Machos apresentam menor rendimento de lombo aos 70 dias de idade, mas, entre as fêmeas, a idade não influencia este parâmetro. Os outros

parâmetros não são influenciados pelo sexo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, G. J. L. **Efeito da raça, sexo e idade sob parâmetros produtivos de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) no recôncavo baiano.** Cruz das Almas, 2001. 70p. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias). Escola de Agronomia, Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas-BA.

CHEEKE, P. R. **Produção e Alimentação de coelhos em sistema de produção agrícola tropical e subtropical.**

- Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 14, n. 159, p. 9-13, 1989.
- COSTA, H. E. C.; MANSO FILHO, H. C.; SANTOS, F. L.; FERREIRA, L. M. C.; LIMA, M. G. A.; SOUZA, A. C. S.; SOUZA, P. E. C. Rendimento de abate de coelhos criados em Pernambuco. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37, 1999, Viçosa, MG. **Anais...** Viçosa: SBZ, 1999. 1 CD.
- CRESPI, M. P. A. L.; COLL, J. F. C.; SOUZA, J. C. D.; GOMES, A. V. C.; GONÇALVES, A. S. Uso de feno de soja perene (*Neonotonia wightii*) como fonte de fibra e proteína na alimentação de coelhos em crescimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 21, n. 1, p. 23-27, 1992.
- DALLMANN, P. R.; MAIER, J. C.; AZAMBUJA, V. E. R.; JARDIM, P. O. C. Avaliação de carcaça de coelhos mestiços de ambos os sexos, em duas idades de abate. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 25, 1988, Viçosa. **Anais...** Viçosa: SBZ, 1988. p. 70.
- FERREIRA, M. W.; SANTIAGO, S. G. Desempenho produtivo de coelhos criados em diferentes densidades populacionais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 28, n. 2, p. 113-117, 1999.
- FERREIRA, R. G. **Utilização do bagaço de cana-de-açúcar tratado por pressão de vapor ou vapor ou por hidróxido de sódio na alimentação de coelhos em crescimento**. Lavras, 1991. 72p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.
- FERREIRA, W. M. Valor nutricional da carne de coelho. **Informe Agropecuário**, v. 7, n. 75, p. 24-26, 1981.
- LUZI, F.; LAZZARONI, C.; BARBIERI, S.; PIANETTA, M.; CAVANI, C.; CRIMELLA, C. Influence of type of rearing, slaughter age and sex on fattening rabbit: I. Productive performance. In: WORLD RABBIT CONGRESS, 7, 2000, Valença, Espanha. **Proceedings...** Valença, 2000. p. 613-619.
- MOUCHREK, E.; VIANA, L. S.; GONTIJO, V. P. Índices básicos para melhoramento da alimentação e manejo de coelhos mestiços. **Informe Agropecuário**, v. 7, n. 75, p. 14-16, 1981.
- NOFAL R. Y.; TOTH, S.; VIRAG G. Y. Carcass traits of purebred and crossbred rabbits. **Word Rabbits Science**, v. 3, n. 4, p. 167-170, 1995.
- OLIVEIRA, M. C.; ARANTES, U. M.; ALVES, A. J. Desempenho produtivo e contagem de linfócitos de coelhos sexados submetidos a duas densidades populacionais. **Ciência Animal Brasileira**, v. 4, n. 2, p. 109-115, 2003.
- SANTOS, W. D. M.; VIANA, L. S. Tecnologia e inspeção do abate de coelhos. **Informe Agropecuário**, v. 14, n. 159, p. 39-44, 1989.
- SAS-STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. **Use's Gríde version 6, SAS INSTITUTE INC.** 4 ed. North Caroline: SAS INSTITUTE INC., 1989. 846p.
- SCAPINELLO, C.; TAFURI, M. L.; REGAZZI, A. J.; ROSTAGNO, H. S.; FURLAN, A. C. Níveis de proteína bruta e de energia digestível em dietas para coelhos Nova Zelândia Branco em crescimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 24, n. 6, p. 992-1007, 1995.
- VIANA, L. S.; SANTOS, W. L. M. Rendimento do abate de carcaça de coelhos. **Informe Agropecuário**, v. 14, n. 160, p. 33-38, 1989.
- VIEIRA, M. I. **Produção de coelhos: caseira, comercial e industrial**. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1987. 361p.