



Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior Agrária

# MANUAL DE APOIO À PRODUÇÃO BOVINA

## Métodos de Descorna de Bovinos

2.<sup>a</sup> edição

---

Livestock Handling Manual

Cattle Dehorning Methods

2nd edition



António Moitinho Rodrigues

2024

## **Ficha Técnica**

Edição: Instituto Politécnico de Castelo Branco

Av. Pedro Álvares Cabral n.º 12, 6000-048 Castelo Branco,  
Portugal

[www.ipcb.pt](http://www.ipcb.pt)

Maio 2024

Título: Manual de Apoio à Produção Bovina - Descorna de  
Bovinos – 2.ª edição

Livestock Handling Manual - Cattle Dehorning Methods - 2nd  
edition

Autor: António Moitinho Rodrigues

Ilustrações: António Moitinho Rodrigues

Suporte: Eletrónico

Formato: PDF/ PDF/A

ISBN: 978-989-35630-3-8

© 2024 O autor. Texto publicado em acesso aberto sob licença  
Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



## Prefácio

O maneiio correto de bovinos requer conhecimentos teóricos e práticos que são aplicados no dia a dia da exploração. O sucesso do empresário agrícola que se dedica à produção bovina obriga a um contante aprofundar de conhecimentos para melhorar a gestão técnica e económica da sua exploração.

Este livro, que se pretende didático, está integrado na coleção “**Manual de Apoio à Produção Bovina**” e é uma segunda edição, revista e aumentada, do livro com o título “A DESCORNA DOS BOVINOS” publicado pela Escola Superior Agrária de Castelo Branco (ESACB) em 1991. Desde maio de 2010 que “A DESCORNA DOS BOVINOS” está disponível no Repositório Científico do Instituto Politécnico de Castelo Branco através do *handle* <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/208>. Ultrapassa atualmente os 10.000 *downloads* efetuados a partir de diversos países. Destaca-se o Brasil com mais de 50% daqueles *downloads*.

O autor, António Moitinho Rodrigues, é professor na ESACB onde, ao longo de 38 anos, tem lecionado unidades curriculares relacionadas com a produção de bovinos de leite e de carne. Os métodos de descorna descritos neste livro, têm sido apresentados nas aulas teóricas e aplicados nas aulas práticas que têm vindo a decorrer na vacaria de leite da ESACB. O grande objetivo é “aprender fazendo, treinar os alunos, os futuros técnicos, para que possam desempenhar bem as funções de um profissional qualificado na área da produção animal.

O autor

# Índice geral

<b>1. Introdução</b> .....	1
<b>2. Descorna</b> .....	4
<b>2.1. Descorna de animais jovens</b> .....	5
2.1.1 Utilização de produtos cáusticos .....	5
2.1.1 Utilização do termocautério .....	7
<b>2.2. Descorna de animais adultos</b> .....	12
2.2.1 Cabo descornador .....	14
2.2.2 Serra elétrica .....	16
2.2.3 Descornador .....	17
<b>3. Conclusões</b> .....	19
<b>4. Referências bibliográficas</b> .....	21

# Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Aplicação de um produto cáustico no botão do corno de um vitelo.....	6
<b>Figura 2.</b> Descornador elétrico com o pormenor da peça terminal circular que pode ser substituída em função do tamanho do botão do corno do vitelo que se vai descornar.....	8
<b>Figura 3.</b> Zona da cabeça do bovino onde deve ser aplicado o anestésico local (fossa temporal).....	9
<b>Figura 4.</b> Contenção de pé para descornar vitelos com termocautério e manuseamento do equipamento.....	11
<b>Figura 5.</b> Descorna corretamente realizada com termocautério (cartilagem saliente com formação de uma pequena cavidade circular após remoção do botão do corno).....	12
<b>Figura 6.</b> Utilização de um cabo descornador.....	14
<b>Figura 7.</b> Equipamento que, depois de bem quente, é utilizado para cauterizar os vasos sanguíneos seccionados durante a descorna. As setas indicam os movimentos a fazer, pressão forte para baixo e movimento descendente para o lado.....	16
<b>Figura 8.</b> Modelo de serra circular utilizada para descornar bovinos adultos.....	17
<b>Figura 9.</b> Modelo de descornador manual.....	18

## **Resumo**

Com este trabalho, elaborado para estudantes que frequentam cursos na área das Ciências Agrárias e para empresários e técnicos que exercem atividade nos setores da bovinicultura de leite e de carne, descrevem-se as diferentes técnicas de descorna de bovinos. Relativamente à descorna de animais jovens, são referidas técnicas que utilizam produtos cáusticos e termocautérios. No que diz respeito à descorna de animais adultos, apresentam-se os métodos de descorna com cabo descornador, com serra elétrica e com descornadoras, manuais e hidráulicas. No processo de descorna é prioritário ter em consideração o bem-estar animal e a segurança dos operadores. Também devem ser cumpridas as regras propostas pela DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária) para estas intervenções de manejo.

**Palavras-chave:** descorna de vitelos; descorna de bovinos adultos; produtos cáusticos; termocautério; cabo descornador.

## **Abstract**

This book is written for students studying undergraduate courses in the agricultural sciences and also for businesspeople and technicians working in the dairy and beef cattle sectors. Describes the different techniques for cattle dehorning. Regarding calves disbudding techniques, the use of caustic products and thermocautery equipment are described. Regarding adult cattle dehorning methods, the use of dehorning cable, electric saw and manual and hydraulic dehorning machines are described. Animal welfare and the safety of farmers and technicians must be considered during the disbudding and dehorning. The rules proposed by the DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária) for these management techniques must be respected.

**Key-words:** dehorning calves; dehorning adult cattle; caustic products; thermocautery; dehorning cable.



## 1. Introdução

Os criadores de bovinos e os técnicos de produção animal têm uma atividade que envolve, com frequência, a realização de um conjunto de ações que os mantêm em contacto físico estreito e por vezes prolongado com os animais. Citam-se, como exemplo, algumas operações de manejo como o aparamento de cascos, a ordenha mecânica ou manual, as pesagens, a identificação animal, a aplicação de desparasitantes, a inseminação artificial e a descorna.

Salvo raras exceções, os bovinos não são animais agressivos para o homem embora sejam animais imponentes pela sua corpulência, peso e força muscular. No entanto, estes animais podem mostrar reações de defesa tentando agredir o homem quando, por qualquer motivo, são contrariados.

Em Portugal, principalmente nas regiões Norte e Centro, a direção e a forma da cornamenta continuam a ser um fator de valorização dos bovinos de raças

autóctones. Como exemplo, referimos o que se passa com as raças Barrosã, Cachena, Maronesa, Mirandesa e Arouquesa onde a existência de uma armação bem orientada valoriza a vaca de trabalho já que a torna mais elegante e apta para desempenhar aquela função.

Em vacadas de carne criadas em regime extensivo no centro e no Sul país, a existência de animais com cornos, embora apresente algumas desvantagens principalmente no relacionamento animal/animal e animal/tratador, tem muitas vantagens. Assim, as vacas com cornos, mais facilmente se defendem e aos seus vitelos da agressão de predadores (cães vadios, lobos, ...) e mais dificilmente se deixam dominar por desconhecidos.

Pelo contrário, em relação aos bovinos leiteiros não há razões suficientemente válidas para deixar as novilhas e as vacas de uma exploração com cornos. Há, no entanto, variadíssimas razões para descornar bovinos de raças leiteiras quando são jovens. A principal vantagem da descorna é eliminar ou pelo menos diminuir o risco de agressão a pessoas e a outros bovinos da mesma exploração. Introduzir um animal com cornos num efetivo onde todas as vacas estejam descornadas não é aconselhável. Altera as hierarquias estabelecidas o que origina muita instabilidade no sistema de produção.

Em vacarias de leite onde os animais estão presos à manjedoura em boxes individuais sendo libertados apenas duas vezes por dia quando vão à sala de ordenha,

situação praticamente inexistente em Portugal, a existência de vacas com cornos poderá não ser problemática. No entanto, em explorações com animais em regime de semi-estabulação, os cornos, como armas de defesa e ataque que são, tornam as vacas mais agressivas podendo provocar diversos problemas. Destacam-se os seguintes:

- maior agressividade junto da manjedoura coletiva, alterando o ambiente calmo que deve rodear a distribuição de alimentos;
- feridas na pele mais ou menos profundas provocadas pelas pontas aguçadas dos cornos;
- interrupção brusca da gestação como consequência de uma cornada violenta no ventre de uma vaca gestante;
- lesões no úbere que poderão provocar mamites;
- mais dificuldade dos tratadores em circular no meio de animais para realizarem as operações diárias de manejo;
- afetar os resultados técnicos e económicos de uma vacaria orientada para a produção de leite.

## 2. Descorna

A descorna de bovinos é uma operação individual de manejo que pode ser realizada em animais jovens ou adultos. Começa com a contenção do bovino utilizando o método mais adequado, um método que promova a segurança do operador e do animal.

O objetivo da descorna em animais jovens é a destruição das células queratogéneas responsáveis pela produção de matéria córnea. Ao serem destruídas não há crescimento do corno uma vez que deixa de haver capacidade de síntese de tecido córneo.

Em animais adultos com o corno já formado o objetivo da descorna é a eliminação completa do corno. Em certas zonas do país é frequente fazer-se apenas a desponta que consiste no corte da ponta do corno (2 a 3 cm) para reduzir os efeitos das marradas entre animais.

Em Portugal, de acordo com o Esclarecimento Técnico n.º 10/DGAV/2023 da Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), “...considerando que a descorna de bovinos jovens é uma prática comum nas explorações pecuárias e se não for corretamente aplicada provoca elevado grau de dor aos animais, preconiza-se que esta técnica seja aplicada preferencialmente aos bovinos até aos 2 meses de idade, nunca ultrapassando os 3 meses...”, “...deverá consistir no uso de termocautério, com recurso a anestesia local e analgesia...” e “...a descorna de animais com mais de

*3 meses de idade é considerada um ato cirúrgico da competência exclusiva dos Médicos Veterinários...”*

## **2.1. Descorna de animais jovens**

O principal método de descorna em animais jovens consiste na destruição das células queratogéneas pelo calor ou por produtos químicos impedindo a formação de tecido córneo.

Em função do método utilizado, a descorna pode ser realizada entre os 2 dias e os 2,5 meses de vida do vitelo.

### **2.1.1 Utilização de produtos cáusticos**

Os produtos cáusticos mais utilizados são à base de tricloreto de antimónio, hidróxido de sódio ou hidróxido de potássio, podendo ser apresentados na forma líquida, pastosa em bisnaga ou em lápis cáustico. Devem ser aplicados durante a primeira semana de vida do vitelo para que sejam eficientes (Roy, 1972 e Berthelot *et al.*, 1988). Em vitelos mais velhos, corremos maiores riscos de insucesso já que podemos deixar algumas células queratogéneas vivas. Estas células, ao desenvolverem-se vão provocar o crescimento de um corno disforme.

Para executar esta operação devemos:

- fazer a contenção da cabeça do vitelo de forma eficiente para permitir que a colocação do produto seja feita no local exato;

- com uma tesoura, cortar bem os pelos à volta do botão do corno para que este fique bem visível. Alguns autores recomendam nivelar o corno com a superfície da cabeça do vitelo (Roy, 1972);
- com luvas, aplicar a quantidade necessária de produto (líquido ou pasta descornadora) por cima do botão do corno. Em caso de necessidade, a aplicação poderá ser repetida 12 horas depois (Figura 1);
- ter muito cuidado para evitar que o produto cáustico atinja os olhos do vitelo.



**Figura 1.** Aplicação de um produto cáustico no botão do corno de um vitelo.

Devido ao perigo que estes produtos representam para os animais, esta técnica de descorna não é aconselhada para vitelos criados em grupo ou mantidos junto das mães. Corre-se o risco de provocar lesões na pele e mucosas de outros vitelos ou no úbere das vacas como resultado do contacto do produto cáustico com estes tecidos. Além disto, se for utilizada demasiada

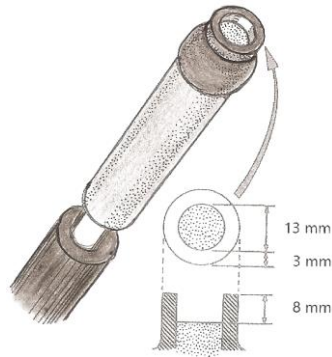
quantidade de produto cáustico poderão ocorrer queimaduras desnecessárias na cabeça do animal.

Também para o operador, o manuseamento destes produtos pode ser arriscado pelo que se devem utilizar luvas. Se por hipótese o produto utilizado for à base de hidróxido de sódio ou hidróxido de potássio, em caso de contacto com a pele aconselha-se a lavagem imediata com água fria após o que deve ser aplicado na zona afetada um ácido fraco, por exemplo sumo de limão ou vinagre.

### **2.1.1 Utilização do termocautério**

A utilização de um termocautério ou ferro quente, vulgarmente conhecido por descornador elétrico ou de chama, deve ser feita entre as 3 e as 10 semanas de idade, logo que o botão do corno seja perceptível, mas não muito saliente. Uma intervenção tardia sobre um corno demasiado desenvolvido corre o risco de não ser bem-sucedida permitindo a formação de cornos disformes.

Normalmente, os termocautérios utilizados dispõem de peças terminais circulares com vários diâmetros (10 a 25 mm), seleccionáveis em função da idade do vitelo (Figura 2).



**Figura 2.** Descornador elétrico com o pormenor da peça terminal circular que pode ser substituída em função do tamanho do botão do corno do vitelo que se vai descornar.

Segundo alguns autores (Bath et al., 1978; Schmidt e Van Vleck, 1975; Stansfield, 1983), o termocautério é o sistema mais utilizado e mais eficaz para a descorna de bovinos jovens e é o sistema que o Esclarecimento Técnico n.º 10/DGAV/2023 indica como adequado para a descorna de animais até aos 2, no máximo 3 meses de idade.

A nossa opinião coincide inteiramente com a opinião daqueles autores. Confirmamos que nas dezenas de descornas com termocautério que foram sendo feitas no âmbito das aulas práticas de bovinicultura de cursos da ESACB, para mostrar aos estudantes as diferentes técnicas de descorna, muito raramente alguma delas foi malsucedida.

Considera-se que é incomparavelmente mais fácil descornar vitelos até aos 2,5 meses de idade do que esperarmos que os animais cresçam para fazer a

descornas depois dos 18 a 20 meses com recurso a processos de descorna indicados para animais adultos.

Por questões de bem-estar animal (AMVA, 2010), para que esta operação não seja tão dolorosa para o vitelo, é conveniente fazer a aplicação subcutânea de um anestésico local na fossa temporal (Figura 3), sobre o trajeto do ramo cornual do nervo zigomático temporal (Stansfield, 1983; Bertholet et al., 1988; Skarda e Tranquili, 2007).



**Figura 3.** Zona da cabeça do bovino onde deve ser aplicado o anestésico local (fossa temporal).

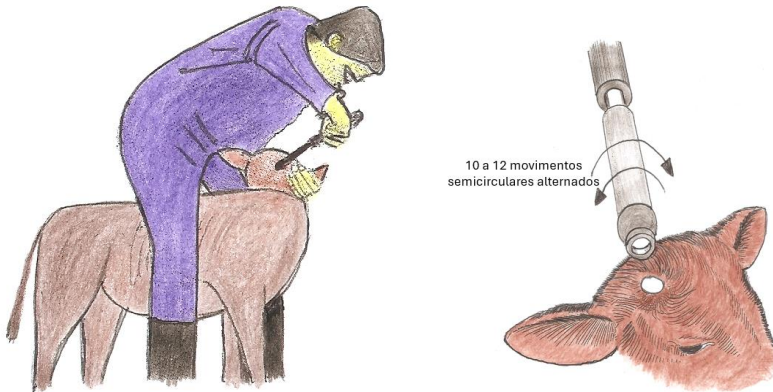
A posologia do fármaco a utilizar, por exemplo lidocaína ou bupivacaína, deve ser respeitada utilizando a quantidade indicada em função do peso vivo do bovino (Mckeekan et al, 1998; Skarda e Tranquili, 2007). Podemos intervir 5 minutos depois da aplicação do anestésico e o efeito da anestesia dura aproximadamente 2 horas.

Roy (1972) refere que no Reino Unido a “Protection os Animals (Anaesthetics) Acts” de 1964 estabeleceu que a descorna de animais com mais de 1 semana de vida só

pode ser feita após a aplicação de um anestésico. Em Portugal o Esclarecimento Técnico n.º 10/DGAV/2023 refere como necessária a aplicação de anestesia local na descorna de bovinos. Os anestésicos e os analgésicos são medicamentos veterinários sujeitos a receita médica veterinária.

Para executar esta técnica de descorna deve-se:

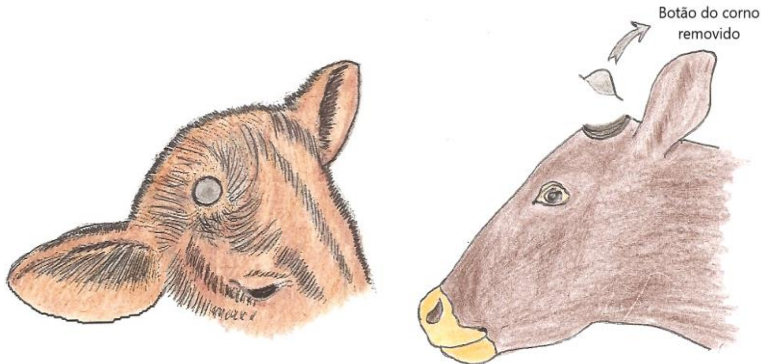
- aquecer atempadamente o termocautério, elétrico ou de chama. A temperatura estará correta quando ficar desenhado um círculo negro ao encostar a peça terminal do termocautério a uma tábua;
- fazer a contenção eficiente da cabeça do vitelo, de pé ou deitado;
- aplicar um anestésico local na fossa temporal e esperar 5 a 10 minutos;
- cortar os pelos à volta do botão do corno para evidenciar bem o local onde vai ser aplicada a ponta do termocautério;
- na contenção de pé, se a altura do animal o permitir, o operador deve colocar-se por cima das espáduas do vitelo segurando o termocautério com uma das mãos. O braço livre vai passar em baixo da entre ganachas e a mão vai agarrar a orelha do mesmo lado do corno que vai ser eliminado (Figura 4). Caso a altura do vitelo não o permita, poderão ser utilizados *cornadis* ajustáveis para fazer a contenção e a descorna;



**Figura 4.** Contenção de pé para descornar vitelos com termocautério e manuseamento do equipamento.

- aplicar o termocautério sobre o primeiro corno efetuando 10 a 12 movimentos rotativos em semicírculo. Depois, forçando com a ponta do descornador, destaca-se o botão do corno. A operação está corretamente efetuada logo que a cartilagem envolvente fique saliente originando uma cavidade circular (Figura 5);

- repetir a operação no segundo corno;
- para melhorar o conforto do vitelo após a descorna e para promover a cicatrização da ferida, aplicar nas duas cavidades um gel analgésico, desinfetante e cicatrizante que tenha o efeito repelente de insetos. A ação repelente é particularmente importante na Primavera/Verão já que previne o desenvolvimento de larvas de moscas que vão atrasar o processo de cicatrização.



**Figura 5.** Descorna corretamente realizada com termocautério (cartilagem saliente com formação de uma pequena cavidade circular após remoção do botão do corno).

Quando corretamente realizada, a descorna com termocautério demora cerca de 3 a 4 minutos por vitelo. Não há perda de sangue uma vez que os vasos sanguíneos são cauterizados durante o processo.

## **2.2. Descorna de animais adultos**

A descorna de bovinos com idade superior a 18 – 20 meses, pode ser realizada utilizando diferentes métodos. A descorna de animais com mais de 3 meses é considerada um ato cirúrgico.

Dependendo da raça, não é conveniente intervir antes dos 18 meses. Os cornos ainda estão em crescimento acentuado e corre-se o risco de tornar ineficaz a descorna efetuada.

Independentemente do método utilizado, por uma questão de bem-estar animal é necessário a utilização de um anestésico local aplicado na fossa temporal (AMVA, 2010; DGAV, 2023). A anestesia irá reduzir a sensibilidade do animal à operação dolorosa que se vai executar, tornando o bovino mais calmo e tolerante. Devem ser cumpridas as dosagens anestésicas. Para melhorar o conforto do bovino após a descorna e para promover a cicatrização da ferida, deve ser aplicado um gel analgésico, desinfetante e cicatrizante que tenha o efeito repelente de insetos, particularmente importante na Primavera/Verão.

Normalmente, a descorna de animais adultos provoca uma hemorragia que poderá ser mais ou menos intensa. No sentido de resolver este problema, os vasos sanguíneos seccionados deverão ser cauterizados com recurso a um cauterizador, por exemplo um instrumento de metal com base plana (Figura 7) bem quente. Se a hemorragia persistir deverá ser aplicado um anti-hemorrágico à base de vitamina K.

Berthelot *et al.* (1988) aconselham a colocação de um garrote à volta da base do corno durante 12 a 24 horas antes da descorna. O garrote pode ser feito com fio de nylon ou borracha de câmara de ar. Tem por finalidade reduzir a intensidade da hemorragia após a descorna.

Para executar a descorna em bovinos adultos deve-se:

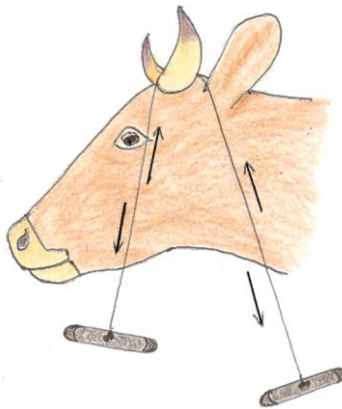
- fazer a contenção eficiente da cabeça do bovino adulto. A existência na exploração de pelo menos um

aparelho de contenção com prisão de cabeça afigura-se-nos indispensável;

- injetar um anestésico local na fossa temporal e esperar 10 a 15 minutos;
- para permitir um bom ângulo de corte, fixar bem a cabeça do animal;
- para melhorar o conforto do bovino adulto após a descorna e para promover a cicatrização da ferida, aplicar na zona da base do corno amputado um gel analgésico, desinfetante e cicatrizante que tenha o efeito repelente de insetos.

### 2.2.1 Cabo descornador

O cabo descornador consiste num fio de aço com duas pegas, uma em cada extremidade (Figura 6).



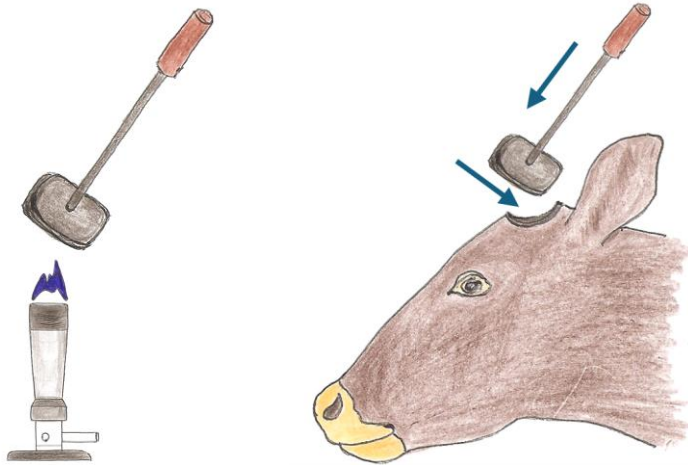
**Figura 6.** Utilização de um cabo descornador.

Antes de começar e para impedir que o cabo descornador se desloque do local onde pretendemos iniciar o corte, fazemos na base do corno um pequeno entalhe em V com recurso a um objeto cortante.

Após colocar o meio do cabo no entalhe em V e segurar bem as pegas, inicia-se o corte com movimentos alternados de subida e descida (Figura 6). Se os movimentos alternados e o corte se mantiverem constantes, à medida que o corno vai sendo cortado, o calor resultante da fricção vai cauterizando os vasos sanguíneos seccionados. Este procedimento exige coordenação de movimentos e força para que o corte não seja interrompido a meio obrigando a reiniciar todo o processo.

Caso haja necessidade de fazer a cauterização dos vasos sanguíneos seccionados, poderá ser utilizado um ferro bem quente com base plana que se aplicará no local pressionando com força num movimento descendente para o lado (Figura 7). Este movimento vai permitir cumprir o objetivo.

A questão do movimento descendente é muito importante porque se não for feito, vai agravar o problema, vai aumentar a hemorragia.



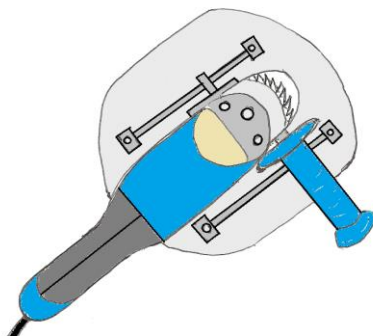
**Figura 7.** Equipamento que, depois de bem quente, pode ser utilizado para cauterizar os vasos sanguíneos seccionados durante a descorna. As setas indicam os movimentos a fazer, pressão forte para baixo e movimento descendente para o lado.

### 2.2.2 Serra elétrica

A serra elétrica circular utilizada na descorna de animais adultos, não é mais do que uma serra circular com guia apropriada para encaminhar o corno durante o corte (Figura 8).

O corno deve ser colocado na guia circular que existe no equipamento o que vai impedir a deslocação da serra do local exato onde se pretende fazer o corte. Este procedimento reduz riscos para o operador e para o animal.

A utilização da serra elétrica permite a cauterização dos vasos sanguíneos à medida que vão sendo seccionados.

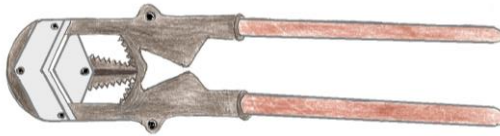


**Figura 8.** Modelo de serra circular utilizada para descornar bovinos adultos.

### **2.2.3 Descornador**

O descornador é outro dos equipamentos utilizados para descornar bovinos adultos. Este equipamento pode ser manual ou hidráulico.

No descornador manual (Figura 9), as facas têm lâmina de corte em forma triangular e são acionadas manualmente através do movimento de aproximação das duas pegas. Com aquele movimento, o corno posicionado entre as duas lâminas é cortado sem grande esforço.



**Figura 9.** Modelo de descornador manual.

No descornador hidráulico, o aparelho de corte é constituído por duas facas que, sob pressão de uma bomba hidráulica, cortam o corno pela base reduzindo o esforço necessário para a execução da operação. Funciona como uma tesoura de grandes dimensões.

As duas técnicas de descorna, com descornador manual ou com descornador hidráulico, provocam hemorragia intensa porque os vasos sanguíneos seccionados não são cauterizados. Deverá ser utilizado um dispositivo para cauterizar os vasos sanguíneos, por exemplo o equipamento que consta da figura 7.

### 3. Conclusões

Relativamente aos bovinos de carne e/ou trabalho criados em Portugal, não se encontram vantagens suficientemente válidas para incentivar a descorna dos animais. Eventualmente, em novilhos de engorda criados em *feedlots* ou outros sistemas de confinamento com elevada densidade animal, a descorna poderá ser uma opção para reduzir a agressividade e o instinto de marrar.

Em relação aos bovinos de leite não restam dúvidas de que a descorna é indispensável, principalmente em vacarias com regime de semi-estabulação. A descorna, torna as vacas menos agressivas e, conseqüentemente, mais sociáveis com os tratadores e com os outros bovinos da mesma exploração.

A idade mais aconselhada para a descorna varia entre os 2 dias de vida e os 2,5 meses. O Esclarecimento Técnico n.º 10/DGAV/2023 (DGAV, 2023) dá preferência à descorna de bovinos jovens referindo que deve ser feita até aos 3 meses de idade. Refere também que deverá ser utilizado um anestésico local para reduzir a sensibilidade da zona onde vai ser feita a intervenção.

Para melhorar o conforto do animal após a descorna e para promover a cicatrização, deverá ser aplicada na base do corno um gel analgésico, desinfetante e cicatrizante que tenha o efeito repelente de insetos.

Até aos 8 dias de vida, a descorna pode ser feita com recurso a produtos cáusticos. Depois daquela idade deve ser utilizado um termocautério, elétrico ou de chama. A utilização de um termocautério apresenta, para nós, o maior interesse já que permite realizar o trabalho de forma rápida, eficiente e de fácil recuperação para os animais.

Se por qualquer motivo as vitelas não forem descornadas na idade aconselhada, então teremos que deixar ultrapassar os 18 a 20 meses de idade para executar a intervenção. Nesta altura, deveremos utilizar um dos métodos indicados neste livro para descornar animais adultos.

Seja qual for o método escolhido, a descorna de animais adultos é sempre muito mais incómoda e difícil para o operador e mais penosa e traumatizante para o bovino. A ferida aberta é muito maior e a cicatrização é incomparavelmente mais morosa.

## 4. Referências bibliográficas

AMVA (2010). Welfare implications of the dehorning and disbudding of cattle. American Veterinary Medical Association, Washington.

Bath, D.; Dickinson, F.; Tucker, H. A.; Appleman, R. (1978). Dairy cattle: principles, practices, problems, profits. Second Edition, Lea & Febiger, Philadelphia.

Berthelot, D.; Drogoul, C.; Ourliac, S.; Montmeas, L.; Prodhomme, J.; Pucelle, L. (1988). Manipulation et interventions sur le betail. Les Editions Foucher, Paris.

DGAV (2023). Descorna de Bovinos, uso de anestesia local na descorna de bovinos jovens. Direção Geral de Alimentação e Veterinária, Lisboa. ([https://www.dgav.pt/wp-content/uploads/2023/11/10\\_DGAV\\_ET\\_Descorna\\_Bovinos.pdf](https://www.dgav.pt/wp-content/uploads/2023/11/10_DGAV_ET_Descorna_Bovinos.pdf), acesso em 15-05-2024)

McMeekan, C.M.; Mellor, D.J.; Stafford, K.J.; Bruce, R.A.; Gregory, N.G. (1998). Effects of local anaesthesia of 4 to 8 hours duration on the acute cortisol response to scoop dehorning in calves. Australian Vet. Journal, 74, 281-285.

Roy, J.H.B. (1972). El ternero, manejo y alimentacion. Editorial Acribia, Zaragoza.

Schmidt, G.H.; Van Vleck, L.D. (1975). Bases científicas de la produccion lechera. Editorial Acribia, Zaragoza.

Skarda, R.T.; Tranquilli, W.J. (2007). Local and regional anesthetic and analgesic rechniques: ruminants and swine. In W. J. Tranquilli, J.C. Thurmon & K.A. Grimm, Veterinary Anesthesia and Analgesia (Fourth Edition). Iowa, USA: Blackwell Publishing

Stansfield, M. (1983). The new herdsman's book. Farming Press Limited, Suffolk.



