

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ANÁLISE SENSORIAL DE QUIBE DE CARNE DE COELHO

*(Chemical composition and sensory analysis of rabbit meat kibbeh)*

Paula Gomes RODRIGUES<sup>1</sup>; Lidiane Farias dos SANTOS<sup>1</sup>; Larissa de Oliveira QUEIROZ<sup>2</sup>; Danilo Hércio Alves Guidice FRAGA<sup>1</sup>; Hanna Beatriz de Jesus PEREIRA<sup>1</sup>; Bruna de Jesus SANTOS<sup>1</sup>; Camilla Mendonça SILVA<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Dpto de Zootecnia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, CEP: 49.100-000;

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (UFBA); <sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação Integrado em Zootecnia (UFS). \*E-mail: [camillamsazoo@gmail.com](mailto:camillamsazoo@gmail.com)

### RESUMO

O consumo de carne de coelho ainda é muito baixo no Brasil. Desta forma, a transformação da carne em um produto cárneo processado, tal como o quibe, pode ser uma alternativa para agregar valor e aumentar o consumo deste alimento. Neste contexto, este estudo teve como objetivo avaliar a composição química, e os atributos sensoriais e a aceitabilidade da carne de coelho, na forma de quibe, em comparação a quibes produzidos com carne de frango ou suína. Para o preparo dos quibes foi utilizado *i*) carne desossada e moída de coelho; *ii*) peito de frango; *iii*) ou lombo suíno; trigo para quibe e temperos diversos. Os quibes foram moldados e padronizados para obtenção de um peso aproximado de 7g. O quibe de carne de coelho apresentou melhor composição nutricional ( $p < 0,05$ ) em relação aos demais quibes avaliados, com 57,52% de umidade; 2,16% de lipídios; 14,72% de proteína, 4,37% de cinzas e 3.768kcal/kg de massa. Para a análise sensorial, os participantes foram majoritariamente homens (60%) com faixa etária diversificadas e renda familiar igual ou inferior à um salário mínimo (34,2%). Todos os atributos sensoriais do quibe de coelho apresentaram alta aceitabilidade, com valores acima de 79%, sendo odor e sabor aqueles de maior aceitação (90,0% e 86,7%, respectivamente). Os provadores (75%) demonstraram possuir grande intenção de compra do quibe. Desta forma, conclui-se que o quibe de coelho tem alta aceitabilidade e atributos sensoriais atraentes ao consumidor, indicando que este produto possui alto potencial de venda caso seja inserido no mercado alimentício.

**Palavras-chave:** cunicultura, maciez, produto cárneo, sabor, textura.

### ABSTRACT

*The consumption of rabbit meat is still very low in Brazil. Thus, so the transformation of meat transformation into a processed meat product, such as kibbeh, can be an alternative to add value and increase the consumption of this food. In this context, this study aimed to evaluate the chemical composition, sensory attributes, and acceptability of rabbit meat, in the form of kibbeh, in comparison to kibbeh produced with chicken or pork meat. For the preparation, the kibbehs were made of *i*) boned and ground rabbit meat; *ii*) chicken breast; *iii*) or pork loin; and kibbeh wheat with various spices. The-kibbehs were molded and standardized to obtain an approximate weight of 7g. The rabbit meat kibbeh presented better nutritional composition ( $p < 0.05$ ) than the other evaluated kibbehs, with 57.52% moisture; 2.16% lipids; 14.72% protein, 4.37% ash, and 3,768 kcal/kg of mass. For the sensory analysis, the participants were mostly men (60%); with different age ranges and family incomes similar to or less than the minimum wage (34.2%). All the sensory attributes of the rabbit kibbeh showed high acceptability, with values above 79%, with odor and taste being those of greater acceptance (90.0% and 86.7%, respectively). The tasters (75%) demonstrated a strong purchase intention. Thus, it was concluded that rabbit kibbeh has high acceptability and sensory attributes that are attractive to consumers, indicating that this product has high sales potential if inserted in the food market.*

**Keywords:** Rabbit farming; tenderness, meat product, flavor, texture.

### INTRODUÇÃO

A cunicultura é uma atividade estratégica da produção animal sob os pontos de vista econômico, social e ambiental, pois permite ao produtor comercializar pele, pelos, carne e

Recebido: jul./2022.

Publicado: dez./2023.

dejetos. Além disso, quando comparada aos demais sistemas produtivos, esta atividade destaca-se pelo fato dos animais possuírem alta prolificidade e rusticidade, baixo intervalo entre partos, fácil manejo, ótimo rendimento de carcaça e produção de carne com excelente valor biológico (FERREIRA *et al.*, 2012).

Nos últimos anos, a carne de coelho tem sido considerada uma alternativa para elaboração de alimentos mais saudáveis devido ao seu alto valor nutricional e propriedades dietéticas, condizentes com as atuais preocupações da sociedade que vem buscando carnes magras e saudáveis, com elevado percentual de ácidos graxos poliinsaturados, baixo teor de colesterol e altas concentrações de minerais (CULLERE e ZOTTE, 2018).

Mesmo assim, o consumo de carne de coelho no Brasil ainda é muito baixo, cerca de 3 a 4g/habitante/ano, quando comparado a carne proveniente de outras espécies animais (VELASQUES *et al.*, 2019). Este fato pode estar relacionado com o pequeno volume de produção desta proteína, que torna o acesso restrito à boa parte da população, uma vez que grande parte dos produtores têm essa atividade como secundária (BONAMIGO *et al.*, 2017). Outro entrave é a falta de tradição no consumo, a visão da sociedade brasileira que ainda considera o coelho apenas como animal de estimação e o desconhecimento por parte da população acerca das características nutricionais desta proteína (FERNANDES, 2019).

Por este motivo, a transformação da carne de coelho em um produto cárneo processado, tal como o quibe, pode ser uma alternativa para incentivar o consumo e diminuir a rejeição pela carne de coelho, tendo como vantagens a agregação de valor e aprimoramento de suas qualidades nutricionais.

Entende-se como quibe um produto cárneo industrializado obtido da carne moída bovina ou ovina com adição de trigo integral e temperos diversos. Entretanto, quando a carne utilizada não for bovina ou ovina, este produto deverá ser denominado como quibe (kibe) seguido do nome da espécie animal de procedência (BRASIL, 2000).

Na literatura consultada não foram encontradas informações referentes à aceitação de quibe de carne de coelho, na verdade, de modo geral, são escassos os trabalhos que avaliam os produtos cárneos provenientes desta espécie. Entretanto, os poucos estudos existentes já comprovam uma grande aceitação dos consumidores pelos processados derivados desta proteína animal. Silva *et al.* (2020) relataram que 27% da população entrevistada já havia consumido carne de coelho, e na análise sensorial 70% avaliaram a carne de forma positiva. Foi constatado por Oliveira *et al.* (2015) que os provadores apresentaram maior preferência pelo salame produzido com carne de coelho quando comparado aos salames de carne bovina ou suína. Isso comprova a necessidade de mais estudos na área, bem como a grande capacidade de aproveitamento desta carne. Diante do exposto, objetivou-se avaliar o potencial do aproveitamento tecnológico da carne do coelho na forma de quibe por meio da análise de seus atributos sensoriais e aceitabilidade pelo consumidor em comparação a quibes produzidos com carne suína ou de frango.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Elaboração dos quibes

As matérias primas cárneas foram adquiridas no comércio local de Aracaju/SE. Foram avaliados três tipos de quibe preparados com diferentes fontes de proteína animal: carne de

coelho, carne de frango ou carne suína. Para isso, utilizou-se carne de coelho moída sem ossos, peito de frango moído sem pele e lombo suíno moído sem ossos.

As carcaças de coelho foram limpas e desossadas para obtenção da carne e gordura que, posteriormente, foram moídas duas vezes consecutivas em moedor com disco de 5 mm (Moinho Beccaro<sup>®</sup>, Modelo 98). O mesmo procedimento foi adotado para as carnes de frango e suína, sendo que para o quibe de frango utilizou-se somente carne do peito sem pele e para o quibe suíno apenas lombo sem ossos.

O trigo para quibe (Qualitá<sup>®</sup>) foi previamente hidratado em água fervente durante 15 minutos conforme normas do fabricante e os demais condimentos foram moídos (disco de 2 mm, Moinho de Faca, Tipo Willey). Em seguida, todos os ingredientes foram misturados manualmente de acordo a formulação disposta na tabela a seguir (Tab. 01):

**Tabela 01:** Formulação utilizada para produção de 100g de quibe de coelho, frango e suíno.

<b>Ingredientes (g)</b>	<b>Carne de coelho</b>	<b>Carne suína</b>	<b>Carne de frango</b>
<b>Carne moída</b>	65	65	65
<b>Trigo para quibe</b>	30	30	30
<b>Cloreto de sódio</b>	2,5	2,5	2,5
<b>Cebola <i>in natura</i></b>	1,5	1,5	1,5
<b>Alho em pasta</b>	0,5	0,5	0,5
<b>Hortelã <i>in natura</i></b>	0,3	0,3	0,3
<b>Pimenta do Reino</b>	0,2	0,2	0,2
<b>Total</b>	<b>100g</b>	<b>100g</b>	<b>100g</b>

O processamento dos quibes foi realizado em momentos distintos para cada tratamento, de forma que não houvesse contaminação entre as carnes de coelho, frango e suína. Foram moldados manualmente 120 unidades de quibe para cada tratamento, todos eles apresentando formato arredondado e peso aproximado de 7g. Em seguida, os quibes foram identificados de acordo com seus respectivos tratamentos, armazenados em embalagens plásticas e congelados individualmente para posterior utilização no teste de análise sensorial.

### **Preparo das amostras**

Para o teste de análise sensorial os quibes foram assados, ainda congelados, em uma fritadeira do tipo *Air fryer*<sup>®</sup> (Mondial/AF-30) a temperatura de 80 °C durante 10 minutos. No momento de retirada dos quibes da fritadeira a temperatura interna do produto foi controlada por meio de termômetro culinário (TP101<sup>®</sup>) de forma a garantir que a mesma não ultrapassasse 72 °C (DUTCOSKY, 2013).

O quibe assado foi então embalado em papel alumínio, identificado por meio de uma codificação numérica correspondente a cada um dos três tratamentos experimentais, e entregue aos provadores sobre um prato descartável de fundo branco para avaliação. Cada avaliador recebeu ainda um biscoito do tipo água e sal acompanhado de um copo plástico contendo 200mL de água mineral a temperatura ambiente para limpeza do paladar (DUTCOSKY, 2013).

### **Composição química**

As análises de composição química foram realizadas nas amostras cruas. As análises seguiram as metodologias da AOAC (AOAC, 2012). A determinação da proteína foi realizada

pelo método de micro- Kjeldahl (AOAC 928.08), a umidade foi realizada em estufa a 105 °C (AOAC 950.46B), as cinzas foram determinadas em mufla a 550 °C (AOAC 920.153), e o teor de lipídeos foi realizado pelo método de Soxhlet (AOAC 960.39). Para a determinação de energia bruta foi utilizado calorímetro adiabático (C-200, IKA® WORKS), utilizando o ácido benzóico como calibrador padrão.

### **Análise sensorial**

A análise sensorial dos quibes foi realizada no Laboratório de Produtos de Origem Animal do Departamento de Zootecnia (DZO) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus São Cristóvão. Para isso, foram recrutados 120 provadores, não treinados, pertencentes ao corpo discente, docente e de técnicos da UFS. Os provadores foram alocados em cabines individuais de avaliação para que não houvesse comunicação entre os mesmos.

Os provadores receberam uma ficha para preenchimento de informações relacionadas ao seu perfil socioeconômico, tais como gênero, idade, escolaridade e renda familiar. A pergunta seguinte questionava a aceitação ou não por parte do provador em consumir carne de coelho de forma regular e na forma não processada. Em seguida, os provadores deveriam pontuar os atributos sensoriais aparência, cor, odor, sabor, suculência, textura e avaliação global dos quibes dentro de uma escala hedônica de 9 pontos, variando de 1 (desgostei muitíssimo) a 9 (gostei muitíssimo), conforme descrito por Dutcosky (2013). Por fim, as notas variando de 1 a 9 foram combinadas em três grupos de classificação, sendo: desgostei (notas de 1 a 4), indiferente (nota 5) e gostei (notas de 6 a 9), e para cada grupo de classificação foi calculado o percentual em relação ao total de provadores (n=120).

Ao final do teste, foi solicitado aos provadores que assinalassem na ficha recebida se haveria ou não a intenção de compra dos quibes degustados. Também foi solicitado aos participantes que assinassem um termo autorizando o uso de suas respostas no presente estudo.

### **Índice de aceitabilidade**

Para cálculo de índice de aceitabilidade (IA) dos atributos sensoriais e avaliação global utilizou-se a relação entre a nota média e a nota máxima atribuída para cada uma destas variáveis considerando todos os provadores (n=120). As variáveis em questão foram consideradas aceitas pelos provadores quando o valor do índice de aceitabilidade foi maior ou igual a 70% (DUTCOSKY, 2013).

### **Análise Estatística**

Para a composição química dos quibes foi adotada análise de variância e teste de Tukey em nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) utilizando o pacote estatístico, Solver (Microsoft Excel Windows®). Os dados obtidos foram tabulados e posteriormente avaliados por meio da distribuição de frequência das respostas dos provadores. Para isso, foi utilizado o programa Microsoft Excel Windows®.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir da composição química dos quibes pode-se inferir que independente da formulação todos encontram-se de acordo com o Regulamento Técnico de Identidade e

Qualidade de Quibe (MAPA, 2000), que determina uma concentração mínima de 11% de proteína bruta nestes alimentos.

Com relação a umidade verifica-se que o quibe produzido com carne de frango tem elevada umidade, com reduzido teor de lipídios totais (3,03%) e com valor energético de 3.922 kcal/kg de massa (Tab. 02), seguido do quibe de carne de coelho que apresentou o menor teor de lipídios totais de 2,16% ( $p < 0,05$ ) e valor calórico de 3.768 kcal/kg de massa. Já o quibe de carne suína demonstrou ser o mais rico em componentes lipídicos, 7,63% ( $p < 0,05$ ) o que proporcionou um teor calórico elevado (4.269,0 kcal/kg de massa) e valor de proteína de 11,83%. Esses valores evidenciam a qualidade nutricional do quibe de carne de coelho, devido ao baixo teor lipídico e calórico.

**Tabela 02:** Valores médios da composição química do quibe de carne de coelho, de suína e de carne de frango, em base úmida.

Parâmetros %	QC <sup>1</sup>	QS	QF	P-value
<b>Umidade</b>	57,52(±0,4) <sup>b</sup>	52,89(±0,56) <sup>c</sup>	66,61(±0,87) <sup>a</sup>	0,001
<b>Lipídios</b>	2,16(±0,38) <sup>c</sup>	7,63(±0,16) <sup>a</sup>	3,03(±0,15) <sup>c</sup>	0,003
<b>Proteína Bruta</b>	14,72(±0,21)	11,83(±0,4)	14,37(±0,43)	0,074
<b>Cinzas</b>	4,37(±0,0)	4,39(±0,0)	4,52(±0,0)	0,427
<b><sup>2</sup>Valor calórico</b>	3.768,0(±0,0)	4.269,0(±0,0)	3.922,0(±0,0)	---

**Obs.:** <sup>1</sup>QC – quibe de carne de coelho; QS – quibe de carne suína; QF – quibe de carne de frango; <sup>2</sup>Valor calórico em kcal/kg. Letras diferentes na linha diferem pelo teste Tuckey ( $p < 0,05$ ).

Ressalta-se que o teor de umidade dos produtos cárneos está diretamente relacionado com o período de armazenamento do produto e a probabilidade de problemas microbiológicos (MELO *et al.*, 2018), permitindo inferir sobre esses parâmetros, uma vez que não foram mensurados no presente estudo.

Além disso, a proporção de água nas carcaças encontra-se principalmente no tecido muscular magro, enquanto o tecido adiposo contém pouca água, e assim quanto maior for a proporção de gordura, menor será o teor de umidade de um corte específico. Fato que fica evidente nos achados para composição química, onde o quibe de carne suína obteve maior teor de lipídios com baixa umidade, seguido pelo quibe de coelho.

Os valores encontrados no presente estudo para produtos cárneos à base de carne de coelho foram diferentes aos observados por Tavares *et al.* (2007) em hambúrguer de carne de coelho, sendo que os autores obtiveram teor de proteína de 18%, lipídios de 3% e umidade de 68%. Enquanto Denardin *et al.* (2016), relataram que a composição química da carne de coelho encontrada foi de 22% de proteína, 0,7 de lipídios e 76% de umidade.

Na análise sensorial dos 120 provadores 60% foram do sexo masculino, pertencente à faixa etária de 17 a 27 anos de idade (84,2 %), com alto grau de escolaridade (59% com nível superior em andamento ou completo) e renda familiar de até um salário mínimo (34,2%), conforme ilustrado na tabela (Tab. 03) à seguir:

Segundo Petracci *et al.* (2018), a escolha por produtos cárneos à base de coelho é influenciada pela idade e perfil socioeconômico do consumidor além do grau de urbanização de um local. Na Espanha, Escriba-Perez *et al.* (2017) concluíram que a maior taxa de consumo e preferência pela carne de coelho foi observada em consumidores idosos acima de 55 anos, de classe social mais baixa e que concluíram somente o ensino primário.

**Tabela 03:** Perfil socioeconômico dos provadores (n=120).

Variáveis	Classes	Percentuais (%)
<b>Gênero</b>	<b>Masculino</b>	60,0
	<b>Feminino</b>	40,0
<b>Faixa etária</b> (anos)	<b>17 – 27</b>	84,2
	<b>28 – 38</b>	11,7
	<b>39 – 49</b>	3,3
	<b>90 - 59</b>	0,0
	<b>Acima de 60</b>	0,8
<b>Escolaridade*</b>	<b>Ensino médio</b>	40,8
	<b>Ensino superior</b>	59,2
<b>Renda familiar</b> (nº salário-mínimo)	<b>≤1</b>	34,2
	<b>2</b>	17,5
	<b>3</b>	16,6
	<b>≥4</b>	31,7

**Obs.:** \*Ensino médio completo; Ensino superior completo ou em andamento.

No presente estudo foi constatada uma grande diversificação quanto ao perfil sócio-econômico dos provadores, com isso, pode-se afirmar que os resultados obtidos refletem a opinião de indivíduos das mais variadas classes sociais, faixas etárias e nível de escolaridade. Isso indica, de maneira indireta, a alta probabilidade de aceitação do quibe de coelho caso este produto seja inserido em mercados locais, favorecendo a cunicultura no Estado de Sergipe, agregando valor à carne de coelho e ainda dando visibilidade aos produtores da região.

O índice de aceitabilidade dos atributos sensoriais dos quibes de coelho, frango e suíno apresentaram valores acima de 70%, ou seja, estes produtos cárneos podem ser considerados como de alta aceitação pelos provadores do presente estudo (Tab. 04). Numericamente a avaliação dos provadores em relação ao quibe de coelho foi semelhante aos outros tipos de quibe, permitindo inferir a boa aceitação deste produto. Em geral, os consumidores tradicionais de carne de coelho aceitam positivamente os atributos sensoriais da carne desta espécie, reconhecendo um sabor delicado típico e uma textura acentuada bastante agradável (CULLERE e ZOTTE, 2018).

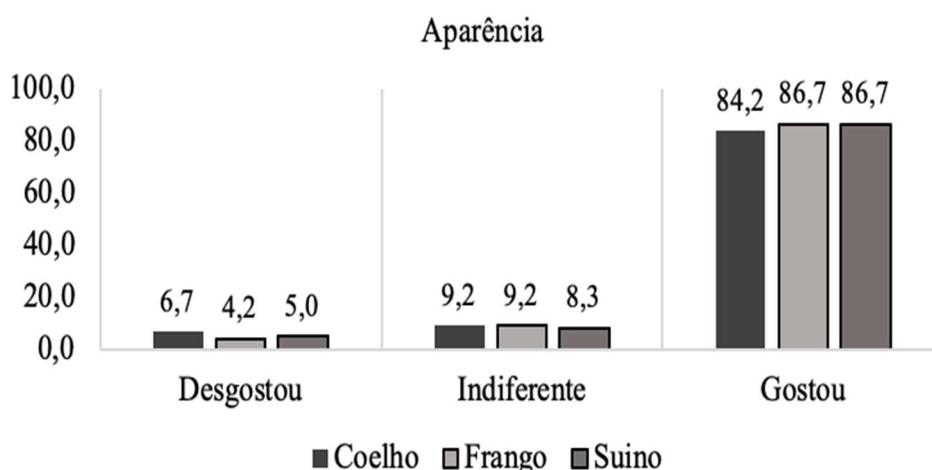
Para todos os atributos sensoriais avaliados foi observada elevada aceitação dos produtos pelos provadores, independente da proteína animal utilizada no preparo dos quibes. Entretanto, quando se avalia a distribuição da frequência das respostas relacionadas ao atributo aparência, suculência e textura, numericamente verifica-se uma maior preferência pelo quibe produzido com carne de frango quando comparado aos demais (Figs. 01, 02 e 03).

Apesar de apresentar média inferior aos demais quibes para o atributo aparência, o quibe de coelho foi bem classificado pelos provadores (84,2% de aceitação), gerando um resultado extremamente relevante e positivo. A aparência de um produto alimentício possui um grande impacto no consumo e procura por determinado produto (OLIVEIRA, 2010), sendo considerado o atributo de maior influência sobre a opinião do consumidor (BENTO *et al.*, 2013).

**Tabela 04:** Valores médios\* dos atributos sensoriais e percentual do índice de aceitabilidade (IA) dos quibes de coelho, frango e suíno.

Parâmetros	Avaliação	Quibe		
		Coelho	Frango	Suíno
Aparência	Nota**	7,12	7,17	7,23
	IA***	79,1	79,6	80,3
Cor	Nota	6,94	7,06	7,17
	IA	77,1	78,4	79,6
Odor	Nota	7,35	7,36	7,27
	IA	81,7	81,8	80,7
Sabor	Nota	7,20	7,38	7,19
	IA	80,0	81,9	79,9
Suculência	Nota	6,78	6,90	6,66
	IA	75,4	76,7	74,0
Textura	Nota	6,85	7,04	6,99
	IA	76,1	78,2	77,7
Aceitação Global	Nota	7,15	7,24	7,17
	IA	79,4	80,5	79,6

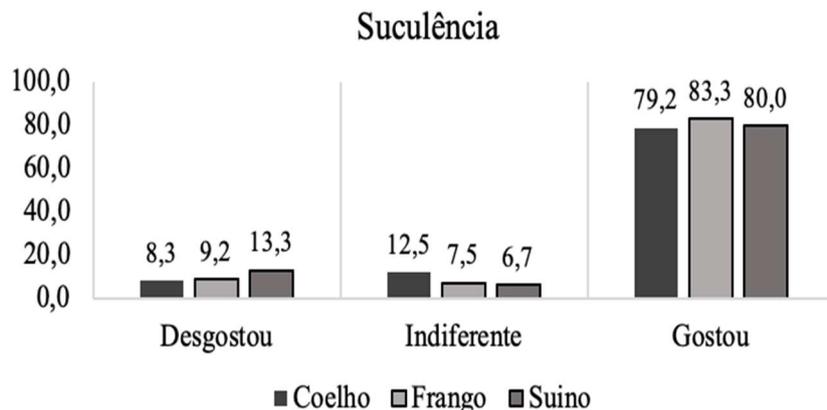
Obs.: \*N= 120 provadores; \*\*Notas variando de 1 (desgostei muitíssimo) a 9 (gostei muitíssimo); \*\*\*Valores em porcentagem.



**Figura 01:** Distribuição de frequência das respostas dos provadores em função do atributo sensorial de aparência dos quibes de carne de coelho, frango e suína.

Com base nestes resultados, é possível que a venda de carne de coelho na forma de quibe ajude a aumentar o consumo *per capita* deste alimento no Brasil, visto que a visão da carcaça de um coelho inteiro ainda é rejeitada por muitos consumidores (VELASQUES *et al.*, 2019).

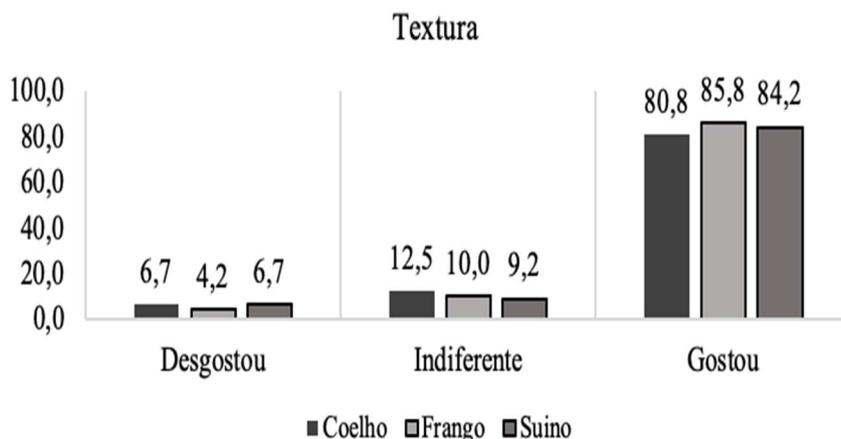
A suculência do quibe de coelho foi bem aceita pelos provadores, entretanto, a suculência do quibe de frango apresentou maiores médias quando comparado aos quibes de coelho e suíno, que foram semelhantes entre si (Fig. 02).



**Figura 02:** Distribuição de frequência das respostas dos provadores em função do atributo sensorial de suculência dos quibes de carne de coelho, frango e suína.

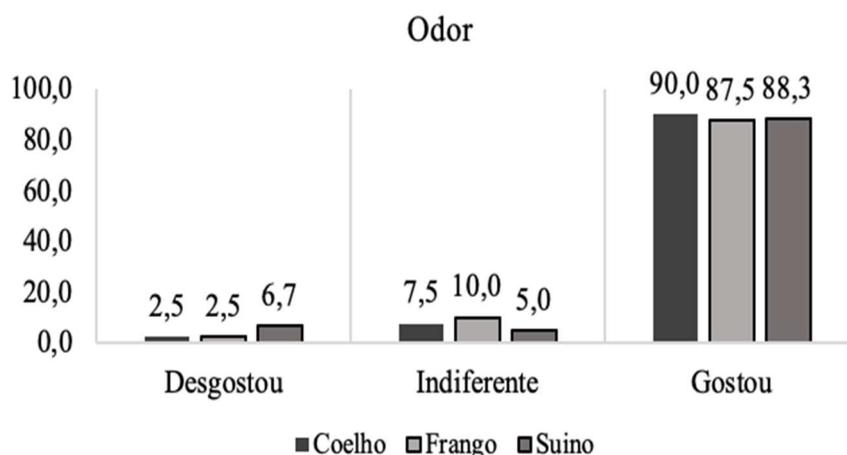
De acordo com Hedrick *et al.* (1994), a suculência está relacionada com a capacidade que a carne possui de reter água na constituição de um alimento durante aplicação de forças externas. Fato que corrobora com os achados de composição química do presente estudo, em que os quibes produzidos a partir de carne de frangos apresentaram maior teor de umidade (Tab. 02). Segundo Denardin *et al.* (2016), todas as carnes possuem alta capacidade de retenção de água, favorecendo assim esse atributo sensorial, como comprovado por Gonzales e Gomes (2010) que verificaram elevada capacidade de retenção de água na carne de coelho (61,65%) quando comparado com carne de frango (6,62%).

O atributo textura demonstrou valores numéricos inferiores nas avaliações do quibe de carne de coelho (Fig. 03). Há pouca percepção de consumidores não treinados ao que se refere a textura, onde muitos confundem com maciez e fazem associação entre elas, porém um dos parâmetros para avaliação da textura é a maciez. De acordo com Pascual e Pla (2008), a influência do colágeno na maciez da carne não depende apenas da quantidade de fibra, mas também de sua solubilidade. Segundo estes autores, a carne de coelho é rica em colágeno de alta solubilidade, o que pode ter contribuído para a boa aceitabilidade dos provadores pelo quibe de coelho.

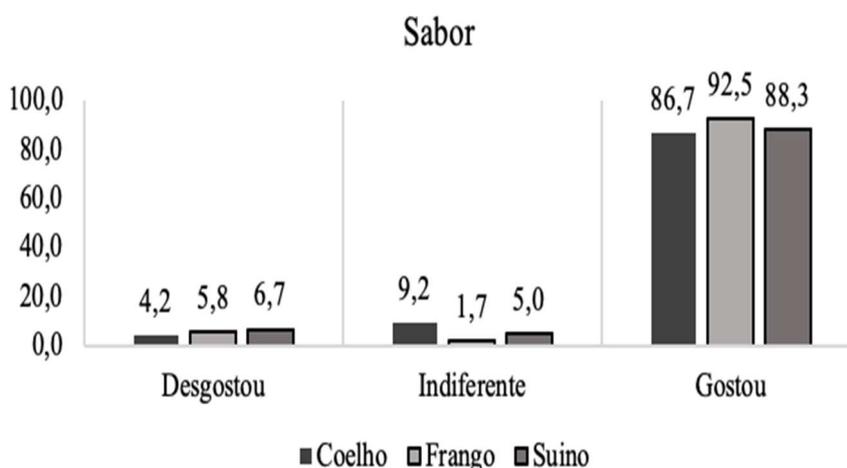


**Figura 03:** Distribuição de frequência das respostas dos provadores em função do atributo sensorial de textura dos quibes de carne de coelho, frango e suína.

Os atributos sensoriais de odor e sabor apresentaram elevado desempenho para o quibe de coelho (90,0% e 86,7%, respectivamente). O odor apresentou a maior média dentre todos os quibes avaliados enquanto a maior aceitação do sabor foi observada no quibe produzido com carne de frango (Fig. 04, 05), o que não deixa de ser um resultado positivo ao quibe de coelho uma vez que seu índice de aceitação foi bastante elevado. Ou seja, mesmo sendo um produto desconhecido, o quibe de coelho foi o que apresentou “cheiro” e sabor extremamente agradáveis aos provadores.

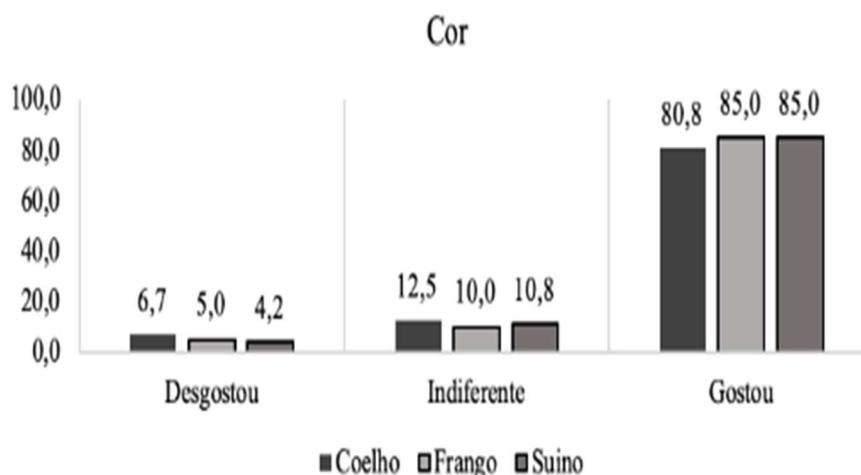


**Figura 04:** Distribuição de frequência das respostas dos provadores em função do atributo sensorial de odor dos quibes de carne de coelho, frango e suína.



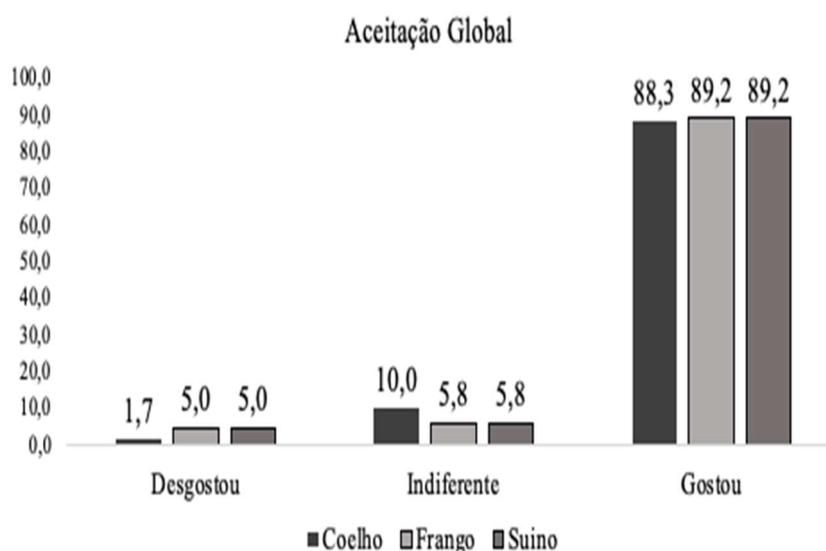
**Figura 05:** Distribuição de frequência das respostas dos provadores em função do atributo sensorial de sabor dos quibes de carne de coelho, frango e suína.

A coloração do quibe de coelho foi aprovada por cerca de 80% dos provadores, já para os quibes de suíno e frango esta aceitação foi de 85% (Fig. 06). Resultados semelhantes foram verificados por Cruz *et al.* (2018), que obtiveram valor médio de 71% para o atributo de cor em embutidos produzidos a partir carne de coelho.



**Figura 06:** Distribuição de frequência das respostas dos provadores em função do atributo sensorial de cor dos quibes de carne de coelho, frango e suína.

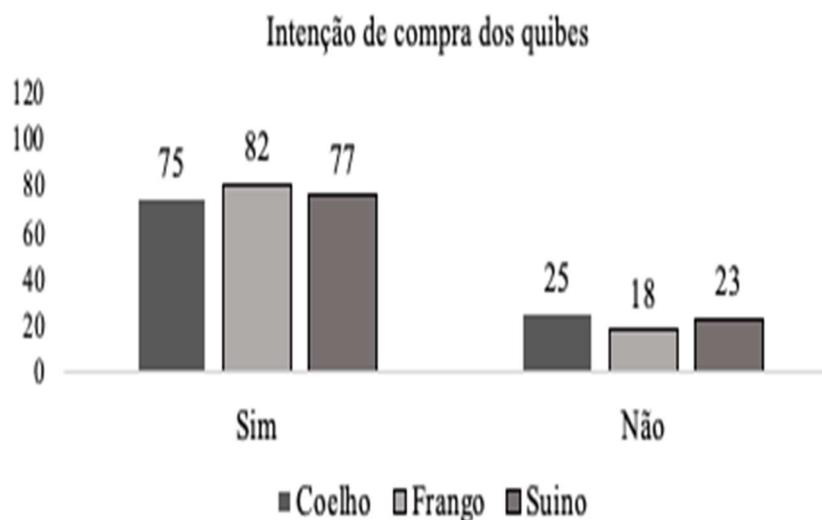
A aceitação global dos quibes demonstrou que 88,3% dos julgadores aceitaram o quibe de carne de coelho (Fig. 07). Conforme Lambert *et al.* (2005), quando se trata de alimentos inovadores ou desconhecidos, o grau de aceitação pelos consumidores pode aumentar entre consumidores com elevado grau de escolaridade, como ocorreu no presente estudo. Estes indivíduos tendem a aceitar com mais facilidade novas experiências. Marengoni *et al.* (2009), inferem que a aceitabilidade dos alimentos pelo consumidor está relacionada diretamente com as características de cada indivíduo, como padrão cultural e hábitos alimentares, e com o meio, higiene e local de consumo.



**Figura 07:** Distribuição de frequência das respostas dos provadores em função do atributo sensorial de aceitação global dos quibes de carne de coelho, frango e suína.

A intenção de compra do quibe de coelho foi elevada, 75% dos provadores afirmaram que comprariam este produto (Fig. 08). Este resultado pode ser considerado como consequência

da alta taxa de aceitação de seus atributos sensoriais, variando de 79,2% (suculência) a 90,0% (odor).



**Figura 08:** Distribuição de frequência das respostas dos provedores em função da intenção de compra dos quibes de carne de coelho, frango e suína.

Na literatura consultada foi encontrado um número reduzido de trabalhos científicos que estudaram a aceitação de produtos derivados da carne de coelho (TAVARES *et al.*, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2015). Tavares *et al.* (2007) avaliaram os atributos sabor, cor, odor, textura, suculência e aceitação global de hambúrguer de coelho, e observaram alta taxa de aceitação para todas as variáveis estudadas. Petracci e Cavani (2013) pesquisaram sobre tecnologias de processamento na fabricação de produtos cárneos de carne de coelho, constando que o desenvolvimento de produtos processados pode melhorar a aparência e reduzir implicações culturais no uso de coelho como alimento.

Os resultados obtidos no presente estudo indicam que as características sensoriais do coelho são extremamente bem aceitas pelo consumidor, fato constatado por meio da alta intenção de compra do quibe de coelho, entretanto, quando se perguntou inicialmente ao provedor se ele estaria disposto a consumir carne de coelho de maneira frequente em suas refeições apenas 75% responderam que sim.

É possível que esta discrepância esteja relacionada com os preconceitos relacionados à carne de coelho, que ainda são encarados pela sociedade brasileira como animais destinados exclusivamente ao mercado PET (BONAMIGO *et al.*, 2017). Contudo, devido à procura por alimentos mais saudáveis, à alta aceitação pelo sabor da carne e ao maior acesso da população à informações técnicas de qualidade, é provável que o consumo da carne de coelho tenha um aumento nos próximos anos.

## CONCLUSÕES

O quibe de coelho apresenta uma alta aceitabilidade e atributos sensoriais extremamente atraentes ao consumidor, características que sugerem um grande potencial de venda deste produto caso seja inserido no mercado alimentício.

## REFERÊNCIAS

- AOAC. Official Methods of Analysis. **Association of Official Analytical Chemists**. 19. ed. Gaithersburg: MD, 2012.
- BENTO, R.A.; ANDRADE, S.A.C.; SILVA, A.M.A.D. **Técnico em alimentos: Análise sensorial de alimentos**. 1. ed. Recife: E-tec Brasil, 2013.
- BONAMIGO, A.; DUARTE, C.; WINCK, C.A.; SEHNEM, S. Produção da carne cunícula no brasil como alternativa sustentável. **Revista Agronegócio e Meio Ambiente**, v.10, n.4, p.1247-1270, 2017.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento. **Instrução normativa nº 20 de 31 de julho de 2000**. Brasília, MAPA, 2000. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/suasa/regulamentos-tecnicos-de-identidade-e-qualidade-deprodutos-de-origem-animal-1/rtiq-carneos-e-seus-derivados-1>. Acesso em: 10 fev. 2020.
- CULLERE, M.; ZOTTE, A.D. Rabbit meat production and consumption: State of knowledge and future perspectives. **Meat Science**, v.143, n.9, p.137-146, 2018.
- CRUZ, B.L.; BAEZA, M.L.; PÉREZ, R.L.; MARTÍNEZ, M.I. Evaluación sensorial de embutido tipo chorizo a base de carne de conejo. **Abânico Veterinário**, v.8, n.1, p.102-111, 2018.
- DENARDIN, I.T.; DIONELLO, N.J.L.; BRUM JÚNIOR, S.B.; MELLO, R.O.; JARDIM, R.D.; KLINGER, A.C.K. Qualidade da carne de coelhos oriundos de diferentes cruzamentos. **Revista Ciência Animal (UECE)**, v.26, n.3, p.66-76, 2016.
- DUTCOSKY, S.D. **Análise sensorial de alimentos**. 4. ed., Rio de Janeiro: Champagnat Pucpress, 2013.
- ESCRIBA-PEREZ, C.; BAVIERA-PUIG, A.; BUITRAGO-VERA, J.; MONTERO-VICENTE, L. Consumer profile analysis for diferente types of meat in Spain. **Meat Science**, v.129, n.6, p.120-126, 2017.
- FERNANDES, J.L. Coelho: do campo à mesa. **Revista de Gastronomia**, v.14, n.1, p.1-14, 2019.
- FERREIRA, W.M.; MACHADO, L.C.; JARUCHE, Y.G.; CARVALHO, G.G.; OLIVEIRA, C.E.A.; SOUZA, J.S; CARÍSSIMO, A. P. **Manual prático de cunicultura**. 1. ed., Bambuí: Ed. do Autor, 2012.
- GONZALES, L.I.R.; GÓMEZ, E.S.O. Efecto de la temperatura en la capacidad de retención de água y pH en carne de res, cerdo, pollo, ovino, conejo y pescado paco. **Revista del Encuentro Científico Internacional**, v.7, n.2, p.77-85, 2010.
- HEDRICK, H.B.; ABERLE, E.D.; FORREST, J.C.; JUDGE, M.D.; MERKEL, R.A. **Principles of meat science**. 3. ed., Iowa: HuntPublishing Company, 1994.

LAMBERT, J.L.; BATALHA, M.O.; SPROESSER, R.L.; LAGO, A.S.; LUCCHESI, T. As principais evoluções dos comportamentos alimentares: o caso da França. **Revista de Nutrição**, v.18, n.5, p.577-591, 2005.

MARENGONI, N.G.; POZZA, M.S.D.S.; BRAGA, G.C.; LAZZERI, D.B.; CASTILHA, L.D.; BUENO, G.W.; PASQUETTI, T.J.; POLESE, C. Caracterização microbiológica, sensorial e centesimal de fishburgers de carne de Tilápia mecanicamente separada. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.10, n.1, p.168-176, 2009.

MELO, M.P.F.; SANTOS, A.D.S.; PIRES, C.R.F.; ALMEIDA, H.C.G.; de SOUSA, D.N. Desenvolvimento tecnológico e caracterização nutricional de massa alimentícia enriquecido com farinha de peixe. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.44, n.4, p.1-8, 2018.

OLIVEIRA, A.F. **Análise sensorial dos alimentos**. 1. ed., Londrina: Universidade Federal do Paraná, 2010.

OLIVEIRA, G.O.; DENARDIN, I.T.; POLLI, V.A. **Avaliação da cor e da textura de salame de coelho**. In: Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v.7, n.2, p.1-3, 2015.

PASCUAL, M.; PLA, M. Changes in collagen, texture and sensory properties of meat when selecting rabbits for growth rate. **Meat Science**, v.78, n.5, p.375-380, 2008.

PETRACCI, M.; CAVANI, C. Rabbit meat processing: Historical perspective to future directions. **World Rabbit Science**, v.21, n.10, p.217-226, 2013.

PETRACCI, M.; SOGLIA, F.; LEROY, F. Rabbit meat in need of a hat-trick: from tradition to innovation (and back). **Meat Science**, v.146, n.7, p.93-100, 2018.

SILVA, B.P.; BASSIGA, B.A.; DA SILVA FERREIRA, M.F.D.; DE OLIVEIRA CARNIATTO, C.H.; DE ARAÚJO FEITOSA, L.G.; DE LIMA BATISTA, A.E.; TORMEM, F.; CORREA, V.G. Consumo de Carne de Coelho: Aspectos Culturais e Sensoriais. **Brazilian Journal of Development**, v.6, n.11, p.93361-93371, 2020.

TAVARES, R.S.; CRUZ, A.G.; OLIVEIRA, T.S.; BRAGA, A.L.; REIS, F.A.; HORA, I.M.C.; TEIXEIRA, R.C.; FERREIRA, E.F. Processamento e aceitação sensorial do hambúrguer de coelho (*Oryctolagus cuniculus*). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.27, n.3, p.663-636, 2007.

VELASQUES, L.; PEREIRA M.E.; VANI A.G.N.; SAMPAIO, V.N. **Aceitação da carne de coelho pela população do Município de Dom Pedrito (RS)**. In: Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v.11, n.3, p.1-3, 2019.