

PARTICULARIDADES NA ALIMENTAÇÃO DE *ORYCTOLAGUS CUNICULUS* DOMESTICUS: Coelho doméstico

Caroline Soares Morais¹; Débora Cristiane Nogueira^{2,5}; Gisele Silveira de Mello^{3,5}; Gabriela de Cassia Cordeiro^{4,5*}

¹ Graduando em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas de Três lagoas – FITL/AEMS; ² Engenheira Agrônoma, Doutora em Sistemas de Produção – UNESP; ³ Esp. em Diagnóstico por Imagem de Pequenos Animais, com ênfase em ultrassonografia – Faculdades Qualittas; ⁴ Mestre em Ciência e Tecnologia Animal – UNESP, ⁵ Docente das Faculdades Integradas de Três lagoas – FITL/AEMS.

* autor correspondente: gabriela.cordeiro@unesp.br

RESUMO

Os coelhos domésticos *Oryctolagus cuniculus* têm se tornado cada vez mais animais de companhia, havendo uma crescente demanda por atendimento a estes animais chamados “pets não convencionais”. É comum que estes apresentem problemas como bolas de pelo no estômago e objetos que podem provocar obstruções gastrointestinais graves. Os coelhos são animais estritamente herbívoros não devem ser alimentados com nada que fuja da dieta de um herbívoro. Ração própria para coelhos, verduras de cor escura, feno e alfafa são os principais alimentos de seu coelho. O coelho *Oryctolagus cuniculus* é um animal monogástrico de ceco funcional que realiza a cecotrofia que possibilita a ingestão de material altamente fibroso com sua concomitante fermentação no ceco, e transformação em cecotrófos. A cunicultura é um ramo da Zootecnia que visa a criação racional e economicamente viável de coelhos domésticos.

PALAVRAS-CHAVE: heterodontia, cecotrofia, ceco.

1 INTRODUÇÃO

Os coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) têm se tornado cada vez mais animais de companhia, havendo uma crescente demanda por atendimento a estes animais chamados “pets não convencionais”. É comum que estes apresentem problemas como bolas de pelo no estômago e objetos que podem provocar obstruções gastrointestinais graves (FERREIRA et al., 2007).

A falta de literatura especializada sobre seus hábitos de vida faz com que sejam extrapolados manejos de outros animais. Com isso, ocorrem equívocos

sobre a alimentação, que é um dos principais problemas apresentados por esta espécie (PROENÇA; MAYER, 2014). Os coelhos têm o hábito de se lambar e ingerir os pelos. Entretanto, estes animais não têm capacidade de vomitá-los, o que se torna um problema quando a ingesta é alta e a dieta inadequada, pois estes podem atuar como corpos estranhos gástricos e levar à obstrução (FUKUMURA et al., 2012).

O coelho doméstico e muitas outras espécies de coelhos e lebres, pertencem à família Leporidae (ordem Lagomorpha) caracterizada por elevada diversidade fenotípica com grande número

de raças reconhecidas mundialmente. Os coelhos são animais sociáveis que, em vida livre, vivem grande parte do tempo em grupo e em contato próximo uns com os outros. Nesse sentido, a cunicultura tem aberto portas para a produção de coelhos, pois são animais dóceis e de fácil manejo (SOUZA, 2011).

Os coelhos são animais estritamente herbívoros. Ração própria para coelhos inclui verduras de cor escura, feno e alfafa. A água à vontade é fundamental, o ideal é usar um bebedouro externo à gaiola, para evitar que o coelho se molhe ou suje a água. Caso opte por um pote com água, o ideal é que tenha capacidade para pelo menos 500ml, ou se for menor, repor a água durante o dia (KLINGER et al., 2018).

Os petiscos são importantes para chamar a atenção do coelho e para fazer amizade com o novo dono pode-se dar pequenos pedaços de frutas, cenoura, frutas desidratadas ou petiscos para hamsters, e legumes, mas em pequena quantidade, oferecendo o petisco com a mão. Dentre as forrageiras mais indicadas para a alimentação dos coelhos estão o rami, soja perene, feijão-guando, alfafa, cana-de-açúcar e capim elefante (KLINGER et al., 2018).

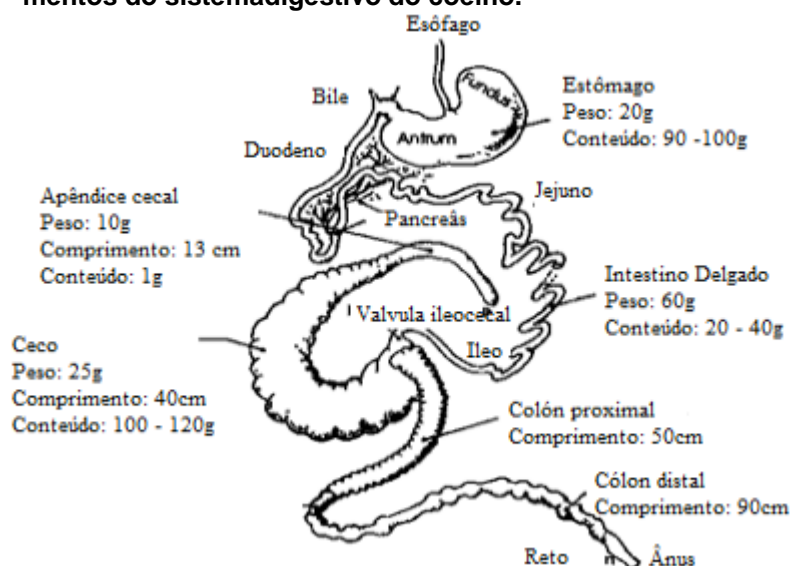
Lagomorfos e roedores têm os dentes incisivos em constante crescimento. Esta característica obriga que o regime alimentar contenha fibras para favorecer o desgaste diário dos dentes. Aconselha-se, por isso, a disponibilização diária de alguma quantidade de feno de gramíneas (RODRIGUES, 2012).

Uma dieta variada ou uma mistura de alimentos costuma ser melhor aceita do que uma dieta à base de apenas um alimento. É importante evitar uma alimentação seletiva por parte do coelho, o que originará uma dieta desequilibrada e conseqüentemente desenvolvimento de doenças nutricionais (LOWE, 1998).

O presente artigo tem como objetivo descrever a alimentação de coelhos domésticos e suas particularidades, a necessidade de uma nutrição específica para sua espécie para evitar doenças e problemas dentários.

Para realização deste artigo, foram utilizados trabalhos acadêmicos e revistas científicas indexadas no Google Acadêmico, busca no banco de dados do Scielo. Os critérios para os estudos deste trabalho foram aqueles que esclarecessem de forma clara e objetiva a particularidades na alimentação dos coelhos domésticos.

Figura 1. Representação esquemática dos diferentes elementos do sistemadigestivo do coelho.



Fonte: Extraído de LEBAS, 1978.

2 ANATOMIA E FISIOLOGIA DO COELHO

O aparelho digestivo do coelho (Figura 1) reflete a sua alimentação natural. É bem desenvolvido e nele se evidenciam pelo seu volume o estômago e o ceco (FLORES 2012).

A morfologia do tubo digestivo se correlaciona suficientemente bem com a função, de tal forma que os hábitos alimentares e dietas podem ser determinados utilizando-se como base o sistema digestório (HILDEBRAND, 1995).

O sistema digestório dos coelhos é composto por boca, estômago glandular simples, intestino delgado, que é formado por duodeno, jejuno e íleo, e intestino grosso que é dividido em ceco, cólon e reto. Associadas a esses órgãos, existem as glândulas anexas com funções importantes no processo da digestão, que são glândulas salivares, pâncreas e fígado (FLORES, 2012).

Anatomicamente, os coelhos apresentam o aparelho digestório caracterizado pelo estômago glandular simples, trato intestinal longo e ceco muito grande. O ceco do coelho é funcional e é responsável por promover a fermentação bacteriana e a síntese de vitamina B (AMORIM et al., 2002)

A boca do coelho tem a função de apreender o alimento, e os dentes a função de triturar e moer o alimento. As glândulas salivares têm a função de amolecer o alimento e ajudar na deglutição. Uma das particularidades dos coelhos é que eles têm dois pares de dentes incisivos em forma de pinças, e por isso apresentam uma certa dificuldade para ingerir rações fareladas, sendo mais fácil o consumo de rações peletizadas. Como os incisivos são de crescimento contínuo, é necessário o desgaste destes dentes, e isso acontece quando o animal ingere rações peletizadas, feno, dentre outras (MELLO; SILVA, 2011).

O intestino grosso tem um importante papel na digestão do coelho, pois é

onde ocorre a maior parte da digestão da porção fibrosa dos alimentos, devido à fermentação cecal, excreção seletiva da fibra e a reingestão do conteúdo cecal (cecotrofia) (MEREDITH; LORD, 2014).

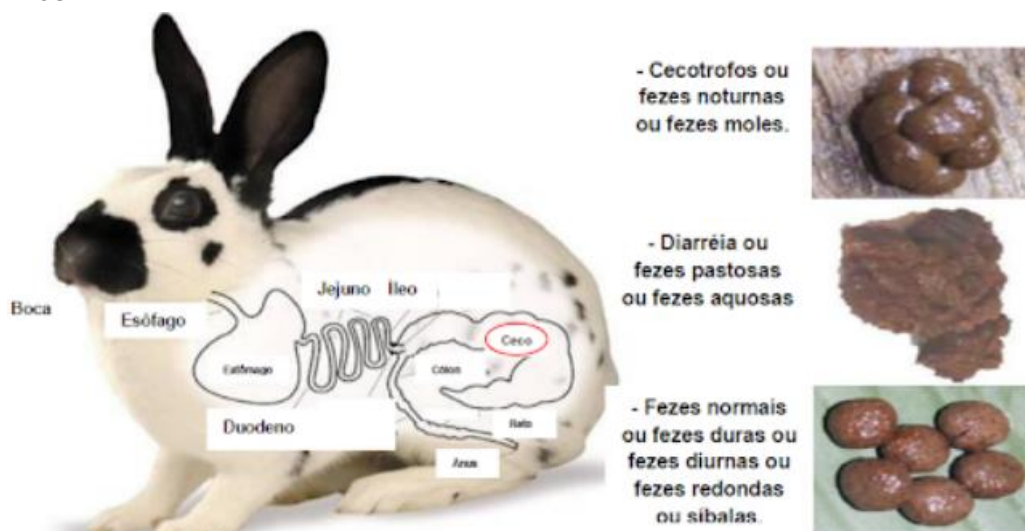
Uma das particularidades dos coelhos é o baixo peristaltismo intestinal. Um coelho adulto alimenta-se de 20-40 vezes ao dia, sendo essa ingestão permanente, importante para a manutenção do trânsito gastrointestinal. Para melhorar a questão do peristaltismo intestinal dos coelhos é necessário fornecer grandes quantidades de fibra bruta, com cerca de 30-40% de fonte fibrosa (FERREIRA et al., 2017).

Sistema digestivo dos coelhos refere-se à presença de câmara fermentativa no ceco e formação de cecotrofos (CUNHA, 2009). O ceco promove uma fermentação microbiana, e o próprio movimento ileocecal faz com que partículas finas sejam separadas de partículas grossas. As partículas finas permanecem no ceco, onde sofrem fermentação microbiana em pH e temperatura adequados na ausência de oxigênio (anaerobiose), constituindo os cecotrofos. Enquanto, as partículas grossas são direcionadas para os demais compartimentos do intestino grosso formando as fezes duras (EULER, 2009).

Segundo Carabaño et al. (2010), o coelho digere e absorve tudo isso com base na cecotrofia, ou seja, o coelho realiza a reingestão desse material diretamente do ânus. Os coelhos eliminam as fezes duras em primeiro lugar e, mais tarde, eliminam e ingerem as fezes moles, os cecotrofos (CUNHA, 2010).

Para os coelhos, os cecotrofos são alimentos muito nutritivos, que atendem parte de sua exigência nutricional diária, portanto, qualquer alimento ou dieta que possa vir a prejudicar esse comportamento devem ser analisados. A cecotrofia é muito importante para o processo digestivo e saúde do animal, sendo um hábito natural que todo coelho realiza (PAULA et al., 2017).

Figura 2. Diferenças das características físicas das fezes e cecotrofos dos coelhos.



Fonte: Extraído de Jaruche, 2012.

3 ANATOMIA DENTÁRIA

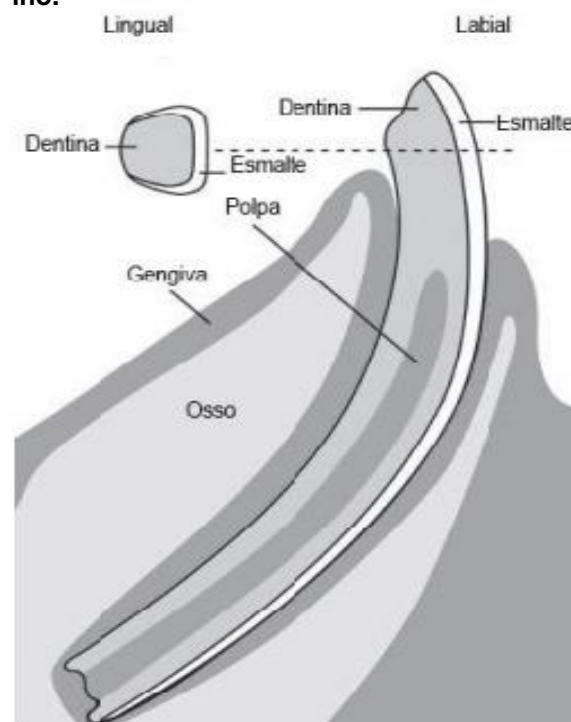
Os dentes dos coelhos são de crescimento contínuo (elodontia), com uma longa coroa anatômica (hipsodontia) e sem raízes anatômicas (aradicular). Assim, o dente pode ser descrito no seu todo como coroa anatômica, sendo dividido na porção visível como coroa clínica e a porção subgingival, que está dentro do alvéolo dentário, como coroa de reserva. Apesar dos dentes do coelho não serem cônicos, a extremidade da coroa de reserva é designada como ápice (DONNELLY, 2016).

Os coelhos apresentam dois tipos de dentes (heterodontia), os incisivos e os molariformes, que são separados por um segmento desprovido de dentes designado diastema. Ao contrário dos roedores, estes têm dentição decídua e definitiva que se designa por difiodonte (HIRSCHFELD et al., 1973).

Os incisivos apresentam uma camada de esmalte que é mais forte na superfície labial do que na superfície palatal ou lingual (Figura 3), especialmente nos incisivos maxilares (BOHMER, 2015). Devido a esta distribuição assimétrica do esmalte, a superfície caudal dos incisivos principais desgasta-se mais depressa, dando a forma de bisel à

sua superfície de oclusão (HARCOURT, 2009). Os incisivos apresentam apenas uma cavidade pulpar (DONNELLY, 2016).

Figura 3. Anatomia do dente incisivo do coelho.



Fonte: Adaptado de Verstrate e Osofsky, 2005.

Os incisivos principais são longos e curvos, os primeiros incisivos maxilares apresentam um sulco longitudinal que percorre toda a superfície labial. As zonas apicais encontram-se, aproximada-

mente, a meio do diastema, perto do osso palatino. Os incisivos mandibulares apresentam uma superfície suave e a extremidade mais romba que os maxilares. Os seus ápices posicionam-se rostrais aos primeiros pré-molares. Os incisivos auxiliares encontram-se caudais aos incisivos maxilares principais e são muito menores que estes. Têm forma cilíndrica e são ligeiramente curvos com uma terminação romba (BOHER, 2015). Em uma oclusão normal, os incisivos mandibulares encostam-se caudalmente aos incisivos maxilares principais, no espaço entre os primeiros e segundos incisivos maxilares (DONNELLY, 2016).

Os incisivos estão separados dos pré-molares pelo diastema. Não existem diferenças anatómicas entre os dentes pré-molares e molares nesta espécie. Por esta razão são designados normalmente por molariformes (LENNOX; CAPELLO, 2020).

Os molariformes são compostos em dois lobos, um anterior e outro posterior. Em cada lobo encontra-se uma coluna de dentina circunscrita por esmalte. Estes lobos estão ligados entre si por uma lâmina fina de cimento, apresentando cada um uma cavidade pulpar. As duas cavidades pulpares convergem formando uma cavidade comum junto ao ápice. Cada cavidade pulpar fica mais estreita à medida que se aproxima da superfície de oclusão, acabando por ser fechadas por dentina. A estrutura da dentina também sofre alterações à medida que se aproxima da superfície de oclusão. Começa por ser uma estrutura fina, que vai aumentando de espessura (BOHMER, 2015).

A superfície exterior é composta por esmalte que é coberto no interior do alvéolo dentário por uma camada de cimento (BOHMER, 2015). Da cavidade pulpar até à dentina estendem-se fibras nervosas que vão em direção à superfície de oclusão. Os molariformes mandibulares apresentam cristas transversais de esmalte que confluem na superfície

lingual do dente (HARCOURT, 2009).

A diferença entre o número de molariformes mandibulares e maxilares faz com que cada dente oclua com dois dentes da arcada oposta, excetuando o primeiro e o último molariforme maxilar. O plano de oclusão visto lateralmente tem um perfil em ziguezague, devido à presença de cristas transversais (LENNOX et al., 2020).

Devido ao anisognatismo, a superfície de oclusão dos molariformes está parcialmente em contacto quando a boca está fechada (BOHMER, 2015).

4 CECOTROFIA

O coelho (*Oryctolagus cuniculus*) é um animal monogástrico de ceco funcional que realiza a cecotrofia que possibilita a ingestão de material altamente fibroso com sua concomitante fermentação no ceco, e transformação em cecotrófos (GOUVEIA et al., 2019).

Os cecotrófos são para o coelho um alimento muito nutritivo, que satisfaz parte de sua exigência nutricional diária, portanto quaisquer alimentos ou dieta que possa vir a interferir nesse comportamento ou composto devem ser avaliados (PAULA et al., 2016).

A quantidade produzida de cecotrófos, assim como a sua contribuição nutricional, pode ser influenciada pelo nível e tipo de fibra que é o principal substrato para a atividade fermentativa cecal nos coelhos (ARRUDA et al., 2003).

A composição nutricional dos cecotrófos é influenciada pela dieta, o que pode proporcionar uma maior quantidade de nutrientes. O consumo de cecotrófos é influenciado pela proteína e pela energia da dieta. Quando a dieta possui uma baixa quantidade de energia, a ingestão dos cecotrófos é maximizada (JENKINS, 1999).

5 ALIMENTAÇÃO

Entender as particularidades diges-

tivas do coelho, e em como os componentes alimentares são digeridos, é necessário para que o animal tenha boa saúde (HARCOURT; BROWN, 2002).

O coelho é um animal herbívoro não ruminante, Kahn et al., (2005) que possui um estômago considerado pequeno, um ceco complexo e um rápido trânsito digestivo (FERREIRA et al., 2007; HARCOURT; BROWN, 2002).

Seu organismo tem elevada taxa metabólica, sendo necessária que sua dieta tenha alta concentração energética (KAHN et al., 2005).

A digestão dos coelhos é similar à da maioria das espécies monogástricas até o intestino grosso, e a partir da passagem do bolo alimentar para esta porção do trato digestivo, eles apresentam fisiologia digestiva muito particular, diferente de outras espécies de herbívoros (MENESES, 2019). No intestino grosso ocorre a fermentação cecal, a excreção seletiva de fibra, o que permite a formação de cecotrofos e a reingesta do material fecal, chamada cecotrofia. Os cecotrofos são compostos por aminoácidos, ácidos graxos voláteis, micro-organismos e vitaminas do complexo B e K (FERREIRA et al., 2007; HARCOURT; BROWN, 2002).

Um coelho adulto alimenta-se de 20-40 vezes ao dia, sendo essa ingesta permanente, importante para a manutenção do trânsito gastrointestinal (Ferreira et al., 2007). Dentro os segmentos digestivos, o ceco ocupa de 40-60% do trato digestivo, o estômago é responsável por apenas 15% do volume total. A região da cárdia é bem desenvolvida, impedindo-o de vomitar (HARCOURT; BRONW, 2002).

Os nutrientes que os coelhos necessitam em sua dieta são agrupados nas seguintes categorias: proteína, carboidratos, lipídeos, minerais e vitaminas, essas necessidades podem ser expressas em quantidades de nutrientes diários ou quantidades por kg de ração, sendo representadas em kcal/kg (energia) e

porcentagem demais macronutrientes (CASAGRANDE et al., 2021).

As exigências nutricionais dos coelhos podem ser determinadas por meio da quantidade de nutrientes que são necessários para o máximo desempenho do animal dentro de um modelo zootécnico definido (MACHADO et al., 2011).

Para o cálculo da quantidade de volumosos para os coelhos deve ser levado em conta o tamanho, peso e idade, pois os animais de pequeno porte não devem consumir grandes quantidades de fibra bruta na dieta, porque pode levar a uma redução de consumo de energia digestível para manutenção, o que não ocorreria com coelhos de raças de porte médio e grande. Os animais em fase de crescimento e terminação recebem maior quantidade de volumoso, assim como, deve ser oferecida sem problemas para matrizes em gestação, lactação, fêmeas em reposição e machos reprodutores (ROSA, 2015).

As guloseimas citadas na Figura 4 podem ser encontradas em lojas especializadas ou até mesmo em petshops, introduzir de 1-2 vezes semanalmente (KLINGER, 2018).

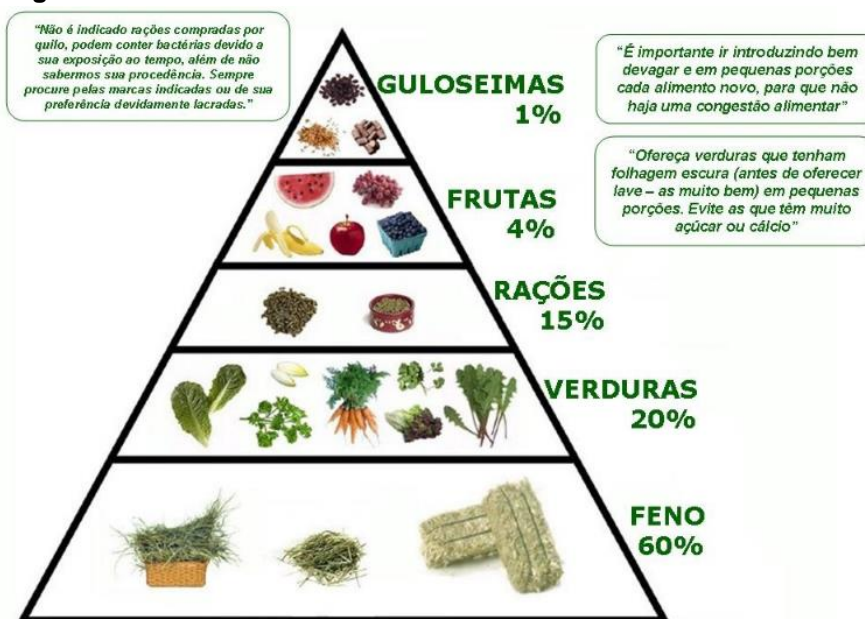
As frutas citadas na (Figura 4) não devem ultrapassar do valor da dieta, isso porque os níveis de açúcares contidos nas mesmas podem engordar e acarretar diabetes, podem ser oferecidas as frutas banana, morango, goiaba vermelha, pera, pêsego, kiwi, mamão, manga, maçã (sem qualquer semente ou caule) e melões. Oferecer de 1-2 pedaços pequenos diariamente (KLINGER, 2018).

A ração não deve ser comprada a granel podem conter bactérias devido à exposição ao ambiente, e vários outros fatores. Por esse motivo a ração deve estar ser comprada devidamente lacrada e de marcas que oferecem benefícios para uma nutrição adequada. Oferecer duas colheres de sopa na parte da manhã e à noite. As melhores verduras são as folhas escuras; couve, rúcula, folhas da cenoura, agrião, manjeriço,

almeirão, escarola etc. Existem outras que podem ser oferecidas apenas uma vez ao dia devido o teor de ácido oxálico delas. Os legumes; cenoura, flores comestíveis, aipo, beterraba, vagens de ervilha chinesa, couve de Bruxelas. O feno

o item mais essencial na dieta, sempre em grandes quantidades e nunca ser colocado no chão, para que não ocorra contaminação pelas fezes e urina (CASAGRANDE et al., 2021).

Figura 4. Pirâmide alimentar.



Fonte: Extraído de Zeferino, 2018.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) têm se tornado cada vez mais animais de companhia, havendo uma crescente demanda por atendimento a estes animais chamados "pets não convencionais". Os coelhos são animais estritamente herbívoros não devem ser alimentados com nada que fuja da dieta de um herbívoro.

Ração própria para coelhos, verduras de cor escura, feno e alfafa são os principais alimentos de seu coelho. A água à vontade é fundamental, o ideal é usar um bebedouro externo à gaiola, para evitar que o coelho se molhe ou suje a água. Caso opte por um pote com água, o ideal é que tenha capacidade para pelo menos 500ml, ou se for menor, repor a água durante o dia.

Não são muitos os alimentos alternativos que podem ser oferecidos para à

alimentação de coelhos hoje em dia. A alimentação alternativa é benéfica para o meio ambiente, para o produtor que não terá muitos gastos e para o coelho (contanto que ofertada apenas como um auxílio na alimentação da maneira correta).

É fundamental o acompanhamento do médico veterinário à alimentação do seu coelho de estimação para evitar possíveis danos à saúde do seu animal.

REFERÊNCIAS

AMORIN, M. J. A. A. L. et al. Longitud total del intestino de conejos sin raza definida (*Oryctolagus cuniculus*). Revista Chilena Anatomia, v. 20, n. 2, p. 2181-183, 2002.

ARRUDA, A. M. V. et al. Importância da fibra na nutrição de coelhos. Semina: Ciências Agrárias, v. 24, p. 181-190, 2003.

- CASAGRANDE, C.; KLINGER, A. C. K.; POLETTO, R. Eficiência produtiva de subprodutos e ingredientes alternativos utilizados na alimentação de coelhos. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 2, p. 12015-12029, 2021.
- CUNHA, A. P.; ROQUE, O. R. Antibióticos de origem natural, compostos semi-sintéticos e sintéticos com atividade antibacteriana e antibióticos citotóxicos. In: CUNHA, A.P. *Farmacognosia e Fitoquímica*. Lisboa: Fundação Calouste Benkian, cap.34. p. 608-642, 2009.
- DONNELLY, T. M., VELLA, D. Anatomy, Physiology and Non-dental Disorders of the Mouth of Pet Rabbits. *Vet Clin North Am - Exot Anim Pract*. v. 19, n. 3, p. 737-756, 2016.
- EULER, A. C. C. Utilização digestiva, metodologias de avaliação "in vitro" de dietas e caracterização da microbiota cecal em coelhos suplementados com *Lithothamnium*. 81 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 2009.
- FERREIRA, W. M.; SAAD, F. M. O. B.; PEREIRA, R. A. N. Fundamentos da nutrição de coelhos. *Coelho & Cia - O Portal da Cunicultura Brasileira*, 2017. Disponível em: <<http://www.coelhoecia.com.br/Zootecnia/Fundamentos%20de%20Nutricao%20%de%20Coelhos>>.
- FERREIRA, M. P. et al. Corpo estranho gástrico em um coelho (*Oryctolagus cuniculus*). *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 35, n. 2, p. 249-251, 2007.
- FLORES, E.T.; ESCOBAR, C.H. Sistema Digestório do Coelho, 2012. Disponível em: <<http://sistemadigestivomonogastrico.blogspot.com/?m=1>>.
- FUKUMURA, K. et al. Gastric hairballs in rabbits: Significance in developmental toxicity study. *Congenital Anomalies*, v. 52, n. 2, p. 104-105, 2012.
- GOUVEIA, A. B. V. S. et al. Alimentos alternativos na nutrição de coelhos: Revisão. *Pubvet*, v. 13, p. 162, 2019.
- HARCOURT-BROWN, F.; HARCOURT-BROWN, N. H. *Textbook of rabbit medicine*: Butterworth Heinemann, 2002.
- HILDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados: In *Alimentação*. In: *Adaptação do intestino*. Ed. Atheneu: São Paulo, p. 233, 1995.
- HIRSCHFELD, Z.; WEINREB, M. M.; MICHAELI, Y. Incisors of the Rabbit: Morphology, Histology, and Development. *J Dent Res*. v. 52, n. 2, p. 377-384, 1973.
- JENKINS, J. R. Feeding recommendations for the house rabbit. *The Veterinary Clinics of North America. Exotic Animal Practice*, v. 2, n. 1, p. 143-151, 1999.
- KAHN, C. M.; LINE, S.; AIELLO, S. *The Merck veterinary manual*. Merck & Co. USA: Whitehouse Station, 2005.
- KLINGER, A. C.; TOLEDO, G. S. P. *Cunicultura: Didática e prática na criação de coelhos*. Santa Maria/RS: Editora UFSM, 2018.
- KLINGER, A. C. K.; TOLEDO, G. S. P. Ingredientes não convencionais na nutrição cunícula no Brasil - Uma revisão. *Revista Brasileira de Cunicultura*, p. 91-16, 2016.
- LENNOX, A. M.; CAPELLO, V.; LEGENDRE, L. F. *Small Mammal Dentistry*. Em: Quesenberry KE, Orcutt CJ, Mans C, Carpenter JW, editores. *Ferrets, Rabbits, and Rodents: Clinical Medicine and*

Surgery. 4th ed. St. Louis (MO): Elsevier. p. 514-535, 2020.

LOWE, J. A. Fibre digestion. In C. Blas & J. Wiseman (Eds), The nutrition of the Rabbit. Wallingford: CABI Publishing. p. 309-331, 1998.

MACHADO, L. C. et al. Manual de formulação de ração e suplementos para coelhos. 2. Ed. Bambuí: Ed. do Autor, 2011.

MELLO, H. V.; SILVA, J. F. Criação de coelhos. 2.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, p. 274, 2011.

MEREDITH, A.; LORD, B. Manual of Rabbit Medicine. British Small Animal Veterinary Association, p. 336, 2014.

PAULA, E. et al. Digestibilidade e contribuição da cecotrofia de coelhos alimentados com ou sem óleo vegetal na dieta. PUBVET, v. 11, p. 207-312, 2016.

PROENÇA, L. M.; MAYER, J. Prescription diets for rabbits. Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice, v 17, n. 3, p. 485-502, 2014.

ROSA, B. B. A. Utilização de elevada quantidade de volumoso na alimentação e coelhos. Notas Técnicas. Bambuí/MG: ACBC - Associação Científica Brasileira de Cunicultura, 2015. Disponível em: <<http://acbc.org.br/site/index.php/notastecnicas/fornecimento-de-volumoso>>.

RODRIGUES, A. M. Particularidades na alimentação de animais de companhia (Lagomorfos e Roedores). In I Ciclo de Conferências: Conselho Técnico-Científico: temas atuais em investigação. Castelo Branco: IPCB. p. 35-39, 2012. ISBN 978-989-8196-19-4.

SOUZA, G. C. C. F. Dossiê Técnico Cunicultura. Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas, Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR, 2011.