



Revista  
Técnico-Científica



## UTILIZAÇÃO DE OVELHAS DE DESCARTE PARA O PROCESSAMENTO DE EMBUTIDOS

Daniel Gonçalves da Silva<sup>1</sup>; Arthur Fernandes Bettencourt<sup>2</sup>; Francisco Antônio Piran Filho<sup>3</sup>; Vicente de Paulo Macedo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), danielgonzootec@gmail.com, <sup>2</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), <sup>3</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), <sup>4</sup>Docente do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

**RESUMO:** Objetivou-se simular o descarte de ovelhas em um sistema produtivo e verificar as potencialidades na elaboração de embutidos, estimando o valor mínimo de comercialização. Considerou-se o processamento de três produtos (linguiças) a partir da utilização de ovelhas de descarte. Inicialmente, foi simulada a comercialização de 20 ovelhas de descarte com o frigorífico, visando obter informações acerca do lucro proporcionado com a categoria. Verificou-se que a receita obtida com a venda dos machos foi 36,85% superior à venda das ovelhas. Porém, as despesas com o confinamento (65,45%) fizeram com que os cordeiros apresentassem um lucro 44,03% inferior às ovelhas de descarte. Ao simular a potencialidade das ovelhas de descarte para a fabricação de embutidos, verificou-se que é possível produzir 16 linguiças frescas (Produto 1) a partir de um animal de 50 kg/PV. Assim, o Produto 1 deve ser comercializado por R\$ 22,91 com lucro mínimo de R\$ 10,56. As mesmas considerações são atribuídas aos Produtos 2 e 3 (linguiças calabresa e toscana, respectivamente), obtendo-se 12 linguiças cada, destacando o lucro mínimo de R\$ 14,08/unidade. As ovelhas de descarte apresentaram bons rendimentos para a fabricação de embutidos, no entanto, valores mínimos de comercialização devem ser levados em consideração.

Palavras-chave: linguiça calabresa, linguiça frescal, linguiça toscana, ovinos

## USE OF DISCARD SHEEP FOR SAUSAGE PROCESSING

**ABSTRACT:** *The objective was to simulate the discard of sheep in a productive system and to verify the potentialities in the elaboration of sausages estimating the minimum value of commercialization. It was considered the processing of three products (sausages) from the use of discard sheep. Initially it was simulated the commercialization of 20 ewes with the refrigerator in order to obtain information about the profit provided with the category. It was verified that the income obtained from the sale of males was 36.85% higher than the sale of the sheep. However, the costs of*

*confinement (65.45%) meant that the lambs had a 44.03% lower profit than the sheep. By simulating the potential of sheep for the manufacture of sausages it has been found that it is possible to produce 16 fresh sausages (Product 1) from an animal of 50 kg/PV. Thus Product 1 should be traded for R\$ 22.91 with a minimum profit of R\$ 10.56. The same considerations are attributed to Products 2 and 3 (Calabrian and Tuscan sausages respectively) obtaining 12 sausages each highlighting the minimum profit of R\$ 14.08/unit. Disposal ewes presented good yields for sausage production however minimum marketing values should be considered.*

*Keywords: calabrian sausage, fresh sausage, tuscan sausage, sheep*

## INTRODUÇÃO

O crescimento da cadeia ovina brasileira é influenciado, dentre outros fatores, pela aceitação do mercado consumidor, sobretudo da categoria dos cordeiros, por oferecer carne mais macia e rosada, textura lisa, consistência firme e quantidade de gordura adequada (OSÓRIO et al., 2009). Desta maneira, as vantagens na produção de animais jovens são inúmeras, entre elas, rápido ganho de peso, otimização dos insumos relacionados a alimentação e qualidade na gordura de cobertura. No entanto, alguns fatores podem influenciar na composição centesimal da carne, ocorrendo variações em virtude do sexo, raça, idade, tipo de músculo e a nutrição fornecida (MORENO et al., 2016).

Além da produção de cordeiros para o abate, destaca-se o aumento do número de matrizes que, também, podem ser utilizadas para a fabricação de produtos cárneos. As ovelhas apresentam vida reprodutiva que pode variar entre 6 a 8 anos, necessitando de um descarte anual de, aproximadamente, 20% do número total de fêmeas (BURIN et al., 2015). Essa atividade visa melhorias nos índices produtivos e reprodutivos, pois, ovelhas velhas podem refletir em baixos índices zootécnicos. O descarte de ovelhas é reflexo do crescimento da ovinocultura no país e é prática rotineira em propriedades com ciclo completo de produção (PELEGRINI et al., 2008). Para auxiliar na tomada de decisões, sobre quais matrizes devem ser eliminadas do rebanho, produtores e técnicos precisam monitorar os índices de fertilidade, natalidade, mortalidade, habilidade materna, problemas podais, dentição (idade), verminose, entre outros.

Após o descarte, comumente se encontra dificuldade para comercialização da carne *in natura* dessa categoria para com os frigoríficos, pois sua qualidade encontra-se reduzida, não atendendo as características sensoriais exigidas atualmente para o

consumo, principalmente no que tange a maciez, odor e sabor acentuados (BURIN et al., 2015). Ademais, o valor de comercialização dessas categorias para o abate é reflexo da demanda nacional e, em alguns frigoríficos, o quilograma do peso vivo dos cordeiros pode ser 11,66% superior a ovelha de descarte (MENEZES et al., 2016).

No entanto, a utilização dessa categoria, pode ser beneficiada com o processamento de embutidos, agregando valor na sua comercialização com a fabricação de subprodutos cárneos. Para Maysonave et al. (2017), a industrialização da carne ovina é uma realidade a ser perseguida para agregar maior renda ao setor. Alguns trabalhos estão sendo desenvolvidos, resultando na produção de embutidos, como: salames, caftas, charques, presuntos, linguiças e patês (FRANÇOIS et al., 2009; BURIN et al., 2015; TORRES et al., 2015). O processamento de produtos cárneos pode estimular o hábito de consumo, desde que se intensifique o nível tecnológico do setor, visando atender os interesses do consumidor final.

Também, vale destacar a qualidade nutricional da carne, por ser um produto rico em proteínas de elevado valor biológico, apresentar todas as vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K), além das hidrossolúveis do complexo B (tiamina, riboflavina, nicotinamida, piridoxina, ácido pantotênico, ácido fólico, niacina, cobalamina e biotina), minerais, ácido linoléico conjugado (CLA), boa relação ômega-6:ômega-3 e um pouco de vitamina C (BERCHIELLI et al., 2011). Contudo, no que tange seus benefícios para a saúde humana, existem divergências entre diferentes autores. Para Burin et al. (2016) o consumo de carne proporciona o fortalecimento do sistema imunológico, e está relacionado à redução de doenças como o câncer e a anemia, enquanto que Vázquez et al. (2011) defendem que indivíduos vegetarianos possuem baixa incidência de cânceres, doenças cardiovasculares, dentre outras enfermidades crônicas em comparação a indivíduos que consomem carne com frequência. Todavia, por ser um alimento rico em proteína, recomenda-se o consumo de, em média, 70g por dia para homens e 55g por dia para mulheres (BONDE, 2015).

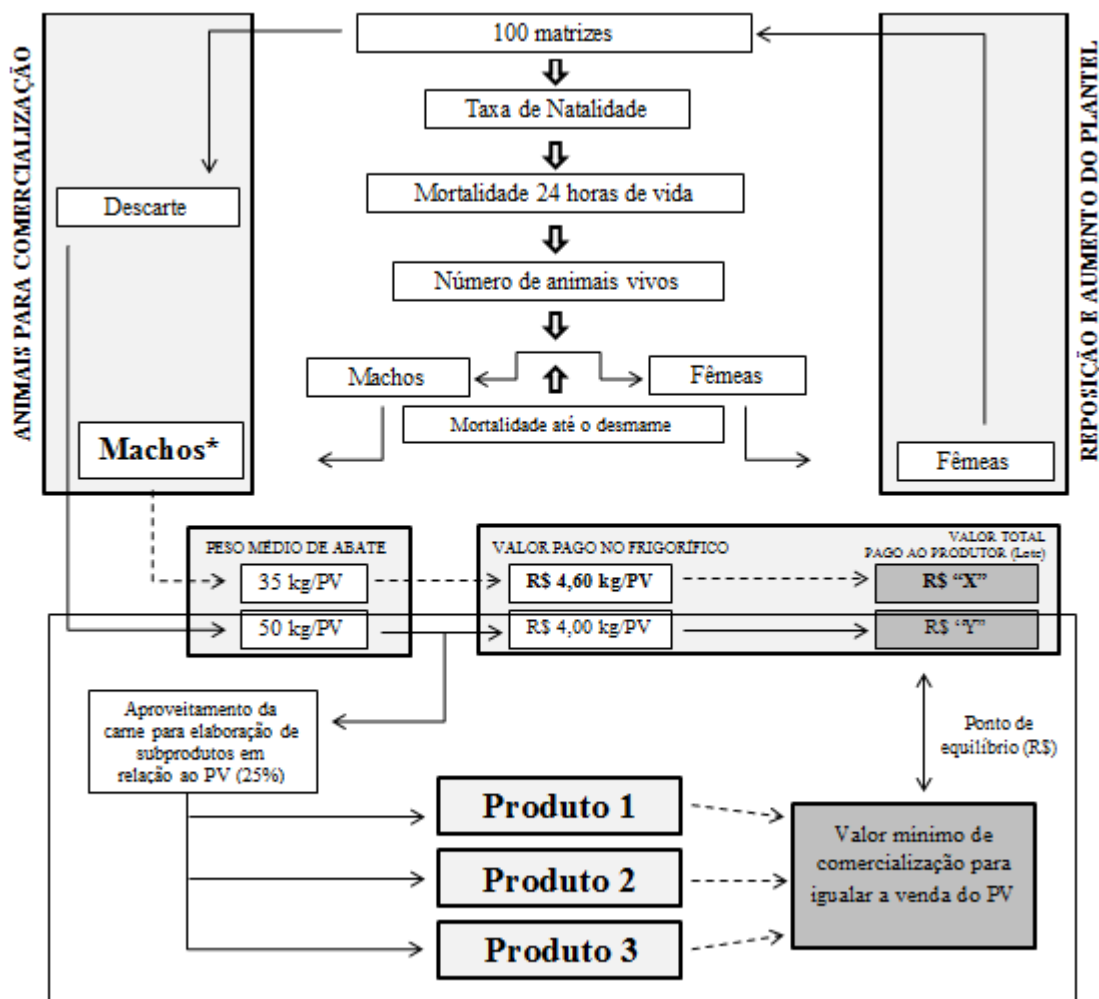
No entanto, há poucas informações na literatura sobre o valor de comercialização e, também, sobre a utilização e benefícios econômicos das ovelhas de descarte para o processamento de embutidos. Detendo-se, apenas, a informações sobre análises sensoriais e de aceitabilidade pelo mercado consumidor, com diferentes ingredientes e níveis de inclusão da carne ovina (FRANÇOIS et al., 2009).

Logo, há alternativas para verificar a potencialidade econômica na produção de embutidos, oriundos das ovelhas de descarte como, por exemplo, a utilização da modelagem e simulação. Na produção animal, assim como em outras áreas da economia brasileira, tanto a modelagem quanto a simulação são ferramentas de planejamento que permitem criar e agregar informações que permitam influenciar no resultado desejado dos diversos cenários que se propõe analisar.

Desta maneira, o objetivo do presente estudo foi simular o descarte de ovelhas em um sistema produtivo e verificar as potencialidades na elaboração de embutidos, estimando o valor mínimo de comercialização.

## MATERIAL E MÉTODOS

As informações foram obtidas por intermédio da literatura, destacando os índices zootécnicos para o estabelecimento de um rebanho base para a simulação (Figura 1). Desta maneira, alguns parâmetros foram classificados como *fixos*, ou seja, não sofreram alterações durante a simulação, sendo eles: número de ovelhas (100 animais); natalidade de 80% (SILVA; FONTOURA JR., 2014); mortalidade nas primeiras 24 horas de 8% (GAMA et al., 1991); mortalidade até o desmame de 8% (BIANCHI et al., 2016); descarte anual de ovelhas de 20% (BURIN et al., 2015); peso médio de abate para cordeiros e ovelhas de, respectivamente, 35 e 50 kg (BURIN et al., 2015); valor pago no frigorífico pelo quilograma do peso vivo para cordeiros e ovelhas de R\$ 4,60 e 4,00, respectivamente (MENEZES et al., 2016).



\*Machos terminados no sistema de confinamento de acordo com Menezes et al. (2016).

Figura 1. Estabelecimento de um rebanho base para a simulação, visando a comercialização do quilograma do peso vivo ou o processamento de embutidos a partir de ovelhas de descarte.

Figure 1. Establishment of a base herd for the simulation aiming the commercialization of the kilogram of the live weight or the processing of sausages from sheep of discard.

Os cordeiros machos, quando atingiram 25 kg de peso vivo (PV), foram encaminhados para o sistema de confinamento, considerando o trabalho desenvolvido por Menezes et al. (2016), visando a terminação dos mesmos aos 35 kg de PV para posterior comercialização. Desta maneira, o fornecimento da alimentação correspondeu a 3% em relação ao PV, sendo: 1% concentrado + 2% volumoso (silagem de milho) (MENEZES et al., 2016). Dieta fornecida de acordo com a National Research Council - NRC (2001), para atender as exigências nutricionais da categoria, referente aos níveis de proteína bruta (18%) e nutrientes digestíveis totais (79%).

Todos os machos foram comercializados com o frigorífico, salientando as despesas no confinamento e a receita obtida.

Na simulação, algumas informações (*parâmetros variáveis*) sofreram influência direta dos *parâmetros fixos* (pré-definidos no início do trabalho), sendo considerado como *parâmetros variáveis*: número de animais vivos; número de machos e fêmeas; fêmeas para a reposição (considerou-se que todas as fêmeas nascidas foram destinadas para a reposição e aumento do plantel); remuneração final pelo quilograma do peso vivo de cordeiros (x) e ovelhas de descarte (y). Foram consideradas ovelhas de descarte as fêmeas que não produziram nenhum cordeiro na última estação de acasalamento.

Ainda, considerou-se o processamento de três (3) produtos (linguiças) a partir da utilização de ovelhas de descarte. A formulação de ambos os produtos, no que tange aos ingredientes e proporções utilizadas, bem como as técnicas de abate e cortes utilizados, foram propostos por Nogueira Filho (2016). Para a obtenção do preço de custo de cada produto foram feitas pesquisas em 113 sites comerciais de diferentes regiões do país, utilizando a plataforma de pesquisa Google.

A especificação de cada linguiça, com seus respectivos ingredientes e custos, pode ser visualizada na Tabela 1. Não foi considerado o valor da tripa, pois sua utilização pode sofrer grande influência de acordo com o tamanho do produto elaborado.

Tabela 1. Condimentos para a fabricação de embutidos, com seus respectivos ingredientes e custos.  
Table 1. Condiments for the manufacture of sausages with their respective ingredients and costs.

<b>Produto 1 - Linguiça Frescal</b>			
<b>Ingredientes*</b>	<b>Proporções (gramas)</b>	<b>%</b>	<b>Custo (R\$)**</b>
Carne ovina	750	60,12	3,00
Toucinho suíno	250	28,86	1,44
Sal de cozinha	25	0,80	0,04
Pimenta do reino	2	7,62	0,38
Alho	2	0,20	0,01
Sal de cura	2	0,60	0,03
Pó de liga	3	1,20	0,06
Noz moscada	0,5	0,60	0,03
<b>Total</b>	<b>1034,5</b>	<b>100</b>	<b>4,99</b>

<b>Produto 2 - Linguiça Calabresa</b>			
<b>Ingredientes*</b>	<b>Proporções (gramas)</b>	<b>%</b>	<b>Custo (R\$)**</b>
Carne ovina	1000	65,79	4,00
Toucinho suíno	200	18,91	1,15
Sal de Cozinha	12	0,33	0,02
Pimenta do reino	2	6,25	0,38
Alho	2,5	0,33	0,02
Sal de cura	2	0,49	0,03
Pó de liga	2,5	0,82	0,05
Açúcar	5	0,16	0,01
Fécula de mandioca	30	0,49	0,03
Água	50	2,47	0,15
Condimento calabresa	10	3,13	0,19
Fixador A80	2,5	0,82	0,05
<b>Total</b>	<b>1318,5</b>	<b>100</b>	<b>6,08</b>

<b>Produto 3 - Linguiça Toscana</b>			
<b>Ingredientes*</b>	<b>Proporções (gramas)</b>	<b>%</b>	<b>Custo (R\$)**</b>
Carne ovina	1000	66,67	4,00
Toucinho suíno	200	19,17	1,15
Sal de Cozinha	20	0,50	0,03
Pimenta do reino	2	6,33	0,38
Noz moscada	2	2,00	0,12
Alho	2	0,17	0,01
Super rendimento	2,5	0,50	0,03
Pó de liga	2,5	0,83	0,05
Pó húngaro	2	0,17	0,01
Condimento toscano	10	2,00	0,12
Fixador A80	5	1,67	0,10
<b>Total</b>	<b>1248</b>	<b>100</b>	<b>6,00</b>

\*Nogueira Filho (2016). \*\*Valores médios obtidos após a pesquisa em 113 sites comerciais de várias regiões do Brasil.

Para calcular o produto cárneo (kg) proveniente de cada ovelha de descarte foi utilizado como referência um rendimento de 25% por animal com 50 kg de peso vivo (BUTTERFIELD, 1988). Esse baixo rendimento é explicado pela necessidade de se utilizar bons cortes na produção de linguiças, visando melhorar os aspectos qualitativos dos produtos e facilitar sua comercialização, visto que o mercado consumidor ainda possui pouca aceitação quando se trata da carne de animais adultos.

Para avaliar o valor de comercialização dos produtos, utilizou-se uma planilha de custos on-line (OLIST, 2016). Os custos da produção foram obtidos a partir da Tabela 1 e os custos fixos mensais foram estimados em R\$ 11.030,00 conforme o descrito por Santos et al., (1997). No entanto, os custos mensais são variáveis de acordo com a tecnologia empregada na fabricação dos produtos e utilização da mão de obra (SANTOS et al., 1997). O percentual (%) de impostos sobre a venda foi de 3,65% (PIS, COFINS e IPI) e 7% de ICMS, totalizando 10,65% (SANTOS et al., 1997; DIOE, 2007). Considerou-se uma comissão sobre as vendas de 5%. As informações do presente estudo foram tabuladas em planilhas no software Microsoft Office Excel, 2010.

## RESULTADOS

Os valores dos índices zootécnicos obtidos após a simulação podem ser visualizados na Tabela 2. Destaca-se um saldo reprodutivo de 34 cordeiros e 34 cordeiras após o desmame e, também, 20 ovelhas de descarte destinadas ao processamento de embutidos.

Tabela 2. Índices e desempenho zootécnico após a simulação do rebanho base.  
Table 2. Indices and zootechnical performance after simulation of the base herd.

Itens	Desempenho Zootécnico do rebanho	Valores
A	Número inicial de ovelhas (unid.)	100
B	Número de cordeiros (as) nascidos (unid.)	80
C	Mortalidade 24 horas de vida (%)	08
D	Total de cordeiros (as) vivos (unid.)	74
E	Fêmeas (unid.)	37
F	Machos (unid.)	37
G	Mortalidade até o desmame (%)	08
H	Fêmeas vivas após desmame (unid.)*	34
I	Machos vivos após desmame (unid.)**	34
J	Descarte anual de ovelhas (%)	20
K	Número de ovelhas descartadas (unid.)***	20
L	Número de ovelhas que permaneceram	80
M	Número de Fêmeas - próxima estação reprodutiva (unid.)****	114

H\*: encaminhadas para a reprodução; \*\*: confinamento; K\*\*\*: utilizadas para a simulação (venda para o frigorífico x embutidos); M\*\*\*\*: (H + L).



Os cordeiros entraram no confinamento quando atingiram 25 kg de PV, visando a terminação e comercialização com o frigorífico aos 35 kg. Desta maneira, a permanência no sistema de alimentação foi de 42 dias, obtendo ganho de peso médio diário (GMD) de 0,240 kg (MENEZES et al., 2016).

Os cordeiros (34 animais) foram comercializados, exclusivamente, com o frigorífico. Portanto, não se considerou a utilização dos mesmos para a elaboração de embutidos, ficando restrito ao uso de ovelhas de descarte como alternativa para agregar renda ao setor. No entanto, foi simulada a possível comercialização das ovelhas com o frigorífico visando, apenas, obter informações sobre o lucro, possivelmente, proporcionado com a categoria (Tabela 3).

Tabela 3. Comercialização dos cordeiros machos e ovelhas de descarte com o frigorífico, considerando a remuneração pelo quilograma (kg) do peso vivo (PV) de cada categoria.  
*Table 3. Marketing of sheep and sheep with the refrigerator disposal, whereas the remuneration for the kilogram (kg) of body weight (PV) of each category.*

<b>Categorias</b>	<b>Total</b> (unid.)	<b>Peso médio</b> (kg)	<b>R\$</b> (Kg/PV)*	<b>Peso total</b> (kg)	<b>Receita</b> (R\$)	<b>Despesa</b> (%)	<b>Lucro</b> (R\$)
Machos Confinamento	34	35	4,60	1190	5474	65,45	1891,27
Ovelhas Descarte	20	50	4,00	1000	4000	15,53	3378,80

\*Menezes et al. (2016).

Verificou-se que a receita obtida com a venda dos machos foi 36,85% superior à venda das ovelhas. As despesas com as ovelhas de descarte, considerando o último ano produtivo das mesmas (365 dias) ficaram na ordem de, aproximadamente, 15,53%. O valor de comercialização individual das ovelhas de descarte foi de R\$ 200,00 (50 kg/PV x R\$ 4,00/kg/PV). Deste montante, deduzindo as despesas por animal durante o período de um ano (R\$ 31,06), o lucro parcial foi de, aproximadamente, R\$ 168,94. Caso as ovelhas de descarte não sejam comercializadas com o frigorífico, mas sim, destinadas para a elaboração de embutidos, é possível verificar o rendimento do produto cárneo por indivíduo e, também, o total do lote de descarte (Tabela 4).

Tabela 4. Produto cárneo para o processamento de embutidos (kg), a partir do descarte de ovelhas (peso por indivíduo e total).

*Table 4. Meat product for the embedded processing (kg) from the disposal of sheep (weight per individual and total).*

Categoria	Total (unid.)	Peso (kg)		Aproveitamento para embutidos (%)	Produto cárneo obtido (kg)	
		Médio	Total		Matriz	Total
Ovelhas Descarte	20	50	1000	25	12,5	250

O produto cárneo, obtido após o abate das ovelhas, foi de 12,5 kg, correspondendo a um rendimento de 25% de um animal com 50 kg de peso vivo. A partir do aproveitamento cárneo de cada carcaça (12,5 kg), pode-se verificar o rendimento para a elaboração dos produtos (linguiças), assim como os valores unitários para: custos e adicionais; comissão e impostos; despesas; receitas e lucro por unidade produzida (Tabela 5).

Tabela 5. Especificações econômicas dos produtos (linguiças) elaborados.  
*Table 5. Economic specifications of products (sausages).*

Produto	Produção/carcaça unid.	Custo*	Comissão Impostos	Despesa	Receita	Lucro
1	16	8,77	3,59	12,19	22,91	10,56
2	12	10,68	4,59	15,05	29,35	14,08
3	12	10,54	4,57	14,89	29,19	14,08

1 = linguiça frescal; 2 = linguiça calabresa; 3 = linguiça toscana. \*Custos + adicionais; \*\*Valores por unidade produzida.

Considerando a elaboração do Produto 1, verificou-se que é possível produzir 16 linguiças a partir de uma ovelha de descarte (50 kg/PV). Desta maneira, após a simulação e a obtenção do valor mínimo de comercialização, identificou-se que o Produto 1 deve ser comercializado por R\$ 22,91.

O lucro mínimo (R\$ 10,56) foi considerado, pois valores inferiores a esses refletiriam em prejuízos, quando comparado a comercialização do animal vivo para o abate. A venda de cada ovelha para o frigorífico resultaria em um lucro de R\$ 168,94. Logo, produzindo 16 unidades da linguiça 1, a partir de uma ovelha de descarte, obtendo lucro de R\$ 10,56/unidade, seria o mesmo lucro do animal vivo encaminhado para o frigorífico (R\$ 168,96). Se o lucro obtido após o processamento dos embutidos

for inferior ao simulado, remete-se ao fato que a venda da ovelha para o abate pode ser, economicamente, mais viável.

As mesmas considerações são atribuídas aos Produtos 2 e 3, obtendo-se 12 linguiças cada. No entanto, os custos e valor de comercialização são superiores ao Produto 1, pois há um investimento superior referente a utilização e aquisição dos ingredientes. Logo, o lucro mínimo foi de R\$ 14,08/unidade para equivaler ao lucro obtido com a venda da ovelha viva para o frigorífico (R\$ 168,94) (R\$ 14,08/unidade x 12 linguiças por ovelha de descarte = R\$ 168,96).

## DISCUSSÃO

A maior remuneração dos cordeiros está diretamente relacionada com a preferência do mercado consumidor, influenciado, também, pela alta demanda e baixa oferta da categoria pelos centros comerciais, havendo necessidade de compra do produto no mercado externo (VIANA et al., 2015). No entanto, devido as despesas com o confinamento (65,45%), sobretudo custos com a alimentação, o lucro obtido com a venda dos cordeiros para o frigorífico foi 44,03% inferior ao lucro obtido por meio da venda das ovelhas de descarte (MENEZES et al., 2016).

Embora as ovelhas tenham apresentado maior lucratividade, há dificuldades em encontrar frigoríficos que aceitem a categoria para o abate, pois a qualidade do produto cárneo não vai de encontro com as características sensoriais exigidas pelo mercado consumidor. Essa dificuldade de comercialização do “animal velho” compromete a imagem do produto e a consequente efetivação do hábito de consumo (FRANÇOIS et al., 2009).

As despesas com as ovelhas de descarte foram estimadas de acordo com Frantz et al. (2015), que observaram uma despesa de 6% durante um período de 141 dias no campo nativo. Neste estudo, os autores consideraram as seguintes despesas: vermífugo, exames coproparasitológicos e mão de obra. Os autores não contabilizaram o sistema de alimentação (campo nativo) para os cálculos das despesas. Na simulação realizada neste estudo os valores foram extrapolados para o período de 365 dias, resultando em uma despesa na ordem de 15,53%, como demonstrado na Tabela 3.

Valor semelhante ao encontrado no presente estudo (Tabela 4) para a variável rendimento foi destacado por Butterfield (1988), que verificou que o peso do tecido muscular em função do peso corporal de ovinos foi de 12,7 kg, resultando em um rendimento de 25,4%.

No presente estudo, não se considerou o aproveitamento dos componentes extra carcaça, como: fígado, coração, cabeça, língua, intestino e rins. No entanto, sabe-se da potencialidade do uso desses componentes para a alimentação humana, pois constituem uma importante fonte de proteína animal e, conseqüentemente, uma possibilidade para agregar valor na comercialização das carcaças (YAMAMOTO et al., 2004).

Assim, a utilização de ovelhas para o processamento de embutidos é uma realidade para agregar valor à categoria e uma excelente atividade para promover a utilização e consumo de carne ovina. No entanto, todas as etapas de fabricação devem ser monitoradas adequadamente para garantir a lucratividade, assegurando a qualidade do produto fornecido ao consumidor e, também, por ser uma alternativa para gerar empregos.

## CONCLUSÕES

A partir da simulação ficou evidente a potencialidade das ovelhas de descarte para a fabricação de embutidos. Também, que os índices econômicos são importantes indicadores para verificar a lucratividade dos produtos elaborados e que o comparativo entre o lucro do quilograma do animal vivo e a produção de embutidos deve ser considerada.

## REFERÊNCIAS

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de Ruminantes. 2ed. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 616p.

BIANCHI, G.; CARVALHO, S.; RIVERO, J. Avaliação da progênie de ovelhas Merino Australiano cruzadas com carneiro Dorper ou Southdown. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 68, n. 1, p. 164-172, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-4162-7706>

BONDE. OMS diz que é preciso diminuir o consumo de carne. Disponível em: <<https://www.bonde.com.br/saude/nutricao/oms-diz-que-e-preciso-diminuir-o-consumo-de-carne-391506.html>> Acesso em 25 de fevereiro de 2018.

BURIN, P. C.; FUZIKAWA, I. H. S.; SOUZA, K. A.; FERNANDES, A. R. M.; GOES, R. H. T. B. Características nutracêuticas da carne e sua importância na alimentação humana. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, v. 17, n. 12, 2016.

BURIN, P. C.; OLIVEIRA MONTESCHIO, J.; LEONARDO, A. P.; VARGAS JUNIOR, F. M.; ALTEMIO, Â. D. C. Análise sensorial de apesuntados elaborados a partir da carne de ovinos pantaneiros de diferentes categorias. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, v. 16, n. 2, p. 01-12, 2015.

BUTTERFIELD, R. M. New concepts of sheep growth. Sydney: University of Sydney, 1988.

DIOE – PARANÁ. Decreto nº 882, de 29 de maio de 2007. Diário Oficial Paraná Executivo, Curitiba, PR, 29 de maio de 2007, p. 3., 2007.

FRANÇOIS, P.; PIRES, C. C.; GRIEBLER, L.; FRANÇOIS, T.; SORIANO, V. S.; GALVANI, D. B. Propriedades físico-químicas e sensoriais de embutidos fermentados formulados com diferentes proporções de carne suína e de ovelhas de descarte. Ciência Rural, v. 39, n. 9, p. 2584-2589, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782009000900031>

FRANTZ, A. C.; MARTINS, A. A.; SILVA, D. G.; DA ROCHA, G. R.; BRUM, L. P.; CORRÊA, M. R. Lucratividade parcial em um rebanho de ovinos mantidos em campo nativo. In: VII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. Alegrete, Brasil: Anais, 2015.

GAMA, L. T.; DICKERSON, G. E.; YOUNG, L. D.; LEYMASTER, K. A. Effects of breed, heterosis, age of dam, litter size and birth weight on lamb mortality. Journal of Animal Science, v. 69, n. 7, p. 2737-2743, 1991. DOI: 10.2527/1991.6972727x

MAYSONNAVE, G. S.; CAMPARA, J. M.; VAZ, F. N.; PASCOAL, L. L.; MELLO, R. O.; VARGAS, F. V.; PACHECO, P. S. Estudo exploratório da precificação dos cortes ovinos comercializados em mercados on line em diferentes países. Archivos de Zootecnia, v. 66, n. 255, p. 403-411, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21071/az.v66i255.2517>

MORENO, G. M. B.; LIMA JÚNIOR, D. M.; SOUZA, N. O. B.; CIRNE, L. G.; NETO, O. B.; SOUZA, S. F. Qualidade da carne de cordeiros: genótipo e manejo nutricional. Ciência Veterinária nos Trópicos, v. 19, n. 3, p. 118-129, 2016.

MENEZES, B. M.; SILVA, D. G.; MENEZES BISNETO, B. M.; PINHO, A.; FERREIRA NETO, M. A.; ISOLA, J. V. V. Simulação do ganho de peso médio diário necessário para saldar os custos envolvidos na terminação de cordeiros em confinamento. In: XXVI Congresso Brasileiro de Zootecnia. Santa Maria: Brasil. Anais, 2016.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC: Nutrients requirements of small ruminants. 6.ed. Washington, D.C.: 341p., 2001.

NOGUEIRA FILHO, A. Processamento de carnes de caprinos e ovinos. Disponível em: <<http://www.faec.org.br/Art0003.htm>>. Acesso em: 20 out. 2016.

OLIST. Planilha gratuita: cálculo de custo e formação de preço de vendas 2.0. Disponível em: <<http://blog.olist.com/planilha-gratuita-calculo-de-custo-e-formacao-de-preco-de-vendas-2-0/>>. Acesso em: 15 out. 2016.

OSÓRIO, J. C. S.; OSÓRIO, M. T. M.; SAÑUDO, C. Características sensoriais da carne ovina. *Revista Brasileira de Zootecnia*, (supl. especial), v. 38, p. 292-300, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982009001300029>

PELEGRINI, L. F. V. D.; PIRES, C. C.; GALVANI, D. B.; BOLZAN, A. M. S.; SILVA, G. C. F. D. Características de carcaça de ovelhas de descarte das raças Ideal e Texel terminadas em dois sistemas de alimentação. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 37, n. 11, p. 2024-2030, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982008001100019>

SANTOS, J. C.; SILVA, A. V.; RIBEIRO, C.; SARTORI, A. L.; SOUZA, M. Projeto de implantação de uma indústria alimentícia. 19f. Material Didático (Curso de administração de empresas) - Associação Jacarepaguá, Rio de Janeiro, 1997.

SILVA, D. G.; FONTOURA JR., J. A. S. Simulações zootécnicas e análise econômica parcial na terminação de cordeiros. *Revista Congrega Urcamp*, v. 12, p. 1-15, 2014.

TORRES, M. G.; MORA, N. H. A. P.; ZUNINO, T. E. S.; POSSAMAI, A. P. S.; FEIHRMANN, A. C.; MACEDO, F. Production technology in kaftas meat from sheep supplemented with linseed. *PUBVET*, v. 9, n. 5, p. 247-251, 2015.

VÁZQUEZ, M. R.; EL-BACHA, R. S.; RODRIGUES, L. E. A.; VICENTE, J. G. V.; SOUZA, C. O. Relações da dieta ovo-lácteo-vegetariana com o exercício físico e as enzimas antioxidantes superóxido dismutase e catalase. *Revista de Nutrição*, v. 24, n. 3, p. 439-448, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732011000300007>

VIANA, J. G. A.; MORAES, M. R. E.; DORNELES, J. P. Dinâmica das importações de carne ovina no Brasil: análise dos componentes temporais. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 36, n. 1, p. 2223-2234, 2015. DOI: [10.5433/1679-0359.2015v36n3Supl1p2223](https://doi.org/10.5433/1679-0359.2015v36n3Supl1p2223)

YAMAMOTO, S. M.; MACEDO, F. A. F.; MEXIA, A. A.; ZUNDT, M.; SAKAGUTI, E. S.; ROCHA, G. B. L.; REGAÇONI, K. C. T.; MACEDO, R. M. G. Rendimentos dos cortes e não componentes das carcaças de cordeiros terminados com dietas contendo diferentes fontes de óleo vegetal. *Ciência Rural*, v. 34, n. 6, p. 1909-1913, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782004000600037>