

**Perfil dos profissionais envolvidos no abate e consumidores de carne no Município de  
Itabi/SE**

**Profile of professionals involved in slaughter and meat consumers in Itabi/SE**

**Perfil de profesionales involucrados en el sacrificio y los consumidores de carne en  
Itabi/SE**

Recebido: 10/01/2020 | Revisado: 10/02/2019 | Aceito: 12/02/2020 | Publicado: 19/02/2020

**Juliana Caroline Santos Santana**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2303-3377>

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: [jukrol\\_@hotmail.com](mailto:jukrol_@hotmail.com)

**Marcos Felipe dos Santos Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7307-4164>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [marcoszootec91@gmail.com](mailto:marcoszootec91@gmail.com)

**Luiz Paulo de Souza Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3315-0948>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [luiz\\_p19@hotmail.com](mailto:luiz_p19@hotmail.com)

**Francielle da Conceição Dantas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4815-7755>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [franciellezootecnia2015@hotmail.com](mailto:franciellezootecnia2015@hotmail.com)

**Angela Cristina Dias Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9764-1407>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [acrisdias@hotmail.com](mailto:acrisdias@hotmail.com)

**Antonio Leandro Chaves Gurgel**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5911-369X>

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: [antonioleonandro09@gmail.com](mailto:antonioleonandro09@gmail.com)

## **Resumo**

Os processos de abate tem sido alvos de críticas, e a sanidade das instalações por não proporcionar a higiene necessária para o procedimento de abate e armazenamento da carne. O objetivo foi expor o nível de conhecimento das pessoas envolvidas no processo de abate e dos consumidores da carne município de Itabi/SE mediante de um formulário com questões direcionadas que visaram expor o grau de conhecimento dos mesmos. Dos marchantes 54,0% se mantem na atividade por falta de oportunidade, 63,0% do total entrevistado acredita que as condições de trabalho estão adequadas e apenas 36,4% não concordam com a forma como os animais são tratados durante todo o processo até o abate. Os consumidores preferem a carne vendida na feira (65,7%), do total dos entrevistados 88,24% estariam dispostos a pagar um valor maior por uma carne onde o animal fosse abatido em um ambiente sem estresse para o animal, pois 80% confirmaram que reduziram o consumo caso soubesse que foram utilizadas, mas práticas de abate. O nível educacional influência diretamente o grau de conhecimento sobre os riscos do consumo de alimentos contaminados, como também quanto menor o grau de escolaridade menor a precaução à integridade do animal, todo o procedimento e também pós abate no manuseio da carne.

**Palavras-chave:** Abate; Alimento; Mercado; Qualidade; Segurança alimentar.

## **Abstract**

The slaughtering process has been the target of criticism, and the sanity of the facilities for not providing the necessary hygiene for the slaughtering and meat storage procedure. The objective was to expose the level of knowledge of the people involved in the slaughter process and meat consumers in Itabi / SE municipality through a form with directed questions that aimed to expose the degree of knowledge of them. Of the marchers 54.0% remain in the activity due to lack of opportunity, 63.0% of the total interviewed believe that working conditions are adequate and only 36.4% do not agree with the way animals are treated during the whole process. until the slaughter. Consumers prefer meat sold at the fair (65.7%), of the total respondents 88.24% would be willing to pay a higher price for meat where the animal was slaughtered in a stress-free environment for the animal, as 80% confirmed that they reduced consumption if they learned that slaughter practices were used. The educational level directly influences the degree of knowledge about the risks of contaminated food consumption, as well as the lower the educational level the lower the precaution to the animal integrity, the whole procedure and also after slaughter in the meat handling.

**Keywords:** Food; Food Safety; Quality; Market; Slaughter.

## Resumen

Los procesos de abatimiento han sido alvos de críticas, y una sanidad de instalaciones por no proporcionar una higiene necesaria para el procedimiento de abatimiento y armamento de carne. O objetivo foi expor o nível de conhecimento das pessoas envolvidas no processo de abate e dos consumidores da carne município de Itabi / SE mediante de um formulário com questões direcionadas que visaram expor o grau de conhecimento dos mesmos. Dos marchantes 54,0% se mantendrán en la actividad por falta de oportunidad, 63,0% total entrevistado acreditado como condições de trabalho estão adequadas y apenas 36,4% não concordam com a forma como os animais são tratados durante todo o proceso até o abate. Los consumidores prefieren carne vendida na feira (65,7%), total dos entrevistados 88,24% estariam dispostos a pagar um valor maior por uma carne onde o animal fosse abatido em um ambiente sem estresse para o animal, pois 80% confirmaram que reduziram o consumo caso soubesse que foram utiliza mas práticas de abate. La nueva influencia educativa directa o grau de conocimiento sobre los riesgos de consumo de alimentos contaminados, como el quanto menor o grau de escolaridade menor como precaución de la integridad del animal, todo el procedimiento y el póster no se reducen al consumo de carne.

**Palabras clave:** Comida; Calidad; Inocuidad de los alimentos; Matanza; Mercado.

## 1. Introdução

Historicamente o consumo de carne está atrelado aos hábitos alimentares da população. A forma de obter essa matéria evoluiu junto a espécie humana, porém alguns hábitos permanecem inalterados em algumas regiões. O consumo de carnes vendidas em feira livres é uma atividade conduzida em diversas localidades que estão, em geral, afastados dos grandes centros urbanos e são preservadas tanto pela dificuldade ao acesso de outra fonte como também pela reprodução de costume (Thoms et al., 2010).

São relatadas diversas atribuições positivas a saúde humana quando utilizado a carne na alimentação (FAO, 2014), pois em sua constituição estão compostos importantes e de fácil disponibilidade como vitaminas e minerais vitamina B12 e ferro, (FAO, 2014) sendo então imprescindível sua adição para uma alimentação adequada. Toda estrutura e procedimento que envolvem o pré e pós abate devem responder a legislação para a manutenção legal da atividade (BRASIL, 2000). As condições em que o abate ocorre pode configurar riscos à saúde humana além de desrespeitar o bem-estar do animal.

O consumo de carne no Brasil está presente em todas regiões do país sendo um hábito alimentar recorrente que vem sendo desestimulado por questões sanitárias e ambientais por uma parcela da população. A ausência de práticas e ferramentas adequadas possibilitam a contaminação do produto por patógenos prejudiciais à saúde do consumidor e contaminação ambiental pelos rejeitos do abate (Neitzke et al., 2017).

Houve uma mudança na maneira como os consumidores escolhem o produto a ser consumido, a recente preocupação da população com a qualidade e forma como os animais estão sendo tratados aumentou nos últimos tempos, promovendo, inclusive aumento de pessoas que não consomem nenhum produto de origem animal (Ribeiro, 2019) e condenam as práticas de abate principalmente as que não obedecem a legislação e as usam como propaganda negativa para toda a indústria animal e a preocupação com a saúde (Filbido et al., 2019).

Objetivo do presente estudo foi traçar o perfil dos profissionais envolvidos no abate e consumidores de carne no município de Itabi/SE.

## **2. Metodologia**

### ***População estudada***

Durante os dias 16 e 17 de outubro de 2015 foi aplicado questionários oralmente a dois grupos de pessoas no município de Itabi cidade situada no sertão sergipano, com clima semiárido com cerca de 5 mil habitantes, onde cerca de metade da população vive com menos de um salário mínimo (IBGE, 2010). O local de estudo foi o abatedouro municipal de Itabi, o primeiro grupo correspondeu aos profissionais envolvidos no processo de abate (“marchantes”) e o segundo nos consumidores locais na feira da cidade. Participaram da pesquisa 11 marchantes, todos homens, e 340 consumidores.

### ***Metodologia da pesquisa***

Foi realizada uma pesquisa exploratória, qualitativa (Pereira et al., 2018) por meio de uma entrevista estruturada focada nos assuntos relacionados ao abate de animais e consumo carne no município de Itabi/SE. A pesquisa foi realizada no abatedouro e na feira central da cidade. As respostas abertas foram agrupadas analisadas e quantificadas seguindo metodologia descrita por Pereira et al. (2018).

- Escolaridade;

- Por que da atividade, tem outra?
- Já pensou em trabalhar em outra coisa?
- Profissão do pai?
- Se fosse proibido o trabalho da forma como é, você se adequaria as novas formas?
- Você julga como certo ou errado o jeito que você trabalha?
- Você está satisfeito com o seu local de trabalho ou acha que precisa ser feita alguma melhoria?
- Abate fêmeas gestantes?
- Havendo algum animal doente, você abate e comercializa a carne?
- Se o animal receber algum medicamento, você respeita o tempo de carência?
- Você acha que é falta de respeito com o animal a forma que o animal é tratado antes de ser abatido?
- Alguma vez você já sentiu pena de algum animal ao ser morto?

Aos consumidores o questionário visava compreender o conhecimento dos mesmos sobre todo o processo de abate até o armazenamento e os riscos que corriam ao consumir aquela carne.

- Qual o tipo de carne você adquire, a da "banca" ou refrigerada? Por que?
- Para você a carne adquirida nas feiras livres é de qualidade? Por que?
- Você acha que a carne refrigerada tem maior qualidade?
- Se a carne for de melhor qualidade, você estaria disposto a pagar a mais por essa qualidade?
- Você se preocupa com a forma que os animais são abatidos?
- Você pagaria a mais se soubesse que a carne adquirida foi de um animal que foi abatido de forma menos sofrida?
- Você acha que tem diferença na qualidade da carne quando o animal sofreu maus tratos antes de ser abatido?
- Já teve a curiosidade de saber todo o processo, do matadouro até a carne chegar ao consumidor?
- Pelas más formas de abate, você diminuiria o consumo de carne?
- Você acha que o animal tem consciência?

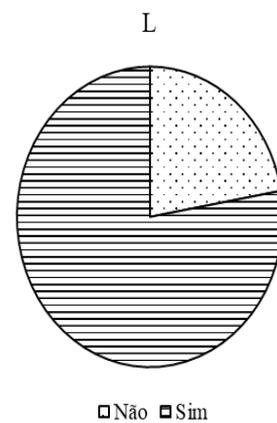
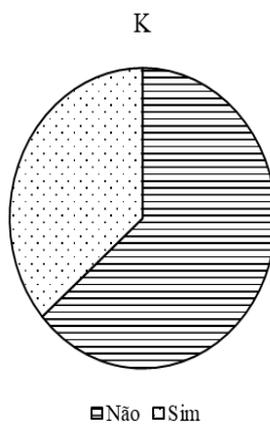
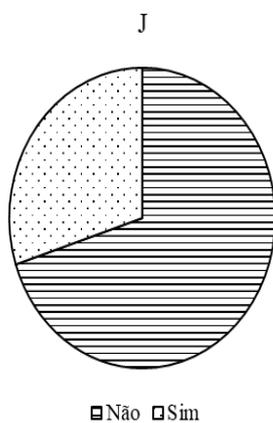
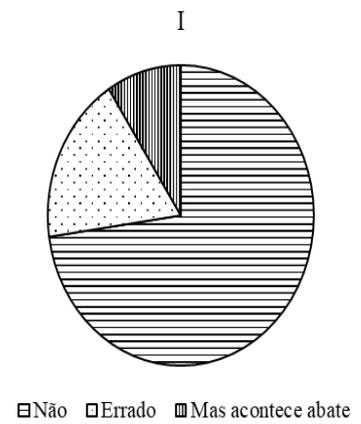
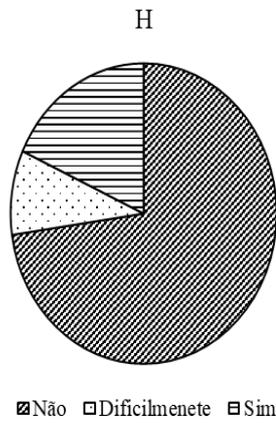
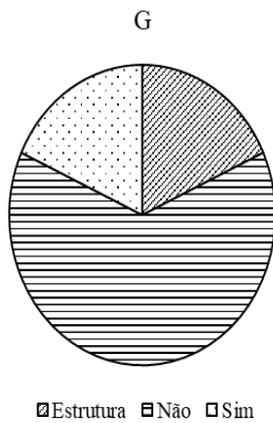
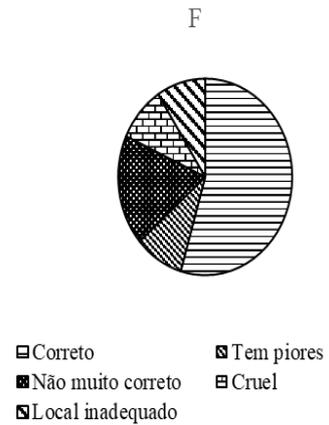
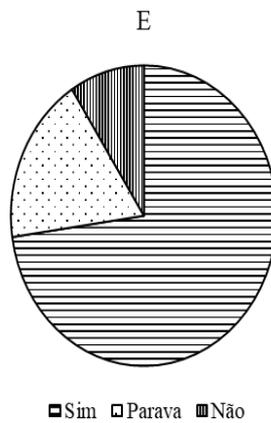
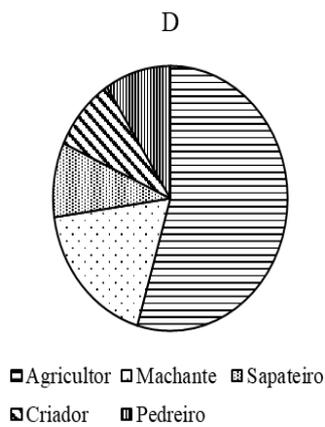
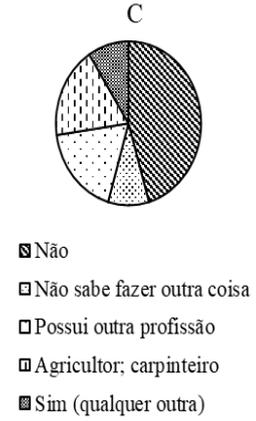
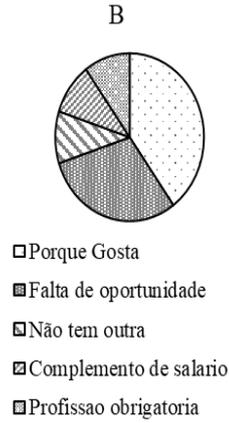
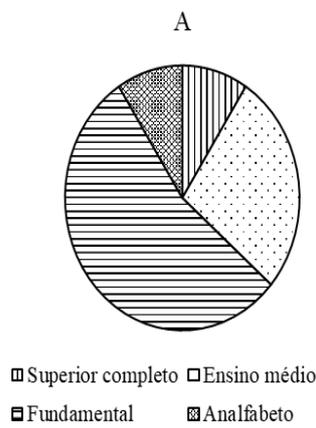
Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente e expressos em porcentagem.

### 3. Resultados e discussão

Todos os marchantes do estudo eram homens nascidos em Sergipe, 54,0% tem grau de escolaridade de nível fundamental, tendo apenas um indivíduo com superior completo e um analfabeto (Figura 1A). A justificativa para permanência na atividade está relacionado com a falta de recurso financeiro, sendo 54,0% mantidos nesta atividade por falta de oportunidade (36,36%), complemento salarial (9,09%) e por ser a única profissão (9,09%), como demonstrado na figura 1. A baixa escolaridade presente entre os envolvidos na atividade reduz a chances de emprego com carteira assinada (Bernardim e Silva, 2016) em outras atividades que possuem maiores remunerações, além de dificultar o acesso à informações técnicas vitais para o emprego correto da atividade em questão.

O restante da população amostral fundamentou a permanência na atividade por possuir afinidade com o trabalho. A figura 1 retrata esse fator pode estar relacionado com a cultura da região, mais da metade da filiação paterna dos interrogados trabalhavam com agricultura (54,55%) ou pecuária (9,09%), sendo dois tinham pais marchantes, e apenas 18,18% possuíam profissão sem relação com agropecuária (Sapateiro e Pedreiro). Dessa forma a visão para mudança de cenário de ofício está restrita a menor parte (27,27%) sendo que dois já possuíam outra profissão. Esse retrato reflete o cenário da população onde cerca de 44,65 % da população reside na zona rural (IBGE, 2010), o que dificulta acesso a informação e visibilidade para outras formas de emprego. Entre os escutados 45% não pensam em trocar de profissão e apenas um almeja trabalhar em frigorífico pois a única habilidade que possui até então é com manuseio de carne.

**Figura 1.** Perfil dos profissionais envolvidos no abate de animais no município de Itabi/SE. A: Escolaridade; B: Por que da atividade, tem outra? C: Já pensou em trabalhar em outra coisa? D: Profissão do pai? E: Se fosse proibido o trabalho da forma como é, você se adequaria as novas formas? F: Você julga como certo ou errado o jeito que você trabalha? G: Você está satisfeito com o seu local de trabalho ou acha que precisa ser feita alguma melhoria? H: Abate fêmeas gestantes? I: Havendo algum animal doente, você abate e comercializa a carne? J: Se o animal receber algum medicamento, você respeita o tempo de carência? K: Você acha que é falta de respeito com o animal a forma que o animal é tratado antes de ser abatido? L: Alguma vez você já sentiu pena de algum animal ao ser morto?



Fonte: Autores.

Na Figura 1 estão agrupadas as repostas dos marchantes, revelando a concepção dos entrevistados sobre aspectos que envolvem a atividade realizada, suas consequências tanto a vida do animal quanto a da população que consome a carne. A falta de fiscalização do ambiente permitia irregularidades, por isso 18,18% informaram que prefeririam parar a atividade ao invés de adequar as normas e 9% disseram que não mudaram a forma de trabalho, no entanto a grande maioria (72%) se adequariam as novas normas impostas (Figura 1 E).

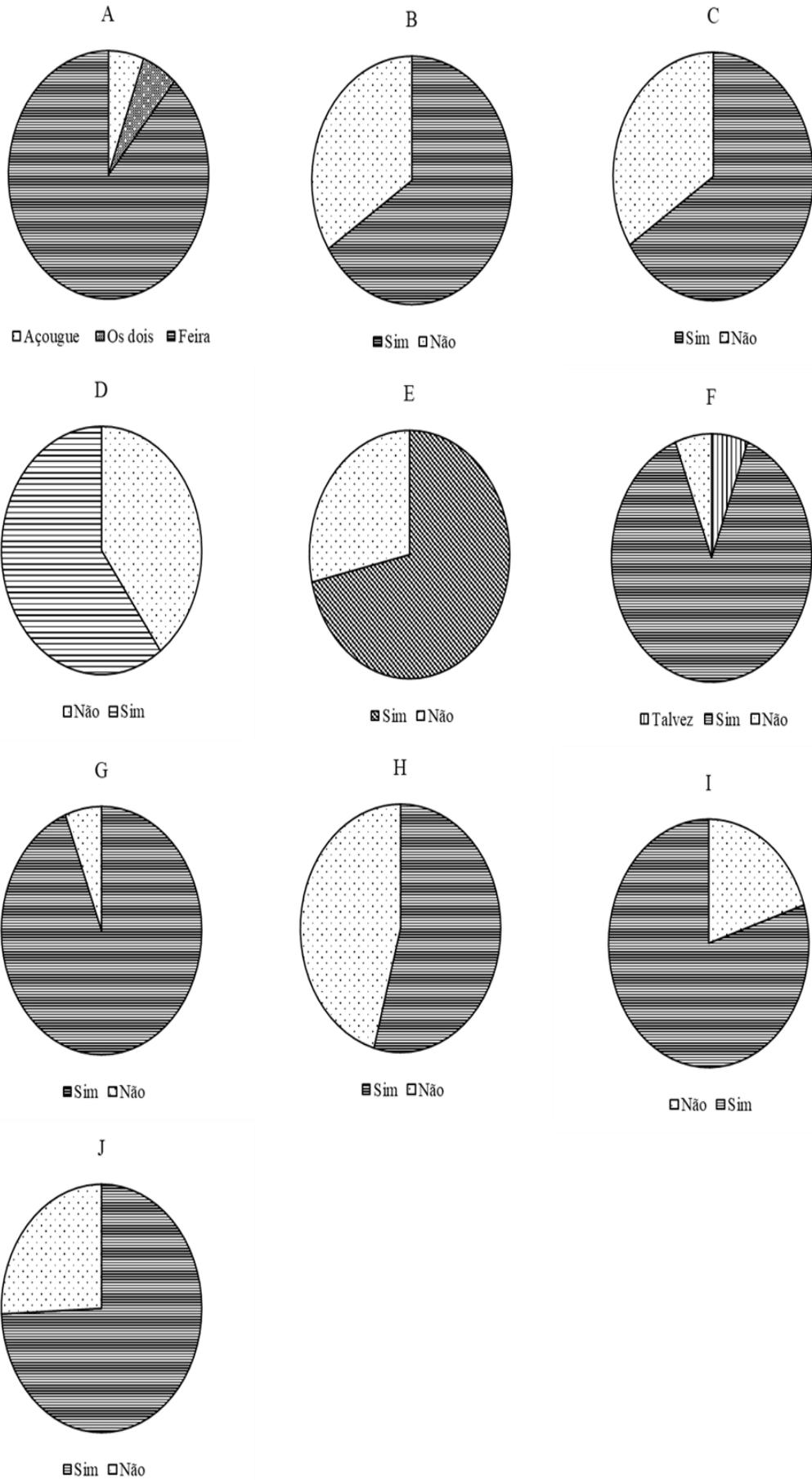
A falta de conhecimento sobre os cuidados com higiene e bem-estar induzem o pensamento que a realidade encontrada de trabalho está aceitável (63%), apenas 36% identificaram crueldade e inadequação do ambiente para aquele fim. As principais reclamações sobre o abatedouro eram relacionadas a estrutura (81%) como tamanho, nenhuma sugestão como melhorias nos equipamentos e refrigeração nas carnes foi mencionada. Diante deste cenário, ressalta-se que o Brasil é um dos países com o maior número de acidentes e doenças de trabalho segundo dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2015). De modo que em um ambiente onde os trabalhadores não usam de forma correta os equipamentos de proteção individual e não se atentam para a importância de um ambiente de trabalho seguro, pode acarretar em aumentos de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho em abatedouros (Takeda et al., 2016).

Quando questionados sobre o abate de animais gestantes e doentes 18% responderam que abatiam vacas mesmo se estivessem gestantes e 9% animais doentes, sendo que 70% informaram que não respeitam o tempo de carência para animais que receberam alguma medicação. A falta de conhecimento dos profissionais envolvidos no abate de animais, provoca a presença dos resíduos nos alimentos. Com isso devem-se atentar ao mau uso dos medicamentos, sugere-se que os médicos veterinários e zootecnistas instrua melhor os criadores de animais de produção para evitar o embarque de animais para abate recém tratados.

A sensibilidade dos envolvidos também foi observada quando questionados sobre a forma como animais eram tratados durante todo o processo de abate, apenas 36,36% não concordam como os animais são manuseados, contudo 77,78% expressar já sentir pena dos animais em algum momento durante o processo de abate (Figura 1 K). A forma como os animais são manejados no abatedouro reflete diretamente na qualidade da carne (Pereira et al., 2017).

Em relação aos consumidores foi avaliado qual tipo de carne era consumida qual os motivos que levaram a essa escolha e o nível de conhecimento e sensibilidade sobre os processos de abate. Como apresentado na figura 2 dos entrevistados 88,57% consomem carne advinda da feira, por ser mais comum e entenderem que é uma carne mais fresca e saborosa, apenas 5,71% compram em açougue e 5,71% adquirem carne das duas formas. Com um IDHM (Índice de desenvolvimento humano municipal) de 0,602 (IBGE, 2010) indica que a população geral sofre com baixo desenvolvimento da região evidenciado pela falta de opção na escolha de alimento de qualidade.

**Figura 2.** Perfil dos consumidores de carne no município de Itabi/SE. A: Qual o tipo de carne você adquire? B: Para você a carne adquirida nas feiras livres é de qualidade? C: Você acha que a carne refrigerada tem maior qualidade? D: Se a carne for de melhor qualidade, você estaria disposto a pagar a mais por essa qualidade? E: Você se preocupa com a forma que os animais são abatidos? F: Você pagaria a mais se soubesse que a carne adquirida foi de um animal que foi abatido de forma menos sofrida? G: Você acha que tem diferença na qualidade da carne quando o animal sofreu maus tratos antes de ser abatido? H: Já teve a curiosidade de saber todo o processo, do matadouro até a carne chegar ao consumidor? I: Pelas más formas de abate, você diminuiria o consumo de carne? J: Você acha que o animal tem consciência?



Fonte: Autores.

A Figura 2 reflete o sentimento e anseios dos habitantes da região a respeito dos assuntos que envolvem a qualidade do alimento que é ofertado. A qualidade da carne de feira foi aprovada e enaltecida por 65,71% (Figura 2) que destacaram ser esta carne mais saborosa e sadia principalmente por conhecer a procedência, características como maciez, cor e odor não foram mencionadas como critério de seleção, contrariando pesquisas que indicam ser esses atributos (Souki et al., 2003) que decidem a escolha da carne.

Apenas 34,29% alegaram não confiar na qualidade da carne de feira pela ausência de refrigeração e falta de higiene (Figura 2). Contudo 65,71% (Figura 2) alegaram acreditar que a carne refrigerada possui maior qualidade, porém apenas 60% estavam predispostos a pagar um maior valor por uma carne de melhor qualidade. Apesar dos entrevistados estarem situados em uma região com baixos níveis de escolaridade, a qualidade do alimento é uma preocupação semelhante as pessoas com maiores níveis de instrução (Pinheiro et al., 2011). A escolaridade influencia os conhecimentos e a percepção do consumidor sobre a qualidade da carne (Lopes et al., 2017) e o seu o valor agregado.

A forma como os animais são abatidos é uma preocupação de 71,43% (Figura 2) dos entrevistados, sendo que 88,24% concordariam em pagar um valor maior pela carne se o animal fosse abatido de forma mais adequada sem estresse, pois 94,12% acreditam que a qualidade da carne é influenciada pela forma como o animal foi abatido, sendo que o mal manejo antes do abate influenciaria no produto final. Conhecer o processo de abate é uma realidade de mais da metade (54,29%) dos consumidores, sendo que 80% acredita que diminuiria o consumo de carne caso soubesse que este alimento é oriundo de mas práticas de abate, pois 74,29% acreditam que os animais tem consciência e por isso formas de abate corretas diminuiriam o sofrimento do animal neste processo, uma exigência que vem crescendo entre os consumidores por alimentos de qualidade e que respeitem o animal como ser vivo (Thoms et al., 2010).

#### **4. Considerações Finais**

Os conhecimentos sobre os riscos de intoxicação alimentar são comprimidos quando a população possui baixo nível de escolaridade tornando-a exposta aos riscos oriundos de um mau manuseio da carne até ser consumida. Os procedimentos de manejo utilizados sofrem influência tanto do nível de instrução como também são fruto de técnicas hierárquicas. Os

consumidores mesmo sem conhecimento técnico sobre os procedimentos de abate e o efeito do estresse na carne, priorizariam um produto que preza pelo respeito com os animais a serem abatidos.

Um levantamento sobre as condições básicas de higiene deve ser feito em cada cidade do país, mas a informação sobre os riscos de contaminação, condução correta dos animais e dos produtos gerados deve ser difundido em todas as esferas de desde dos envolvidos na criação, abate até o consumidor final.

### **Agradecimentos**

Agradecemos ao abatedouro municipal de de Itabi/SE e a Universidade Federal de Sergipe pelo apoio este estudo. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pelo apoio financeiro - Código de Financiamento 001.

### **Referências**

Bernardim, M. L. & Silva, M. R. (2016). Juventude, escola e trabalho: sentidos da educação profissional integrada ao ensino médio. *Educação em Revista*, 32 (1), 211-234, 2016.

BRASIL. *Instrução Normativa nº 3 de 17 de janeiro de 2000*. Diário Oficial República Federativa do Brasil: Seção 1, Brasília, DF, p.14, 24 jan. 2000.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. The state of world fisheries and aquaculture, 2014. disponível em: <<http://www.fao.org/fishery/sofia/en>>.

Filbido, G. S.; Siquieri, J. P. A. & Bacarji, A. G. (2019). Perfil do consumidor de alimentos lácteos funcionais em Cuiabá-MT. *Revista Principia*, 45 (1), 31-39.

IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios. 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2015.

Lopes, M. A.; Maia, E. M.; Bruhn, F. R. P.; Custódio, I. A.; Rocha, C. M. B. M. & Faria, P. B. (2017). Fatores associados à percepção e atitude de consumidores de carne bovina com certificação de origem em Uberlândia, Minas Gerais. *Revista Ceres*, 64 (1), 31-39.

Neitzke, D. C.; Roza, C. R. & Weber, F. H. (2017). Segurança dos alimentos: contaminação por *Salmonella* sp. no abate de suínos. *Brazilian Journal of food technology*, 20 (e2015063).

OIT - Organização Internacional do Trabalho. Introductory report: decent work – safe work. Anais do 27th World Congress on Safety and Health at Work. Orlando, 2005. Disponível em [http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2005/105B09\\_281\\_engl.pdf](http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2005/105B09_281_engl.pdf). Acesso em 10/02/2019.

Pedrazzani, A.; Ostrensky Neto, A.; Carneiro, P. C. F.; Gayer, M. V. & Molento, C. F. M. (2008). Opinião pública e educação sobre abate humanitário de peixes no município de araucária, paraná. *Ciência Animal Brasileira*, 9(4), 976-996.

Pereira, A. S.; Shitsuka, D. M.; Pereira, F. J. & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1). Acesso em: 10-fev-2020.

Pereira, T. L.; Corassa, A.; Polizel Neto, A.; Komiyama, C. M. & Leite, R. G. (2017). Manejo pré-abate, parâmetros fisiológicos do estresse e seus efeitos na qualidade da carne suína: revisão. *Arquivos de Ciências Veterinária e Zoologia*, 20(2), 101-108.

Pinheiro, F. A.; Cardoso, W. S.; Chaves, K. F.; Oliveira, A. S. B. & Rios, S. A. (2011). Perfil de Consumidores em Relação à Qualidade de Alimentos e Hábitos de Compras. *Científica. Ciências Biológicas e da Saúde*, 13(2), 95-102.

Ribeiro, U. L. (2019). A ascensão do consumo ético de produtos vegetarianos e veganos no mercado brasileiro. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 3(12), 1-12.

Souki, G. Q.; Salazar, G. T.; Antonialli, L. M. & Pereira, C. A. (2003). Atributos que afetam a decisão de compra dos consumidores de carne Bovina. Organizações Rurais & Agroindustriais. *Revista de Administração da UFLA*, 5(2).

Takeda, F.; Merino, E. A. D.; Merino, G. S. A. D.; Moro, A. R. P. & Dias, N. F. (2016). Evaluation of accidents indicators as ergonomic intervention proposition in a chicken slaughterhouse. *Revista Produção Online*, 16(1), 182-209.

Thoms, E.; Rossa, L. S.; Stahlke, E. V. R.; Ferro, I. D. & Macedo, R. E. F. (2010). Perfil de consumo e percepção da qualidade da carne suína por estudantes de nível médio da cidade de Irati, PR. *Revista acadêmica de Ciência Agrária e Ambiental*, 8(4), 449-459.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Juliana Caroline Santos Santana – 20%

Marcos Felipe dos Santos Souza – 15%

Luiz Paulo de Souza Santos – 15%

Francielle da Conceição Dantas – 15%

Angela Cristina Dias Ferreira – 15%

Antonio Leandro Chaves Gurgel – 20%