

CAUDECTOMIA EM EQUINO COM MELANOMA AVANÇADO: RELATO DE CASO

Gabriel Almeida Dutra¹, Vítor Ferreira Cançado², Alana Cristina Oliveira Francisco³,
Isabel Regina Nunes Ribeiro⁴, Fernanda Oliveira Dutra⁵

¹ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade UNA de Divinópolis, Divinópolis-MG.

² Discente do Curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário UNA de Bom Despacho, Bom Despacho-MG.

³ Docente no Curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário UNA de Bom Despacho, Bom Despacho-MG.

⁴ Discente no Curso de Medicina Veterinária da Faculdade UNA de Divinópolis, Divinópolis-MG.

⁵ Mestre pelo Programa de Pós-graduação e Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGMV-UFRRJ), Seropédica-RJ.
E-mail do Autor correspondente: gabriel_gad@msn.com

Recebido em: 15/08/2024 – Aprovado em: 15/09/2024 – Publicado em: 30/09/2024
DOI: 10.18677/EnciBio_2024C5

RESUMO

O melanoma é uma neoplasia que afeta os melanócitos e é comum em equinos, especialmente em animais de pelagem tordilha com mais de 15 anos. Este estudo relata um caso de caudectomia em um garanhão Mangalarga Marchador de 20 anos com melanoma avançado. O animal apresentou múltiplas massas tumorais que comprimiam o esfíncter anal, levando à necrose da extremidade da cauda. A caudectomia foi realizada e seguiu-se tratamento pós-operatório com antibióticos, anti-inflamatórios e cimetidina. O procedimento resultou em melhora significativa do bem-estar do animal, permitindo a colheita e congelamento de sêmen. No entanto, o animal faleceu nove meses após a cirurgia devido a metástase generalizada. O estudo destaca a importância da intervenção cirúrgica em casos de melanoma avançado para melhorar a qualidade de vida do animal.

PALAVRAS-CHAVE: Caudectomia; Equino; Melanoma.

CAUDECTOMY IN AN EQUINE WITH ADVANCED MELANOMA: A CASE REPORT

ABSTRACT

Melanoma is a neoplasm affecting melanocytes and is common in equines, particularly in gray-coated animals over 15 years old. This study reports a case of caudectomy in a 20-year-old Mangalarga Marchador stallion with advanced melanoma. The horse presented with multiple tumor masses that compressed the anal sphincter, leading to necrosis of the tail's extremity. Caudectomy was performed, followed by postoperative treatment with antibiotics, anti-inflammatory drugs, and cimetidine. The procedure significantly improved the horse's well-being, allowing for semen collection and freezing. However, the animal died nine months after surgery due to widespread metastasis. The study highlights the importance of surgical intervention in advanced melanoma cases to enhance the animal's quality of life.

KEYWORDS: Caudectomy; Equine; Melanoma.

INTRODUÇÃO

O Melanoma é uma neoplasia que resulta em alterações nos melanócitos, células produtoras de melanina responsáveis pela pigmentação. Caracteriza-se por nódulos ou placas firmes, hiperpigmentados e ocasionalmente ulcerados ou alopecicos. Nódulos coalescentes conferem à pele um aspecto de “pedras arredondadas” e alguns nódulos podem ser pedunculados ou verrucosos (SMITH *et al.*, 2002; METCALFE *et al.*, 2013). Este distúrbio ocorre devido ao estímulo à formação de novos melanoblastos ou por uma hiperatividade, resultando em áreas de sobreposição do pigmento na derme levando à falha da transferência de melanina dos melanócitos dermais para células foliculares, podendo estimular variações hiperplásicas e eventual transformação neoplásica (PIMENTA *et al.*, 2023).

Os Melanomas representam 5-14% das neoplasias cutâneas em equinos. Estima-se que 80% dos equinos de pelagem tordilha apresentem essa patologia após os 15 anos, sendo a idade então descrita como um fator agravante, tendo influência direta na malignidade do melanoma (VALENTINE *et al.*, 1995; SMITH *et al.*, 2002; DRUML *et al.*, 2022). Ocasionalmente, exibem crescimento lento durante vários anos, seguido por uma fase de crescimento súbito e rápido, associado à transformação maligna do tumor, tornando-se localmente invasivo e podendo metastizar (PIMENTA *et al.*, 2024). A ocorrência desse tumor é maior na região periocular, ânus, vulva e cauda, mas também pode ocorrer no lábio, úbere, tecido linfático e glândulas salivares. Outras regiões menos comumente afetadas incluem a orelha, pálpebras, pescoço, bolsas guturais e membros (BILLI *et al.*, 2021; HATAI *et al.*, 2021; PIMENTA *et al.*, 2023). No estudo de Fleury *et al.* (2000) com cavalos da raça Camargue, o local de maior ocorrência desse tipo de tumor foi abaixo da cauda.

Na maioria dos casos, tumores melanocíticos pequenos não necessitam ser tratados, se não estiverem causando sinais clínicos que comprometam a função do respectivo órgão. Entretanto os tumores mais amplos podem causar obstrução física do esfíncter anal, pênis, prepúcio ou comissura vulvar, os quais podem resultar em disquezia, disúria e dificuldades no coito e/ou no parto (BILLI *et al.*, 2021; PIMENTA *et al.*, 2024). O diagnóstico geralmente é baseado na aparência visual e pode ser confirmado usando exame histopatológico (VALENTINE *et al.*, 1995) estando relacionado a um prognóstico desfavorável, pois em geral, o tumor é detectado tardiamente, quando já houve infiltração local ou formação de metástase (SMITH *et al.*, 2002).

De modo geral, não há cura para casos com metástase avançada. Ainda, como tratamentos mais indicados são relatados: o uso de cisplastina intratumoral, antagonistas do receptor H2 como a cimetidina (que diminui a atividade das células T e aumenta a possibilidade de resposta antitumoral) e a remoção cirúrgica (podendo ocorrer recidiva após a cirurgia e posterior metástase) (METCALFE *et al.*, 2013; BILLI *et al.*, 2021; PIMENTA *et al.*, 2024).

Na maioria dos casos a remoção cirúrgica não tem sido recomendada para tratamento de melanomatose dermal, com vários autores sugerindo que a remoção dos tumores melanocíticos, ao redor do ânus ou envolvendo a região ventral da cauda, está contraindicada por causa da impossibilidade da remoção ser completa, além de estímulo para o crescimento mais rápido do tecido neoplásico ou metástase pós-cirúrgica (VALENTINE *et al.*, 1995; PIMENTA *et al.*, 2024). Deve-se então de acordo com a realidade de cada caso, escolher o melhor tratamento visando o bem estar do animal e sua sobrevivência. Portanto, o presente artigo objetivou relatar um caso de caudectomia em equino com melanoma em estágio avançado.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Um garanhão de pelagem tordilha de 20 anos, da raça Mangalarga Marchador (FIGURA 1), deu entrada na Central Equina Dutra em Volta Redonda-RJ, para colheita e congelamento de sêmen. Após exame clínico observaram-se múltiplas massas tumorais no subcutâneo das regiões torácica, abdominal, pré-crural e lombar, além de lábio, prepúcio, períneo e cauda, que se apresentava com a extremidade necrosada em função da compressão vascular pelas massas tumorais que comprimiam também o esfíncter anal levando a dificuldade de defecação (FIGURA 2).

FIGURA 1. Garanhão de pelagem tordilha na Central Equina Dutra-RJ.



Fonte: Autores (2024).

FIGURA 2. Múltiplas massas tumorais na cauda (A) e esfíncter anal obstruído (B).



Fonte: Autores (2024).

Devido à necrose da extremidade da cauda e da compressão do ânus, a caudectomia foi indicada. Amostras sanguíneas foram coletadas assim como citologia aspirativa. No hemograma foi observada leucocitose por neutrofilia absoluta. Na citologia aspirativa, verificaram-se células com grânulos de cor enegrecida no citoplasma e uma grande quantidade de pigmentos escuros que impossibilitava a visualização do núcleo, além de muitos pigmentos de melanina dispersos na lâmina.

A cirurgia foi realizada com sedação e anestesia local epidural, em tronco de contenção e com o animal em estação. A cauda foi pesada (5,5kg), fragmentos

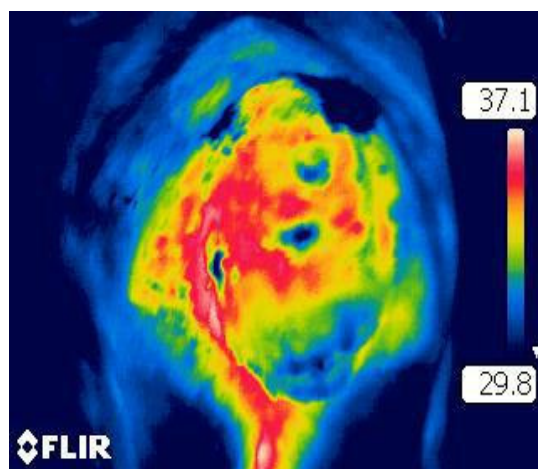
foram coletados, fixados em formol a 10% e enviados para exame histopatológico, confirmando melanoma. O tratamento pós-operatório consistiu em curativos diários, promovendo a limpeza do local utilizando gaze com iodo povidona diluído em solução salina a 0,5% além de antibióticoterapia a base de penicilina e estreptomicina 22.000UI/Kg, duas vezes ao dia, anti-inflamatório flunixin meglumine 1,1 mg/Kg, em dose única e cimetidina na dose de 2,5 mg/Kg, via oral, três vezes ao dia, por três meses. O animal apresentou rápido restabelecimento após o procedimento, com cicatrização da incisão cirúrgica dentro de dois meses, ganho de peso considerável, perceptível melhora no trânsito intestinal e facilidade na defecação (FIGURA 3). O garanhão permaneceu estável por mais cinco meses sendo possível realizar a colheita e congelamento do sêmen. Após esse período, o cavalo mostrou-se clinicamente apático com perda progressiva de peso. A avaliação termográfica revelou áreas de pouca vascularização e grande área de inflamação na região pélvica (FIGURA 4).

FIGURA 3. Paciente em recuperação após o procedimento cirúrgico.



Fonte: Autores (2024).

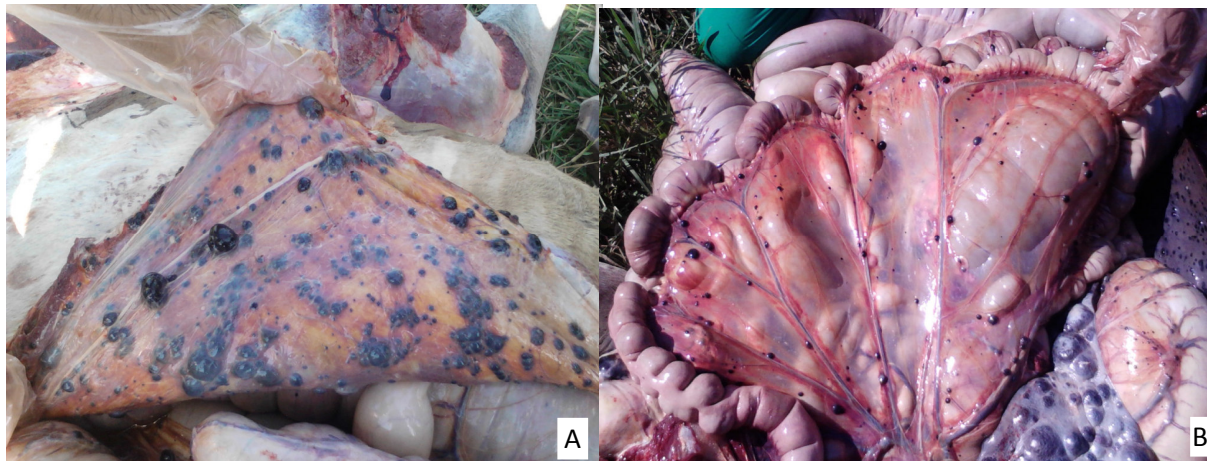
FIGURA 4. Avaliação termográfica revelando áreas de pouca vascularização e grande área de inflamação na região pélvica.



Fonte: Autores (2024).

O animal veio a óbito nove meses após o procedimento cirúrgico, sendo realizada necrópsia. Macroscopicamente foram observados inúmeros pequenos nódulos negros presentes no tecido subcutâneo entre as fibras musculares e no omento (FIGURA 5). Nas cavidades notaram-se nódulos de consistência firme, localizados na parede peritoneal, na pleura parietal e musculatura intercostal, evidenciando coloração enegrecida ao corte.

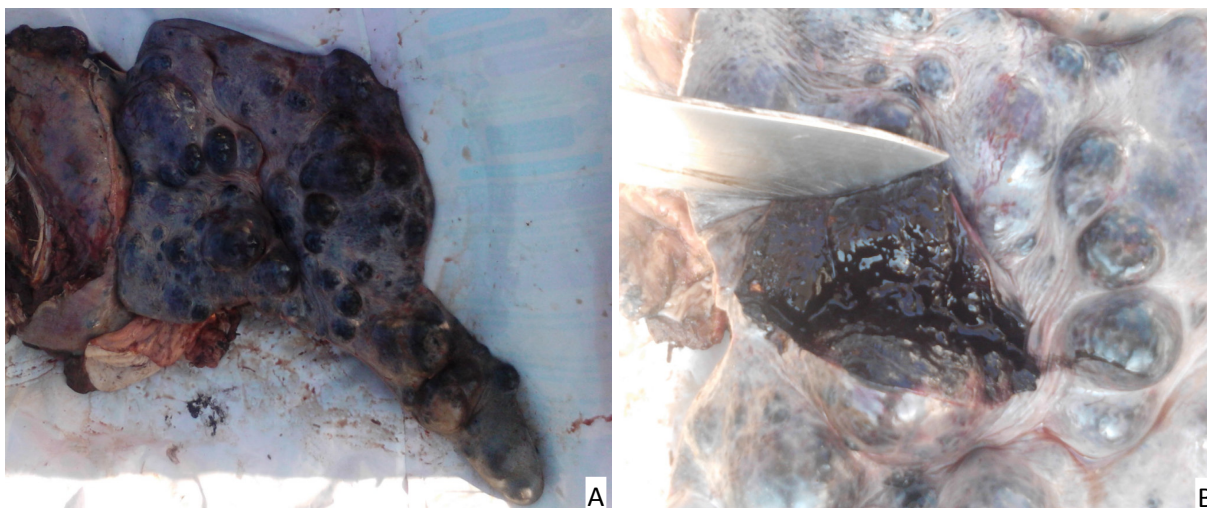
FIGURA 5. Presença de inúmeros nódulos enegrecidos por todo o tecido subcutâneo (A); Nódulos no omento (B).



Fonte: Autores (2024).

Foram observados nódulos bem delimitados na superfície natural e de corte do baço, sendo alguns grandes (10cm de diâmetro) e firmes, com superfície natural irregular e outros menores (1,5-5cm de diâmetro), moderadamente firmes, com superfície natural e de corte negro (FIGURA 6).

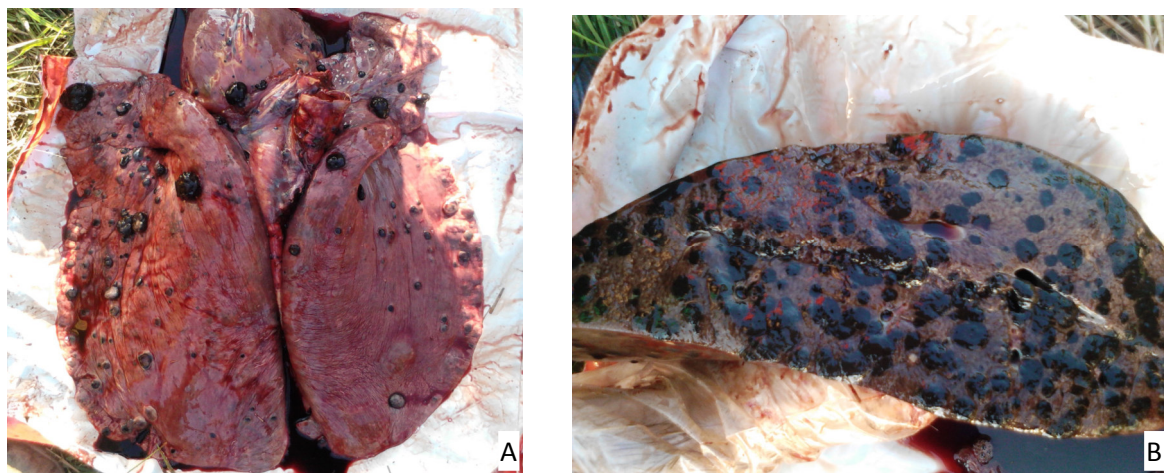
FIGURA 6. Baço tomado por nódulos de corte negro.



Fonte: Autores (2024).

Diversos nódulos circulares (1-2cm de diâmetro) foram observados distribuídos por toda superfície do pulmão e fígado, assim como alguns nódulos do mesmo tamanho nos rins e coração (FIGURA 7).

FIGURA 7. Aparelho cardiorespiratório repleto por menaloma (A); Corte transversal do fígado com diversos pontos enegrecidos (B).



Fonte: Autores (2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura apresenta uma alta incidência de melanomas cutâneos em equinos com idade superior a 15 anos, especialmente em animais de pelagem tordilha, o que é corroborado pelo presente relato envolvendo um garanhão de 20 anos com essa pelagem (VALENTINE *et al.*, 1995; SMITH *et al.*, 2002; DRUML *et al.*, 2022). Esse contexto ressalta a relevância da idade e pelagem como um fator agravante na malignidade dessa neoplasia. Adicionalmente, o relato confirma as observações de Fleury *et al.* (2000), que identificaram a região abaixo da cauda como um local comum para o desenvolvimento desses tumores em cavalos.

Na maioria dos casos, tumores melanocíticos pequenos não necessitam ser tratados, se não estiverem causando sinais clínicos que comprometam a função do respectivo órgão. No caso do garanhão descrito, a decisão pela caudectomia foi justificada pela obstrução parcial do esfíncter anal assim como, presença de uma massa grande na base da cauda, impedindo a eliminação adequada das fezes. Essa intervenção foi crucial para mitigar complicações adicionais e restaurar a função normal do animal. Essa abordagem está alinhada com a recomendação de tratamento para tumores melanocíticos que causam obstrução física significativa, como discutido por BILLI *et al.* (2021) e PIMENTA *et al.* (2024).

Após a caudectomia, o paciente apresentou recuperação rápida e notável. A remoção da cauda necrosada, que pesava 5,5 kg, foi um sucesso, e o exame histopatológico confirmou a presença de melanoma. O tratamento pós-operatório foi semelhante ao descrito na literatura, incluindo curativos diários com gaze embebida em solução de iodo povidona diluído em solução salina a 0,5%, administração de antibióticos (penicilina e estreptomicina), anti-inflamatório (flunixin meglumine) e cimetidina por três meses (METCALFE *et al.*, 2013; NIKOLAOS; THEODORA, 2021). O processo de cicatrização da incisão cirúrgica foi eficiente, sendo concluído em dois meses. O garanhão também apresentou ganho de peso considerável e melhora perceptível no trânsito intestinal e na defecação. Durante os cinco meses seguintes, o animal manteve-se estável e foi possível a colheita e congelamento do sêmen, preservando assim seu material genético. Embora a excisão localizada não previna a progressão da doença, a remoção cirúrgica alivia os sintomas clínicos e melhora a qualidade de vida dos equinos afetados (NIKOLAOS; THEODORA, 2021).

Por fim, é importante reforçar que o manejo negligente da doença devido à crença de que a maioria dos cavalos tordilhos inevitavelmente desenvolverão melanomas e que esta neoplasia é benigna, tem levado a um atraso no tratamento. Estudos indicam que tumores excisados tardiamente têm dimensões significativamente maiores, pois os tumores têm 11,2 vezes mais chances de crescer com o tempo. Portanto, remover esses tumores o mais cedo possível é a melhor abordagem clínica para evitar esses problemas, assim como a necessidade de técnicas cirúrgicas avançadas, que nem sempre estão acessíveis ou são economicamente viáveis (PIMENTA *et al.*, 2024).

CONCLUSÃO

Neste relato, devido a fase tardia do quadro e o tamanho exorbitante da cauda que prejudicava as condições fisiológicas do animal, a caudectomia associada a cimetidina, mostrou-se a melhor alternativa. A cirurgia possibilitou uma melhora no bem estar do garanhão, tornando-se dessa forma a colheita e congelamento de sêmen possível de ser realizado, mesmo que por um intervalo curto de tempo.

REFERÊNCIAS

- BILLI, T.; KARADIMA, V.; TYRNENOPOULOU, P.; APOSTOLOPOULOU, E. P.; BRELLOU, G. D.; DIAKAKIS, N. Surgical excision of a malignant metastatic melanoma located in a skeletal muscle of the lateral thorax of a horse. **Veterinary Medicine and Science**, v. 7 n. 2, p. 297-302, 2021. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/vms3.366>>. doi: <https://doi.org/10.1002/vms3.366>
- DRUML, T.; BREM, G.; HORNA, M.; RICARD, A.; GRILZ-SEGER, G. A putative candidate gene for melanoma etiopathogenesis in gray horses. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 108, p. 103797, 2022. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0737080621004275?via%3Dihub>>. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2021.103797>
- FLEURY, C.; BÉRARD, F.; LEBLOND, A.; FAURE, C.; GANEM, N.; *et al.* The study of cutaneous melanomas in Camargue-type gray-skinned horses. Epidemiological survey. **Pigment Cell Research**, v. 13, p. 47-51, 2000. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1034/j.1600-0749.2000.130109.x>>. doi: <https://doi.org/10.1034/j.1600-0749.2000.130109.x>
- HATAI, H.; HATAZOE, T.; SEO, H.; TOZAKI, T.; ISHIKAWA, S.; *et al.* Primary sinonasal malignant melanoma with systemic metastasis in a non-gray horse. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 33 n. 2, p. 379-383, 2021. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1040638720978561>>. doi: <https://doi.org/10.1177/1040638720978561>
- METCALFE, L. V.; O'BRIEN, P. J.; PAPAKONSTANTINOU, S.; CAHALAN, S. D.; MCALLISTER, H.; *et al.* Malignant melanoma in a grey horse: case presentation and review of equine melanoma treatment options. **Irish veterinary journal**, v. 66, p. 1-5, 2013. Disponível em:

<<https://irishvetjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-0481-66-22>>. doi: <https://doi.org/10.1186/2046-0481-66-22>

NIKOLAOS, D.; THEODORA, B. Surgical excision of perirectal melanoma in the horse: 3 cases. **Archives of Veterinary Science and Medicine**, v. 4, n. 6, p. 43-54, 2021. Disponível em: <<https://www.fortuneonline.org/articles/surgical-excision-of-perirectal-melanoma-in-the-horse-3-cases.pdf>>. doi: 10.26502/avsm.024

PIMENTA, J.; PRADA, J.; COTOVIO, M. Equine melanocytic tumors: a narrative review. **Animals**, v. 13, n. 2, p. 247, 2023. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-2615/13/2/247>>. doi: <https://doi.org/10.3390/ani1302024>

PIMENTA, J.; PRADA, J.; PIRES, I.; COTOVIO, M. The Impact of Excision Interval on Equine Melanoma Progression: Time Matters?. **Animals**, v. 14, n. 8, p. 1244, 2024. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-2615/14/8/1244>>. doi: <https://doi.org/10.3390/ani14081244>

SMITH S. H.; GOLDSCHMIDT M. A; McMANUS, P. M.; A comparative review of melanocytic neoplasms. **Veterinary Pathology**, v. 39, n. 6, p. 651-678, 2002. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1354/vp.39-6-651>>. doi: <https://doi.org/10.1354/vp.39-6-651>

VALENTINE B. A. Equine melanocytic tumors: a retrospective study of 53 horses (1988 to 1991). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 9, p. 291-297, 1995. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1939-1676.1995.tb01087.x>>. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.1995.tb01087.x>