

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n11a1275.1-6>

## Ressecção de adenocarcinoma retal por osteotomia púbica e isquiática em cão: Relato de caso

Giovanna Lapkoski Bonatto<sup>1\*</sup>, Natalia Noreika Kano<sup>2</sup>, Carolina Konkel Barbosa<sup>3</sup>, Wiliam da Silva Prieto<sup>4</sup>, Leticia Fernanda Laube<sup>5</sup>, Robson Junior Piontkovsky<sup>6</sup>, Renato Silva de Sousa<sup>7</sup>, Bruna Fernanda Firmo<sup>7</sup>, Roberta Carareto<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Médica Veterinária Residente em Oncologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup>Médica Veterinária Autônoma, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

<sup>3</sup>Médica Veterinária Residente em Patologia Veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.

<sup>4</sup>Médico Veterinário Autônomo, Joinville, Santa Catarina, Brasil.

<sup>5</sup>Médica Veterinária Autônoma, Curitiba, Paraná, Brasil.

<sup>6</sup>Docente da Unicesumar, Curitiba, Paraná, Brasil.

<sup>7</sup>Docente da Universidade Federal do Paraná, Departamento de Medicina Veterinária, Curitiba, Paraná, Brasil

\*Autor para correspondência, e-mail: [gi.bonatto@hotmail.com](mailto:gi.bonatto@hotmail.com)

**Resumo.** As neoplasias que acometem intestinos de cães são de baixa ocorrência e representam menos de 10% de todas as neoplasias malignas na espécie. Os sinais observados podem incluir tenesmo, diarreia, disquesia, hematoquezia, prolapso anal, anorexia e perda de peso. O prognóstico é bom quando as lesões são focais e sua ressecção é completa, entretanto metástases podem ser observadas em casos mais avançados. O presente relato tem como objetivo expor o caso de um adenocarcinoma retal em um cão, o qual foi removido através do acesso de osteotomia púbica e isquiática bilateral. A cadela da raça *West England Terrier*, de nove anos de idade, foi atendida com queixa de sangramento anal, diarreia e hematoquezia há cinco meses. O Ultrassom abdominal indicou extensa neoformação intraluminal em porção distal de cólon descendente, com espessamento e perda de estratificação parietal. A colonoscopia caracterizou a massa hemorrágica em reto, com cerca de cinco centímetros de comprimento. O exame histopatológico da massa diagnosticou carcinoma retal. Foi realizada tomografia computadorizada de abdome e pelve, delimitando a neoformação intraluminal em reto, sem sinais de obstrução. Não havia sinais de metástase pulmonar ao exame radiográfico, nem em outros órgãos pelo ultrassom abdominal e outros exames pré-operatórios não possuíam alterações. Optou-se pela ressecção cirúrgica da massa, sendo necessária extensão da celiotomia mediana pela osteotomia púbica e isquiática bilateral, garantindo o acesso às porções de cólon e reto acometidas, que foram totalmente removidas por enterotomia. A avaliação histopatológica final confirmou o diagnóstico de adenocarcinoma retal. A técnica descrita possibilita exposição satisfatória da cavidade pélvica, assim como maior segurança no acesso às suas estruturas. No caso em questão, o planejamento e a técnica cirúrgica adequada permitiram ressecção completa da neoplasia, proporcionando à paciente qualidade de vida a longo prazo.

**Palavras chave:** West England Terrier, adenocarcinoma intestinal, osteotomia pélvica

### *Pubic and sciatic osteotomy for rectal adenocarcinoma resection in a dog: Case report*

**Abstract.** Intestinal neoplasia in dogs has low occurrence and represents less than 10% of all malignant neoplasms in this species. Observed clinical signs may include tenesmus, diarrhea, dyschezia, hematochezia, anal prolapse, anorexia, and weight loss. There is a

good prognosis when the disease is localized and completely removed, but metastasis can be observed in more advanced cases. This report aims to describe the case of a rectal adenocarcinoma in a dog, which was removed through bilateral pubic and sciatic osteotomy access. The 9-year-old bitch presented anal bleeding, diarrhea and hematochezia with five months evolution. Abdominal ultrasound indicated extensive intraluminal neof ormation in the descending portion of the distal colon, with thickening and loss of parietal stratification. Colonoscopy characterized a five centimeters hemorrhagic mass in the rectum. Histopathological examination of the mass fragments diagnosed rectal carcinoma. Abdominal and pelvic computed tomography was performed, which also identified intraluminal neof ormation in the rectum, with no signs of obstruction. X-ray showed no signs of lung metastasis and other sorting tests were unaltered. We opted for surgical resection of the mass by bilateral pubic and bilateral sciatic osteotomy, requiring medial celiotomy extension, ensuring access to the affected colon and rectum segments, which were completely removed by enterotomy. The final histopathological evaluation confirmed the intestinal adenocarcinoma diagnosis. The described technique allows for satisfactory exposure of the pelvic cavity, as well as safer access to its structures. In this case, planning and appropriate surgical technique allowed for a complete resection of the neoplasm, providing the patient with long-term quality of life.

**Keywords:** West England Terrier, intestinal adenocarcinoma, pelvic osteotomy

## Introdução

Os adenocarcinomas colorretais, apesar de incomuns, são as neoplasias que mais acometem o intestino grosso de cães, com maior prevalência em animais entre seis e nove anos ([Formighieri et al., 2012](#); [Withrow et al., 2020](#)). Os sinais clínicos podem se manifestar como tenesmo, disquezia, hematoquezia, presença de massa em palpação retal ([Daleck et al., 2016](#); [Fossum, 2014](#)).

Os exames de imagem auxiliam no diagnóstico e algumas características permitem suspeitar do carcinoma colorretal: espessamento e perda de estratificação parietal no ultrassom, assim como diminuição da motilidade intestinal ([Paoloni et al., 2002](#)), heterogeneidade na captação de contraste na tomografia computadorizada ([Spector et al., 2011](#)), inspeção e biopsia por colonoscopia ([Almeida et al., 2018](#); [Tanaka et al., 2021](#); [Withrow et al., 2020](#)).

O tratamento de escolha para tumores localizados e sem metástases é a ressecção cirúrgica e, no caso de remoção completa, o prognóstico é bom ([Cinti & Pisani, 2019](#); [Withrow et al., 2020](#)). A técnica cirúrgica escolhida depende da porção intestinal acometida e a osteotomia púbica e isquiática bilateral é a mais indicada para acessar a cavidade pélvica e manipular parte distal do cólon descendente, assim como sua transição para o reto ([Willard, 2012](#); [Yoon & Mann, 2008](#)).

Esse relato tem como objetivo apresentar um caso de adenocarcinoma retal em cão, ressecionado pelo acesso de osteotomia púbica e isquiática bilateral. A paciente não apresentou complicações relacionadas ao procedimento e está livre de doença há nove meses.

## Relato de caso

Uma cadela da raça West England Terrier, castrada, de nove anos de idade, pesando 8 kg, foi atendida com queixa de sangramento anal há cinco meses. No exame físico os parâmetros estavam normais e não havia alterações na palpação retal. Foi observada inflamação da glândula adanal. Iniciado tratamento com proctosH (TID, via tópica), stomorgyl® 10 (uma drágea a cada 10 kg SID, via oral, durante 10 dias) e meloxicam (0,1 mg/kg SID, via oral, durante quatro dias). Dois meses depois, houve melhora da inflamação local, mas persistência do sangramento, assim como presença de hematoquezia, disquezia e diarréia. Durante palpação retal, notou-se massa intraluminal.

Ultrassom abdominal visibilizou, em porção distal de cólon descendente, extensa formação intraluminal, amorfa, heterogênea e de aspecto vegetativo, com perda da estratificação parietal, medindo aproximadamente, 5,16 cm x 1,48 cm x 1,30 cm (comprimento x largura x altura). A colonoscopia, constatou presença de neof ormación irregular em reto, de aspecto friável e hemorrágico, medindo cerca de cinco cm de comprimento. O exame histopatológico de fragmentos da massa trouxe o diagnóstico

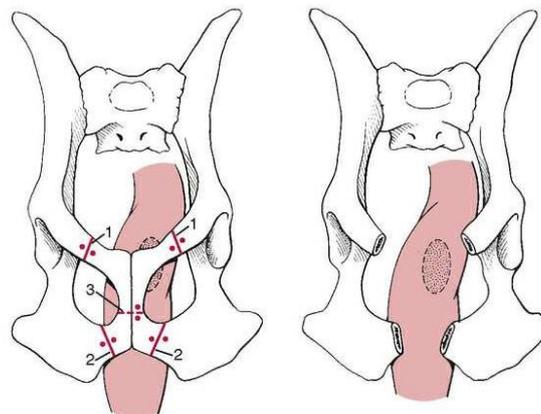
morfológico de carcinoma retal. Realizada tomografia computadorizada de abdome e pelve para melhor planejamento cirúrgico, que identificou a neoformação em reto, com aspecto heterogêneo após aplicação do contraste iodado, medindo 4,2 cm x 2,2 cm, provocando oclusão do lúmen, mas sem sinais de obstrução. O linfo centro íleos sacral encontrava-se aumentado de tamanho.

Não havia sinais de metástase pulmonar ao exame radiográfico, assim como hemograma, bioquímicos de função renal e hepática, proteínas totais e frações, ecocardiografia e eletrocardiograma não possuíam alterações significativas. Optou-se pela ressecção cirúrgica da massa, sendo necessária a osteotomia pélvica para acesso às porções de cólon e reto acometidas, uma vez que nem o acesso pela linha média abdominal, nem a técnica de *pull-through* trariam exposição suficiente.

Como preparo pré-operatório, receitada dieta com alimentação pastosa três dias antes do procedimento. Iniciada administração de lactulose (0,25 ml/kg BID, via oral) dois dias antes da cirurgia. Jejum alimentar pré-operatório de 24 horas e hídrico oito horas. Também, foi realizado enema com solução fisiológica no dia anterior ao procedimento.

Aplicou-se cloridrato de metadona (0,3 mg/kg, via intramuscular) e maleato de acepromazina (0,02 mg/kg, via intramuscular) como medicação pré-anestésica. A indução anestésica foi com propofol (2,5 mg/kg, via intravenosa) e o plano anestésico foi mantido com infusão contínua intravenosa de propofol, isoflurano, cetamina (solução de 0,6 mg/ml, taxa de 1 mg/kg/h) e lidocaína (solução de 1 mg/ml, taxa de 1 mg/kg/h). Também, foi realizado bloqueio epidural com ropivacaína (0,12 mg/kg) e morfina (0,1 mg/kg).

Realizada tricotomia ampla da região abdominal ventral e antisepsia com álcool 70% e clorexidina aquosa 0,2%. Incisão de pele retroumbilical até a sínfise púbica. Elevação da musculatura abdominal e incisão na linha alba para celiotomia mediana. Divulsão do tecido subcutâneo e localização das musculaturas inseridas nos ossos da pelve. Incisadas e elevadas as aponeuroses dos músculos adutor e grácil até exposição do periósteo púbico. Com auxílio de uma agulha em S, formados orifícios em cada lado da posição proposta para a osteotomia púbica e isquiática bilateral (conforme o esquema representado na [Figura 1](#)) e uma serra foi utilizada para cortar o osso e expor a cavidade pélvica.



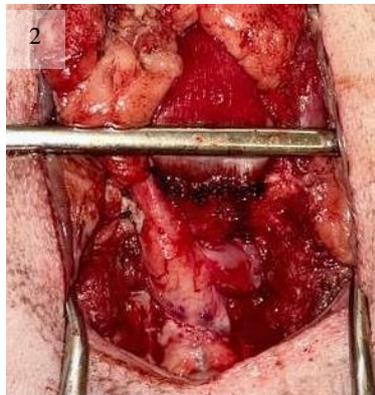
**Figura 1.** Esquema de posicionamento dos orifícios confeccionados para osteotomia púbica e isquiática bilateral ([Fossum, 2014](#)).

A vesícula urinária e a uretra foram lateralmente afastadas para exposição do cólon, e foi realizada linfadenectomia do linfonodo íliaco direito, aumentado de tamanho. Aplicou-se clamps intestinais de Doyen cranial e caudal à massa na delimitação da margem de incisão para ressecção da porção acometida. Sutura simples interrompida com fio polidioxanona 4-0 foi utilizada para aposição das porções de cólon e reto remanescentes ([Figura 2](#)). O omento foi mobilizado para a cavidade pélvica e suturado sobre a síntese intestinal com pontos simples interrompidos na camada serosa do intestino.

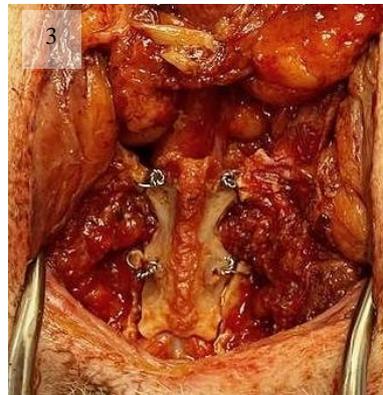
O fragmento de osso foi reposicionado anatomicamente com cerclagem metálica, passando pelos orifícios confeccionados anteriormente ([Figura 3](#)). Realizada aproximação dos fragmentos musculares com fio poliglecaprone 3-0 padrão simples contínuo. Síntese da musculatura abdominal com fio

poliglecaprone 2-0, padrão sultan. Síntese do tecido subcutâneo com padrão zigue-zague intradérmico, fio poliglecaprone 3-0. Síntese de pele com fio nylon 3-0, padrão simples interrompido.

A paciente foi encaminhada à unidade de terapia intensiva para analgesia pós-operatória. Permaneceu estável por 24 horas e então ficou por mais um dia no internamento geral, sem apresentar dor ou alterações de parâmetros, apresentava também deambulação adequada.



**Figura 2.** anastomose das porções de reto e cólon remanescentes, fio polidioxanona 4-0, padrão simples interrompido



**Figura 3.** reposicionamento do fragmento de osso pélvico com cerclagens metálicas

Alimentação micro enteral foi administrada nas primeiras 24 horas de pós-operatório e ração pastosa prescrita durante mais 14 dias, com volta gradual à alimentação seca. As medicações pós-operatórias, durante dois dias de internação incluíram cloridrato de metadona (0,2 mg/kg TID, via intramuscular), dipirona (25 mg/kg TID, via intravenosa), metronidazol (15 mg/kg BID, via intravenosa), ceftriaxona (30 mg/kg TID, via intravenosa) e lactulose (0,25 ml/kg BID, via oral).

A paciente permaneceu estável e sem complicações durante todo o tempo de internamento e recebeu alta 48 horas após o procedimento. Para casa foram receitadas medicações via oral, incluindo dipirona (25 mg/kg TID, durante 3 dias), cloridrato de tramadol (4 mg/kg TID, durante 5 dias), firocoxib (5 mg/kg SID, durante 3 dias), metronidazol (15 mg/kg BID, durante 8 dias), cefalexina (30 mg/kg BID, durante 5 dias) e lactulose (0,25 ml/kg BID, durante 14 dias).

Os pontos foram retirados 14 dias depois. Houve deiscência de algumas suturas de pele mais caudais, mas com cicatrização adequada após o manejo da ferida utilizando pomada de sulfadiazina de prata, via tópica. Optou-se pela realização de exames periódicos de acompanhamento e não foi implementada nenhuma terapia adjuvante.

O laudo histopatológico do fragmento de intestino resseccionado diagnosticou adenocarcinoma intestinal com peritonite fibrinosa. Um processo neoplásico com origem em epitélio intestinal e comportamento biológico maligno foi observado em segmento de alça intestinal, chamando atenção a invasão da membrana basal. No linfonodo encaminhado não foram observadas células neoplásicas.

Nove meses depois da cirurgia, a paciente está bem, sem manifestações clínicas, sem sinais de recidiva, nem indícios de metástase à distância.

## Discussão

As neoplasias intestinais são raras em cães e gatos, sendo o adenocarcinoma a neoplasia maligna colorretal mais comum em cães; a prevalência é maior em machos e a idade média de seis a nove anos ([Cinti & Pisani, 2019](#); [Paoloni et al., 2002](#); [Withrow et al., 2020](#)). Entretanto, a paciente fêmea relatada possuía nove anos de idade no momento do diagnóstico.

Os sinais clínicos de neoplasias em intestino grosso incluem tenesmo, diarreia, disquesia, hematoquezia, prolapso anal, anorexia e perda de peso ([Daleck et al., 2016](#); [Willard, 2012](#)), alguns observados no caso descrito. Em 60% dos casos, é possível a detecção de massa durante palpação retal ([Fossum, 2014](#); [Paoloni et al., 2002](#)), que apareceu após alguns meses depois do início da hematoquezia.

A paciente relatada não tinha evidência de metástases em exames de imagem, nem no histopatológico do linfonodo ilíaco, entretanto mas cerca de 40% a 50% dos animais apresentam metástases no momento do diagnóstico, sendo órgãos mais comuns são linfonodos regionais, mesentério, omento e fígado ([Daleck et al., 2016](#); [Paoloni et al., 2002](#); [Withrow et al., 2020](#)).

Como método diagnóstico, O ultrassom é eficaz para a detecção de neoplasias intestinais e avalia lesões murais, motilidade e linfonodos ([Paoloni et al., 2002](#)). Os sinais característicos de adenocarcinoma intestinal no ultrassom, como visibilizados no paciente, incluem presença de massa obstrutiva ou não, espessamento de parede e perda de estratificação das camadas, diminuição da motilidade ([Daleck et al., 2016](#); [Paoloni et al., 2002](#); [Withrow et al., 2020](#)).

A tomografia computadorizada permite melhor individualização das massas em cavidade pélvica, e avalia as camadas murais e captação de contraste - a heterogeneidade tumoral após aplicação do contraste é característica sugestiva de malignidade ([Hoey et al., 2013](#); [Spector et al., 2011](#)). Esse exame é método eficaz para detecção de metástases, extensão tumoral e complicações relacionadas ao tumor ([Tanaka et al., 2021](#)). A tomografia no caso em questão permitiu planejamento cirúrgico se tratando de margens acesso cirúrgico.

A colonoscopia pode ser muito útil para avaliação de massas colorretais, assim como em coleta de fragmentos para diagnóstico pela biópsia, em lesões menores, essa técnica também pode ser utilizada para ressecção tumoral ([Daleck et al., 2016](#); [Tanaka et al., 2021](#); [Withrow et al., 2020](#)). O exame de colonoscopia foi útil para avaliação da extensão da massa, assim como seu diagnóstico por biópsia para o direcionamento terapêutico adequado.

A paciente foi encaminhada para cirurgia, uma vez que o tratamento preconizado para os adenocarcinomas intestinais é a ressecção cirúrgica ([Cinti & Pisani, 2019](#)). A osteotomia púbica e isquiática bilateral proporciona exposição adequada da cavidade pélvica e é essencial em procedimentos cirúrgicos envolvendo cólon distal, reto, uretra distal, vagina e próstata ([Willard, 2012](#); [Yoon & Mann, 2008](#)). Nessa técnica, alguns cuidados devem ser tomados e a elevação do músculo adutor até visualização do nervo obturador e exposição de metade do forame obturador ([Allen & Crowell, 1991](#); [Fossum, 2014](#)) é essencial para evitar complicações. Os materiais corretos também devem ser utilizados e, para reposicionamento dos fragmentos ósseos, a estabilização pode ser feita com cerclagens metálicas, como no caso em questão, ou com fios de sutura, dependendo do porte do animal e da estabilidade pretendida ([Yoon & Mann, 2008](#)).

A técnica de osteotomia púbica e isquiática bilateral é pouco utilizada pelo receio de complicações pós-operatórias, as quais incluem dificuldade ou impossibilidade de deambulação e tempo de recuperação extenso ([Fossum, 2014](#); [Yoon & Mann, 2008](#)). Nenhum desses sinais foi observado e não houve nenhum tipo de lesão nervosa, sequelas pós-operatórias, dificuldade ou atraso na recuperação no relato em questão.

Não foi implementada terapia adjuvante à cirurgia, uma vez que melhor prognóstico é observado quando há a ressecção completa de tumores bem diferenciados, assim como não há evidência de benefícios da quimioterapia antineoplásica adjuvante nesses casos ([Daleck et al., 2016](#); [Withrow et al., 2020](#)), como observado no relato. A paciente teve excelente recuperação pós-operatória e se encontra livre de doença nove meses após o procedimento.

## Conclusão

O carcinoma colorretal, apesar de ser incomum em animais domésticos, deve ser incluído no diferencial para alterações intestinais em cães; seu diagnóstico e ressecção precoces podem trazer qualidade de vida a longo prazo. A osteotomia púbica e isquiática bilateral proporciona acesso adequado à cavidade pélvica e melhor segurança na abordagem cirúrgicas dos órgãos nela contidos.

## Referências bibliográficas

Allen, S. W., & Crowell, W. A. (1991). Ventral approach to the pelvic canal in the female dog. *Veterinary Surgery*, 20(2), 118–121. <https://doi.org/10.1136/vr.134.16.421>.

- Almeida, J. A. N. C., Medeiros, T. T. B., Carreiro, A. N., Cunha, E. M., Araújo, D. V. F., Falcão, B. M. R., La Salles, A. Y. F., & Menezes, D. J. A. (2018). Diagnóstico por tomografia computadorizada da extrusão de disco intervertebral em paciente geriatria: Relato de caso. *PUBVET*, 12(3), 1–5. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n3a45.1-5>.
- Cinti, F., & Pisani, G. (2019). Temporary end-on colostomy as a treatment for anastomotic dehiscence after a transanal rectal pull-through procedure in a dog. *Veterinary Surgery*, 48(5), 897–901. <https://doi.org/10.1111/vsu.13152>.
- Daleck, C. R., Fonseca, C. S., & Canola, J. C. (2016). *Oncologia em cães e gatos*. Roca.
- Formighieri, A. P., Cella, A. C. C., Carvalho, M. F., Andrioli, L. G., & Meirelles, A. C. F. (2012). Adenocarcinoma nasal em cão: Relato de caso. *PUBVET*, 6(5), 1289–1294. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v16n5.1289>.
- Fossum, T. W. (2014). *Cirurgia de pequenos animais* (4th ed., Vol. 1). Elsevier Brasil.
- Hoey, S., Drees, R., & Hetzel, S. (2013). Evaluation of the gastrointestinal tract in dogs using computed tomography. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 54(1), 25–30. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2012.01969.x>.
- Paoloni, M. C., Penninck, D. G., & Moore, A. S. (2002). Ultrasonographic and clinicopathologic findings in 21 dogs with intestinal adenocarcinoma. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 43(6), 562–567. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2002.tb01050.x>.
- Spector, D. I., Fischetti, A. J., & Kovak-McClaran, J. R. (2011). Computed tomographic characteristics of intrapelvic masses in dogs. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 52(1), 71–74. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2010.01748.x>.
- Tanaka, T., Iimori, Y., Yamazaki, H., Nishida, H., & Akiyoshi, H. (2021). Contrast-enhanced computed tomography characterization of canine rectal neoplasms. *Japanese Journal of Veterinary Research*, 69(3), 163–173. <https://doi.org/10.14943/jjvr.69.3.163>.
- Willard, M. D. (2012). Alimentary neoplasia in geriatric dogs and cats. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 42(4), 693–706. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2012.04.006>.
- Withrow, S. J., Page, R., & Vail, D. M. (2020). *Small animal clinical oncology*. Elsevier Health Sciences. <https://doi.org/10.1201/9781315381855>.
- Yoon, H. Y., & Mann, F. A. (2008). Bilateral pubic and ischial osteotomy for surgical management of caudal colonic and rectal masses in six dogs and a cat. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 232(7), 1016–1020. <https://doi.org/10.2460/javma.232.7.1016>.

**Histórico do artigo:****Recebido:** 1 de novembro de 2022.**Aprovado:** 14 de novembro de 2022.**Disponível online:** 5 de dezembro de 2022.**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.