

Monitorização de requisitos de bem-estar animal num matadouro de bovinos e ovinos/caprinos

Monitorisation of animal welfare in a bovine and ovine/goat slaughterhouse

A. Furão¹, I. Fernandes², M.J. Barata de Carvalho¹ e S. Ferro Palma^{1,*}

¹DTCA, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Beja, Portugal

²Matadouro da SAPJU CARNES, S.A, Beja, Portugal

(*E-mail: sfpalma@ipbeja.pt)

<http://dx.doi.org/10.19084/RCA16201>

Recebido/received: 2016.12.22

Recebido em versão revista/received in revised form: 2017.03.23

Aceite/accepted: 2017.04.24

RESUMO

O bem-estar animal nos matadouros é um tema recente na legislação europeia (Regulamento (CE) N.º 1099/2009 do Conselho de 24 de Setembro) e ainda pouco observado a nível nacional, no que diz respeito aos ruminantes. Sabe-se hoje, que as condições de bem-estar animal não são apenas uma questão de moral, mas que têm uma influência significativa na qualidade da carne. Além disso, os consumidores estão cada vez mais sensíveis às questões de bem-estar animal e segurança alimentar, valorizando novas formas de produção que respeitem os animais, exigindo dos produtores a atualização dos seus métodos de trabalho e adaptação à legislação em vigor.

Para a realização do presente trabalho, desenvolvido no matadouro da SAPJU CARNES, S.A. em Beja, foram realizadas monitorizações diárias, com observação e registo nas linhas de abate de bovinos e ovinos/caprinos, com o intuito de verificar o cumprimento dos procedimentos de bem-estar animal no manuseio pré-abate, implementados à luz do Regulamento (CE) N.º 1099/2009.

A sangria foi o indicador que obteve maior taxa de cumprimento, o que demonstra que o operador é experiente na execução da tarefa e procede de forma exemplar nas diferentes espécies animais.

Com base nos resultados obtidos, de um modo geral, é possível concluir que apesar de todos os esforços desenvolvidos pelo responsável do bem-estar animal do matadouro, não se consegue ainda atingir o total cumprimento dos procedimentos implementados. Os colaboradores encontram-se ainda em fase de adaptação aos novos procedimentos e em fase de formação que é ministrada no local de trabalho com aquisição de novos métodos e respectiva prática. Estamos perante um trabalho que exige um esforço da equipa da SAPJU Carnes, S. A. no cumprimento das exigências legais.

Palavras-chave: bem-estar animal, pré-abate, matadouro.

ABSTRACT

Animal welfare in the slaughterhouses is a recent issue in European legislation (Reg. (CE) N. 1099/2009 of Council 24th September) and still with low mean at national level, mainly in respect to ruminants. Nowadays it's known that animal welfare is not only a moral question, but also that have a significant influence in meat quality. Further, consumers are more sensitive to issues concerning animal welfare and food safety, valorizing new ways of production that respect animals, demanding to the producer an update to his working methods and adaptation to the legislation.

To accomplish the present work, developed in SAPJU CARNES, S.A. slaughterhouse, in Beja, daily monitoring was carried out, with observation and registration of the bovines, ovines and goats pre-slaughter processing, with the goal to verify the compliance of animal welfare procedure's along pre-slaughtering, which were implemented by the legislation Reg. (CE) N. 1099/2009.

The bleeding was the indicator that obtained higher rate of compliance, showing that the operator is skilled in executing the task, and proceeds in an exemplar mode in all different species.

Thus regarding the results obtained, in general terms, it's possible to conclude that besides all the developed efforts by the animal welfare responsible of the slaughterhouse, it's still not possible to achieve the total commitments in the implemented procedures. Collaborators are still in the adaptation step to the new procedures and in the training stage which is given at the workplace with the acquisition of new methods and respective practice. This assignment demands an effort from SAPJU CARNES S.A. team to be in compliance with legal requirements.

Keywords: animal welfare, pre-slaughter, slaughterhouse.

INTRODUÇÃO

A carne é um alimento que desempenha um papel importante na dieta e na cultura de civilizações. A sua importância deriva das suas características organolépticas e do seu elevado valor nutritivo (Hultin, 1993).

Ao longo dos milénios que marcaram a evolução do Homem, esta relação também se modificou. Se inicialmente este caçava e recolhia os alimentos, com as mudanças climáticas ocorridas, aumento de população e com a sua própria evolução cultural, os animais passaram a coabitar com o ser humano dando-se início ao processo de domesticação dos mesmos.

Portugal vai revelando algumas preocupações éticas e técnicas relativas ao bem-estar animal e à proteção legal dos animais, sendo conceitos que ganham cada vez mais peso no mapa moral da produção animal e subsequentemente à qualidade dos alimentos por eles produzidos.

As cadeias de distribuição também exigem melhores sistemas de produção, pois os consumidores são cada vez mais sensíveis às questões de bem-estar animal e segurança alimentar, valorizando estas novas formas de produção, exigindo do produtor a atualização dos seus métodos de trabalho e adaptação aos diplomas legais em vigor.

Consequentemente a União Europeia, cada vez mais rigorosa e preocupada com o bem-estar animal, através da publicação do Regulamento (CE) N.º 1099/2009, relativo à proteção dos animais no momento da ocisão, introduziu alterações importantes na grande maioria das instalações existentes, construídas de acordo com a legislação anterior, surgindo assim regras mais restritivas para algumas espécies de animais, nomeadamente no manuseio do pré-abate.

Aspectos relacionados com o bem-estar e manuseio do pré-abate, que envolvem stresse e esforço despendido pelos animais nas ações de carregamento, transporte, descarregamento, além do período de descanso dos animais após o transporte, até ao momento do abate, apresentam grande influência na qualidade da carne (Devine *et al.*, 2006).

O manuseio pré-abate, com recurso à agressividade provoca, não só o stresse dos animais, comprometendo o seu bem-estar, como tem influência negativa na qualidade intrínseca da carne e no impacto económico, conduzindo a perdas por rejeição de carne devido à presença de hematomas (Barbalho, 2007).

O stresse causado nas etapas anteriores ao abate pode ter consequências negativas na qualidade da carne, aumentando, inclusive, o risco de incidência de carnes PSE (pale, soft, exsudative – pálida, mole, exsudativa) e carnes DFD (dark, firm, dry – escura, dura, seca) nas carcaças (Gregory, 1998). Além de que os animais cansados e/ou doentes podem originar carne com menor tempo de conservação, em virtude do desenvolvimento incompleto da acidez muscular e consequente invasão precoce da flora microbiana (Ferguson *et al.*, 2008; Israel *et al.*, 2010).

De modo geral, pode afirmar-se que a qualidade da carne e da carcaça depende da interação de fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos mais importantes são a genética, a nutrição, a idade e o sexo. Entre os fatores extrínsecos, são muito importantes as condições de manuseio e abate, desde a entrada dos animais no matadouro até ao momento do seu abate.

É importante que os operadores económicos sejam detentores de uma consciência profissional que lhes permita fazer opções de acordo com a legislação em vigor, nomeadamente com o Regulamento (CE)

Quadro 1 - Registo diário de animais abatidos e monitorizados

Dia	População			Amostra		
	Caprinos	Ovinos	Bovinos	Caprinos	Ovinos	Bovinos
1	0	136	5	0	25	0
2	0	6	86	0	6	56
3	48	767	92	15	160	51
4	0	120	6	0	50	6
5	91	182	4	37	67	4
6	0	68	82	0	17	53
7	36	661	87	13	208	58
8	0	142	28	0	75	25
9	50	134	20	6	35	10
10	11	623	130	6	94	87
Total	236	2839	540	77	737	340
Percentagem de Monitorização				33%	30%	63%

N.º 1099/2009 e que sejam implementados procedimentos de bem-estar animal em todas as etapas de produção. Assim sendo, a adoção de boas práticas de bem-estar animal não deve ser em momento algum ignorada, na medida em que estas valorizam a atividade e o produto final, tanto na sua qualidade como no valor económico.

Este trabalho teve como objetivo a avaliação dos procedimentos referentes ao bem-estar animal *ante-mortem* no matadouro da SAPJU CARNES, S.A.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente estudo, foram monitorizados os procedimentos operacionais de encaminhamento dos animais para abate, insensibilização/atordoamento e sangria, aplicados a ruminantes (bovinos e ovinos/caprinos).

A metodologia seguida para a elaboração deste trabalho assenta na aplicação das Fichas de Controlo de Maneio do Bem-Estar Animal, desenvolvidas pela SAPJU CARNES, S.A. que contemplam a avaliação de oito parâmetros:

1. Vocalização
2. Quedas
3. Utilização de agulhões eléctricos no encaminhamento dos bovinos
4. Posição dos eléctrodos e corrente no atordoamento dos ovinos/caprinos
5. Período de exposição mínimo da corrente eléctrica (ovinos/caprinos) e posição e direção do disparo (bovinos)
6. Eficácia do atordoamento
7. Intervalo máximo entre atordoamento e sangria
8. Sangria eficaz

A monitorização foi efetuada diariamente, ao longo de quatro semanas (Quadro 1), a uma amostra de 30% de ovinos, 33% de caprinos e 63% de bovinos do total de animais abatidos durante o período do estudo. Foi realizada presencialmente, através de observação direta, no local de abate dos animais desde a sua chegada ao equipamento de imobilização (*restrainer* no caso dos ovinos/caprinos e caixa de contenção no caso dos bovinos), até ao atordoamento e sangria. Os ovinos/caprinos são atordoados com recurso a um método eléctrico, com aplicação da corrente apenas à cabeça e os bovinos são atordoados com dispositivo de êmbolo retráctil perfurante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os procedimentos operacionais implementados na SAPJU CARNES, S. A. contemplam critérios de aceitabilidade para avaliar o cumprimento dos vários parâmetros de bem-estar animal, de acordo com o Quadro 2.

De acordo com os critérios de aceitabilidade estabelecidos, foi possível calcular a percentagem de cumprimento dos indicadores de bem-estar animal (Figura 1, 2 e 3). Através da análise dos gráficos, é possível constatar que a corrente mínima e o tempo de exposição são respeitados no atordoamento de ovinos e caprinos, assim como a execução da sangria que é realizada com sucesso. Todavia, o posicionamento dos eléctrodos nem sempre é

o correto, o que pode ser explicado pela espécie em questão, por serem animais mais agitados e conduzir, por conseguinte, à percentagem máxima de eficácia no atordoamento, que se verifica não ser totalmente atingida.

O intervalo de tempo entre o atordoamento e a sangria nem sempre é respeitado nos ovinos/caprinos e bovinos, embora o procedimento da sangria seja eficaz em mais de 90% da amostra nas três espécies.

Face aos indicadores de um atordoamento eficaz, é possível constatar através dos resultados obtidos que por vezes não é conseguido nos pequenos ruminantes, enquanto que nos bovinos a percentagem de cumprimento encontra-se muito perto de 100.

Quadro 2 - Critérios de aceitabilidade utilizados na avaliação dos parâmetros de bem-estar animal

Parâmetro	Critério de aceitabilidade
Vocalização	Ausência de vocalização
Quedas	Ausência de quedas
Utilização de agulhões eléctricos no encaminhamento dos bovinos	As descargas eléctricas não podem ser utilizadas de forma repetida se o animal não reagir e a sua duração não deve ultrapassar um segundo, devendo ser espaçadas e aplicadas nos músculos dos membros posteriores.
Posição dos eléctrodos e corrente no atordoamento dos ovinos/caprinos	Posicionamento correto dos eléctrodos
Período de exposição mínimo à corrente eléctrica (ovinos/caprinos)/ Posição e direcção do disparo (bovinos)	Tempo mínimo de exposição: 3 segundos Atordoamento do animal à primeira tentativa
Eficácia do atordoamento	BOVINOS (Métodos mecânicos) a) O animal cai imediatamente e não tenta levantar-se; b) O ritmo normal da respiração é interrompido; c) Contração dos músculos, os membros anteriores e posteriores devem estar fletidos e, passados cerca de 5 segundos, os membros anteriores ficam retos e alongados; d) A pálpebra é aberta com a direcção do globo ocular em linha reta, não havendo rotação; e) Se o olho é tocado, não deve pestanejar nem existir reflexos da córnea; f) Língua suspensa, flácida e mole. OVINOS/CAPRINOS (Métodos eléctricos) a) O corpo do animal fica rígido; b) O animal pára de respirar; c) A posição do olho fica fixa; d) A cabeça fica erguida e os membros traseiros ficam fletidos; e) Os membros anteriores podem ficar inicialmente fletidos mas após instantes geralmente alongam.
Intervalo máximo entre atordoamento e sangria	Intervalo máximo de 20 segundos (ovinos/caprinos) e 60 segundos (bovinos)
Sangria eficaz	Localização correta da incisão da sangria de modo a provocar um escoamento de sangue rápido, profundo e completo;

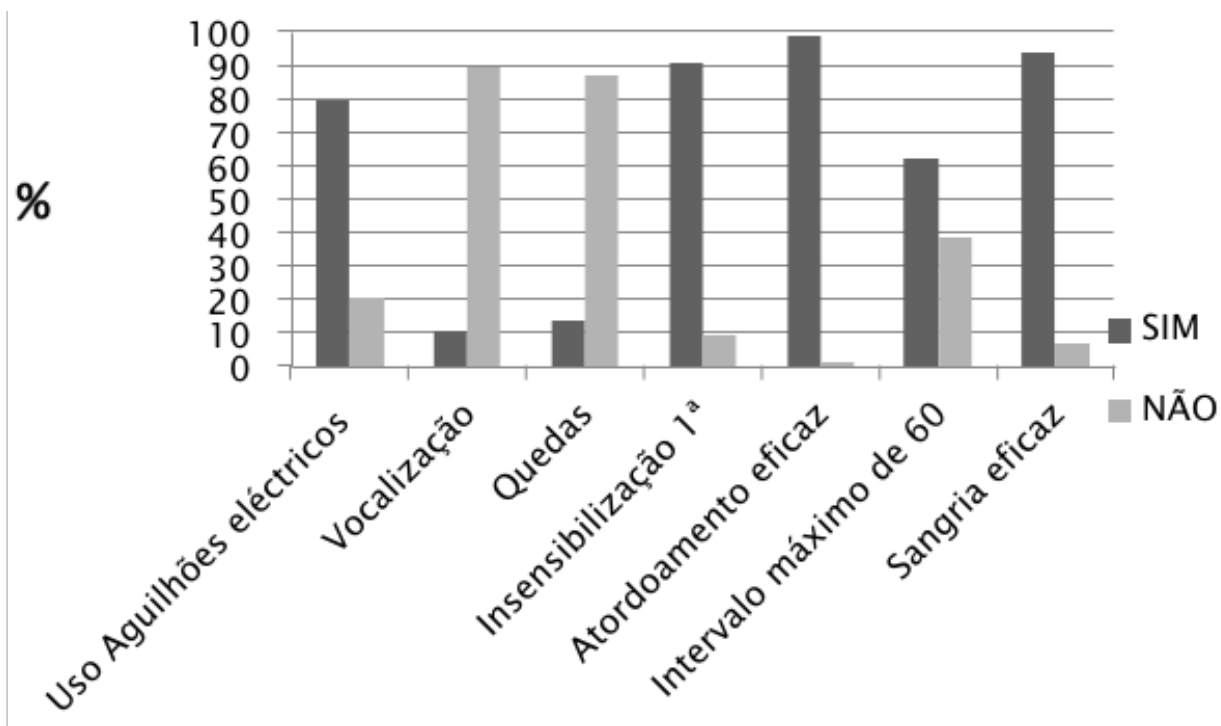


Figura 1 - Parâmetros monitorizados durante o encaminhamento e abate de bovinos.

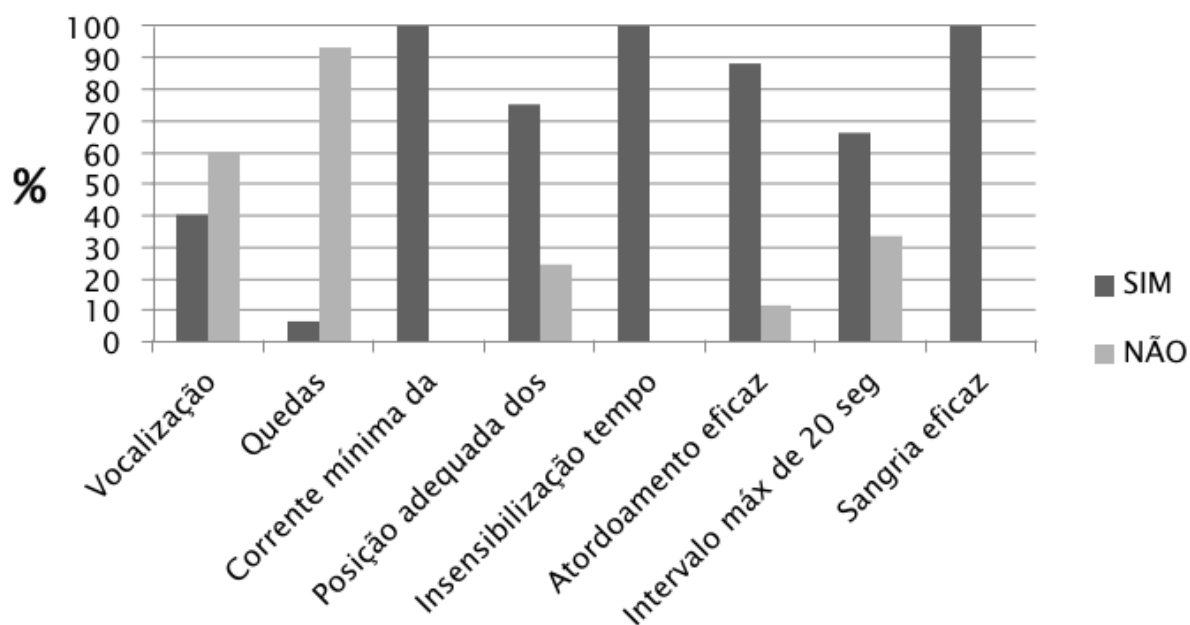


Figura 2 - Parâmetros monitorizados durante o encaminhamento e abate de caprinos.

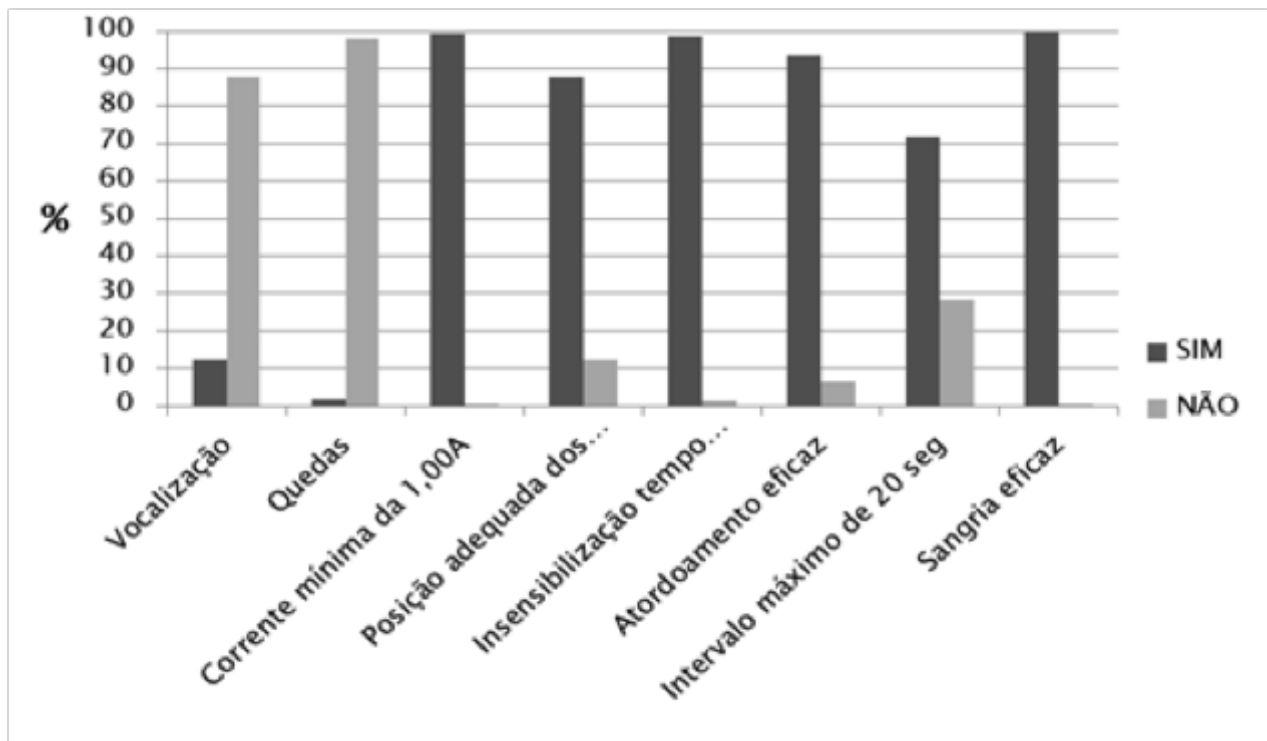


Figura 3 - Parâmetros monitorizados durante o encaminhamento e abate de ovinos.

Relativamente à percentagem de vocalizações e quedas, não é possível relacionar com o estado de stress em que o animal se possa encontrar no momento do abate. No dos caprinos existe maior nível de vocalização em relação aos ovinos e bovinos, o que é expectável, visto que esta espécie por si só é mais vocalizadora. Em relação às quedas ou escorregões também não se poderá imputar apenas ao fator stresse, pois em muitos casos as condições do piso. Apesar de não haver estudos exaustivos destes dois indicadores, foi possível verificar que nos bovinos pode existir uma relação entre vocalização e quedas: animais que mais vocalizam são os animais que mais escorregam ou caem, pois estão mais agitados ou em stresse, o que leva a que percam o equilíbrio mais facilmente.

CONCLUSÕES

A sangria eficaz foi o indicador com maior sucesso, tendo apresentado perto de 100% de cumprimento.

Os resultados que se destacaram no incumprimento dos procedimentos internos, são referentes a operações que os colaboradores realizam durante

o atordoamento e abate nomeadamente em relação:

- posição adequada dos eléctrodos;
- intervalo máximo entre o atordoamento e a sangria.

Todavia, vários fatores poderão estar associados a estas situações, tais como: falta de experiência/prática, cansaço dos colaboradores; recursos humanos insuficientes, movimentação dos animais, entre outros.

Importa salientar que os procedimentos implementados são relativamente recentes, tendo sido notório que os colaboradores estavam ainda em fase de adaptação, o que terá conduzido, provavelmente, ao facto dos critérios de aceitabilidade não terem sido totalmente atingidos.

Com base nos resultados obtidos, é possível concluir que apesar de todos os esforços desenvolvidos pelo responsável do bem-estar animal, os objetivos ainda não foram totalmente alcançados. Todavia, há que relembrar que estas medidas

são relativamente recentes, sendo notório que os colaboradores ainda estavam em fase de adaptação, porém, com o esforço da equipa da SAPJU CARNES, S.A. os indicadores do bem-estar no manejo do pré-abate no futuro serão cumpridos exemplarmente.

AGRADECIMENTOS

Instituto Politécnico de Beja, Escola Superior Agrária;
Departamento Tecnologias e Ciências Aplicadas;
Empresa SAPJU Carnes, S. A.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbalho, P.C. (2007) – *Avaliação de programas de treinamento em manejo racional de bovinos em frigoríficos para melhoria do bem-estar animal*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP.
- Devine, J.A.; Baker, K.D. & Haldrich, R.L. (2006) – Fisheries: deep-sea fisheries quality as endangered. *Nature*, vol. 439, n. 29. <http://dx.doi.org/10.1038/439029a>
- Hultin, H. (1993) – Características del tejido muscular. In: (Fennema, O., Ed.) – *Química de los alimentos*. 2.ª ed. Editorial Acribia, Zaragoza. ISBN 84-200-0733-1, p. 815-888.
- Ferguson, D.M. & Warner, R.D. (2008) – Have we underestimated the impact of pre-slaughter stress on meat quality in ruminants? *Meat Science*, vol. 80, n. 1, p. 12-19. <http://doi.org/10.1016/j.meatsci.2008.05.004>
- Gregory, N.G. (1998) – *Animal Welfare and Meat Science*, CABI Publishing, Reino Unido.
- Israel, H.T; Omar, A.R.; Conrado, L.P.A.; Alfredo, S.B.; Francisco, H.D. & Gloria, H.V. (2010) – Manejo pré-abate e qualidade de carne. *REDVET. Revista electrónica de Veterinária*, vol. 11, n. 8, p. 1-11.
- CE (2009) – Regulamento (CE) n.º 1099/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 22 de Setembro de 2009. *Proteção dos animais no momento da occisão*, Jornal Oficial da União Europeia, L303. Bruxelas.