

DEGRADAÇÃO DE PASTAGENS

Conceitos, processos e
estratégias de recuperação
e de prevenção



Moacyr Bernardino Dias-Filho



Degradação de pastagens

**Conceitos, processos e estratégias
de recuperação e de prevenção**

Moacyr Bernardino Dias-Filho



**Belém, PA
Edição do Autor**

Copyright © 2023 by Moacyr Bernardino Dias-Filho

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução total ou parcial, em qualquer mídia, sem a autorização escrita do autor. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos ao autor.

Faça o download em: www.diasfilho.com.br

Projeto gráfico, capa, tratamento de imagens e editoração eletrônica

Moacyr Bernardino Dias-Filho

1ª edição

Publicação digitalizada (2023)

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Dias-Filho, Moacyr Bernardino

Degradação de pastagens [livro eletrônico] :
conceitos, processos e estratégias de recuperação
e de prevenção / Moacyr Bernardino Dias-Filho. --
Belém, PA : Ed. do Autor, 2023.

PDF.

Bibliografia.

ISBN 978-65-00-73154-5

1. Degradação ambiental 2. Manejo florestal
sustentável 3. Pastagens - Manejo 4. Pastagens -
Recuperação 5. Pecuária I. Título.

23-161961

CDD-636.202

Índices para catálogo sistemático:

1. Pastagens : Bovinos : Zootecnia 636.202

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9256

PREFÁCIO

Em 1979, ingressei na Embrapa para integrar a equipe de um projeto de pesquisa chamado PROPASTO. Este projeto tinha como objetivo principal identificar as causas e desenvolver soluções para o problema da degradação de pastagens, na Amazônia.

Naquela época, a recuperação de pastagens degradadas era um tópico restrito à esfera agronômica, tendo ainda pouca importância do ponto de vista econômico e praticamente nenhuma importância ambiental. Por isso, a recuperação de pastagens degradadas, até o início dos anos 1980, era uma demanda não muito importante do setor produtivo, pois, embora as áreas de pastagens degradadas estivessem crescendo, no Brasil e, em particular, na Amazônia, ainda era mais usual e



atrativo, sob o enfoque econômico, abandonar aquelas áreas degradadas e formar novas pastagens, em locais sob vegetação natural. Em decorrência dessa situação, poucos se dedicavam a estudar e a escrever sobre “degradação e recuperação de pastagens”, sendo, por esta razão, um assunto não muito abordado no meio acadêmico.

Nas últimas quatro décadas, o tema “degradação e recuperação de pastagens” se agigantou, deixando de ser apenas um assunto agronômico, passando a ser visto, também, como um tópico de grande importância econômica e ambiental. Em decorrência disso, muito mais pessoas, de diferentes áreas de conhecimento, passaram a se envolver com este assunto. Por esta razão, atualmente, já é possível observar uma certa dissonância em



relação às concepções comuns ao tema, sendo, portanto, necessário buscar mais uniformidade.

Neste livro apresento, de forma objetiva, conceitos, processos e estratégias de recuperação e de prevenção da degradação de pastagens, que considero adequados nesta temática. Estas informações, têm sido divulgadas, quando me refiro a este assunto, em minhas publicações, palestras e entrevistas, ao longo destas mais de quatro décadas de atividade profissional.

Moacyr Bernardino Dias-Filho

Engenheiro agrônomo, Ph.D.



O AUTOR



Moacyr Bernardino Dias-Filho é engenheiro agrônomo pela UFRA, Belém, PA, M.Sc. em nutrição animal e pastagens pela ESALQ/USP, Piracicaba, SP e Ph.D. em ecofisiologia vegetal pela Cornell University, Ithaca, NY, E.U.A. É pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, PA, desde 1979.



SUMÁRIO

- 10 Introdução
- 12 Conceitos em degradação de pastagens
- 18 Processo e causas de degradação
- 21 Síndrome da morte do capim-marandu
- 22 Tipos de degradação
- 26 Sinalizador e indicadores de degradação



SUMÁRIO

29

Como saber se a pastagem está degradando

31

Níveis de degradação de pastagens

33

Classes de produtividade da pastagem

35

Relação entre indicadores de degradação e classes de produtividade da pastagem

39

A ameaça do *Sporobolus*

42

Como recuperar pastagens degradadas



SUMÁRIO

44 Recuperação direta

46 Renovação

47 Recuperação ou renovação indireta

50 Como prevenir a degradação

51 Manejo preventivo

59 Bibliografia consultada



INTRODUÇÃO



A degradação de pastagens é um problema com ocorrência comum em todas as regiões do Brasil. Este fenômeno causa prejuízos agronômicos, econômicos e ambientais, pois contribui para que uma proporção considerável das áreas de pastagens no País esteja sendo usada muito abaixo do seu potencial produtivo, ou que seja abandonada .

Nos últimos anos, o tema "degradação de pastagens" vem crescendo em importância, sendo, cada vez mais, um assunto frequente na lida diária de muitos produtores e gerentes rurais, técnicos, pesquisadores e estudantes em agropecuária.



Não obstante a sua grande importância, muito pouco tem sido formalmente escrito e divulgado, por especialistas no assunto, sobre os aspectos conceituais e estratégicos da degradação e recuperação de pastagens.

O objetivo deste livro é apresentar e discutir a degradação de pastagens sob a perspectiva de conceitos, processos e estratégias de recuperação e de prevenção.



CONCEITOS EM DEGRADAÇÃO DE PASTAGENS





Degradação de pastagem

Queda acentuada e contínua na produtividade da pastagem, no decorrer do tempo.



Pastagem degradada

Pastagem com forte queda na produtividade agrícola ideal (capacidade de suporte), podendo ou não ter perdido a capacidade de manter produtividade biológica (biomassa vegetal).



Degradação agrícola

Drástica mudança na composição botânica da pastagem, caracterizada pelo aumento excessivo na proporção de plantas daninhas.



Degradação biológica

Drástica diminuição da biomassa vegetal da área, em decorrência da incapacidade produtiva do solo, com predominância de solo descoberto, com sinais evidentes de erosão.



Recuperação de pastagem

Qualquer intervenção ou prática de manejo que vise a reverter o processo de degradação da pastagem.



Recuperação direta da pastagem

Intervenções ou práticas de manejo de reversão do processo de degradação que não necessitam de interrupção significativa no uso da pastagem pelos animais.



Renovação da pastagem

Reintrodução (replântio) da pastagem, com a mesma ou outra forrageira, para reverter o processo de degradação. Também chamada, incorretamente, de "reforma da pastagem".



Recuperação/renovação indireta da pastagem

Renovação da pastagem, integrada ao plantio de lavoura (ILP), lavoura + árvores (ILPF), ou somente árvores (silvipastoril).



Manejo preventivo da pastagem

Manejar profissionalmente a pastagem, desde a sua formação, mantendo a fertilidade adequada do solo, controlando a taxa de lotação, as plantas daninhas e os insetos-praga. É a estratégia mais eficaz para evitar a degradação da pastagem.

PROCESSOS E CAUSAS



O processo de degradação da pastagem é um fenômeno complexo, composto por causas e consequências primárias e secundárias. São as consequências primárias que conduzem à gradual diminuição da capacidade de suporte da pastagem (menor disponibilidade de forragem), resultando na sua degradação.

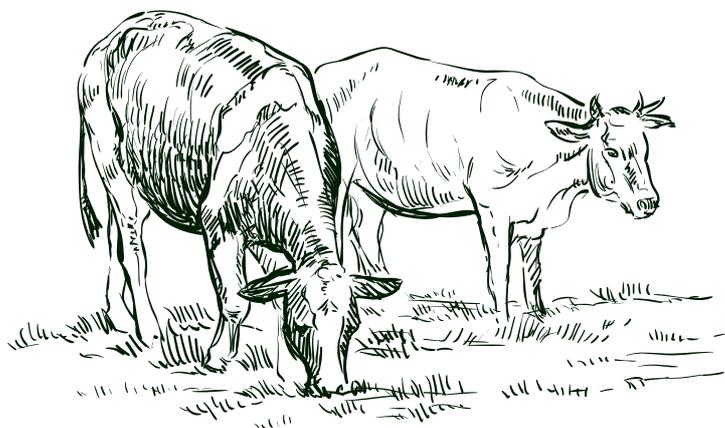
É importante entender esse processo e saber distinguir o que são causas e o que são consequências, para que se alcance o sucesso na recuperação ou na manutenção da produtividade da pastagem.



As causas de degradação da pastagem variam em decorrência de diversos fatores de origem natural ou oriundos de atividades humanas (antropogênicas). Normalmente, mais de uma causa está envolvida no processo de degradação de uma dada pastagem.

A identificação e a compreensão dos processos e das causas da degradação de pastagens são princípios importantes para se efetuar, com eficiência, a recuperação dessas áreas. Da mesma forma, ao se identificar e entender esses processos e causas de degradação, é possível estabelecer práticas de manejo mais eficientes para aquelas pastagens ainda produtivas, ampliando a longevidade de uso dessas áreas.





COMO AS PASTAGENS DEGRADAM

CAUSAS

Práticas inadequadas de pastejo, não reposição da fertilidade do solo, falhas na formação, insetos-praga, problemas climáticos, uso frequente do fogo.

CONSEQUÊNCIAS PRIMÁRIAS

Áreas de solo descoberto, queda no vigor da pastagem, plantas daninhas, falhas na ciclagem de nutrientes.

CONSEQUÊNCIA SECUNDÁRIA

Menor disponibilidade de forragem (queda na capacidade de suporte)

DEGRADAÇÃO DA PASTAGEM

SÍNDROME DA MORTE DO CAPIM-MARANDU (SMB)

A síndrome da morte do capim-marandu (SMB) é uma causa importante de degradação de pastagens, em particular, no bioma Amazônia.

A SMB tem a sua origem a partir de alterações fisiológicas e morfológicas sofridas por alguns capins, quando expostos a períodos de excesso de água no solo. Essas alterações afetam o metabolismo do capim, tornando-o mais suscetível a ataques de fungos às suas raízes. Em condições normais, tais fungos não conseguiriam infectar seriamente a planta.



TIPOS DE DEGRADAÇÃO

Existem dois tipos extremos e principais de degradação da pastagem: a “degradação agrícola” e a “degradação biológica”.



Na degradação agrícola, ocorre um aumento excessivo no percentual de plantas daninhas na pastagem. Neste tipo de degradação, a capacidade produtiva do pasto fica

temporariamente diminuída ou inviabilizada, por causa da competição pelas plantas daninhas no capim e nas leguminosas forrageiras. Essa competição reduz sucessivamente a produção de forragem e a eficiência de uso da pastagem pelo gado. Ou seja, o gado tem dificuldade em selecionar e consumir a forragem, por causa da presença excessiva das plantas daninhas.





Na degradação biológica, a queda de produtividade da pastagem está, em grande parte, associada à deterioração física e química do solo. Nesse caso, há um aumento na proporção de solo descoberto (sem vegetação) na área da pastagem, facilitando a erosão, a compactação, a perda de matéria orgânica e de nutrientes do solo.

A degradação biológica é uma condição mais drástica de degradação da pastagem, pois também indica a degradação do solo.

Pastos formados em regiões nas quais o período seco não seja tão severo, por exemplo, em locais originalmente sob floresta, no trópico úmido, a degradação agrícola geralmente é o padrão mais comum de degradação da pastagem.



Portanto, esse tipo de degradação tem sido a forma predominante de degradação da pastagem em grande parte do bioma Amazônia.

Em locais onde o clima é mais seco, ou onde as condições naturais de solo e de clima definem uma vegetação natural relativamente menos vigorosa, como a vegetação típica dos biomas Cerrado e Caatinga, a forma de degradação de pastagem mais frequente é a biológica.



TIPOS DE DEGRADAÇÃO:



AGRÍCOLA

Mudança na composição botânica (menos forragem, mais plantas daninhas).



BIOLÓGICA

Drástica diminuição da vegetação (degradação do solo).

SINALIZADOR E INDICADORES DE DEGRADAÇÃO DE PASTAGEM



A determinação de indicadores da degradação de pastagens é uma tarefa complexa, pois a "produtividade da pastagem" é uma condição relativa a uma circunstância específica, que varia no tempo e no espaço. Portanto, é possível que uma pastagem que seja considerada "ainda produtiva" em determinada situação ou local poderia ser considerada "em degradação" em uma outra situação ou local. Isso ocorre porque a quantificação da degradação da pastagem é relativa à produtividade que se consideraria ideal para aquela pastagem e situação em particular.



Desse modo, por exemplo, uma dada pastagem natural em determinado local, embora agronomicamente e biologicamente produtiva (i.e., não degradada), pode ter uma capacidade produtiva média bem menor do que a de uma pastagem plantada, considerada em degradação, em outro local.

A caracterização de indicadores de degradação procura diminuir essa discrepância. Assim, a produtividade animal (produção de carne ou de leite) pode ser considerada como um “sinalizador” da degradação, pois é um parâmetro universal de produtividade da pastagem.

A capacidade de suporte seria o “indicador primário” para quantificar níveis de degradação, enquanto que características possíveis de serem observadas visualmente, como o percentual de plantas daninhas e de solo descoberto seriam os “indicadores secundários”, de mais fácil observação e quantificação no campo. Esses indicadores secundários podem ser agregados em um único “indicador genérico” que é a biomassa ou o percentual de forragem.



Sinalizador e indicadores de degradação de pastagem

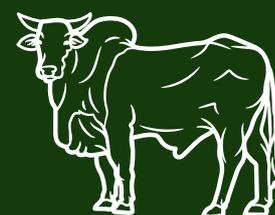
Sinalizador de degradação

Produtividade animal (produção de carne ou leite) por área



Indicador primário

Capacidade de suporte (U.A./ha)



Indicadores secundários

% ou biomassa de plantas daninhas



% de solo descoberto



Indicador genérico

% ou biomassa de forragem



COMO SABER SE A PASTAGEM ESTÁ DEGRADANDO



A forma mais precisa de avaliar se a pastagem está degradando é acompanhar a sua “capacidade de suporte” no decorrer do tempo. A capacidade de suporte é o número de animais que é possível manter, em uma determinada área de pasto, sem ocasionar prejuízo (perda de peso ou queda na produção de leite) para o desempenho dos animais e para o desenvolvimento da pastagem (pasto “rapado” ou pasto “passado”).

Assim, se ano a ano, o número de animais, possível de ser mantido em uma determinada pastagem, estiver diminuindo, muito provavelmente essa pastagem está degradando.



Outros indícios da degradação da pastagem são o aumento no percentual de plantas daninhas e de áreas do solo descoberto, ou seja, sem vegetação e a consequente diminuição no percentual ou na biomassa de plantas forrageiras na área da pastagem.





NÍVEIS DE DEGRADAÇÃO DE PASTAGENS

Para facilitar a compreensão do fenômeno da degradação da pastagem, é possível sugerir uma classificação composta por quatro níveis de degradação.

Essa classificação é baseada nas diversas variações e intensidades de degradação agrícola e biológica, possíveis de ocorrer em uma pastagem.



Níveis de degradação de pastagens

Nível 1: Leve

Pastagem ainda produtiva, mas já com algumas áreas de solo descoberto ou plantas daninhas. A rebrota do capim, após o pastejo, é lenta. Capacidade de suporte cai cerca de 20% (em relação à pastagem não degradada).

Foto: Moacyr Dias-Filho



Nível 2: Moderado

Aumento na infestação de plantas daninhas ou no percentual de solo descoberto (em relação ao Nível 1). Capacidade de suporte cai entre 30% e 50%.

Foto: Roberto Reis



Nível 3: Forte

Aumento excessivo na infestação de plantas daninhas (**degradação agrícola**) ou no percentual de solo descoberto (em relação ao Nível 2). Muito baixa proporção de forrageiras. Capacidade de suporte cai entre 60% e 80%.

Foto: Roberto Reis



Nível 4: Muito Forte

Predominância de solo descoberto, com sinais evidentes de erosão (**degradação biológica**). Proporção de forrageiras muito baixa ou inexistente. Capacidade de suporte cai acima de 80%.

Foto: Mailda Lyra



Fonte: DIAS FILHO, M. B. Degradação de pastagens: o que é e como evitar. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 19 p.

CLASSES DE PRODUTIVIDADE DA PASTAGEM



Dentro dos quatro níveis de degradação ilustrados na página anterior, é possível diferenciar dois grandes grupos de pastagens. O primeiro grupo, denominado de “pastagens em degradação”, é constituído pelos níveis um e dois de degradação. O segundo grupo, formado pelos níveis três e quatro, é o grupo das “pastagens degradadas” propriamente ditas.

Pastagens no nível três representam a “degradação agrícola”, enquanto a “degradação biológica” é representada pelas pastagens no nível quatro.



Classes de produtividade

Pastagens em degradação

Nível 1: Leve

Pastagem ainda produtiva, mas já com algumas áreas de solo descoberto ou plantas daninhas. A rebrota do capim, após o pastejo, é lenta. Capacidade de suporte cai cerca de 20% (em relação à pastagem não degradada).

Foto: Meacyr Dias-Filho



Nível 2: Moderado

Aumento na infestação de plantas daninhas ou no percentual de solo descoberto (em relação ao Nível 1). Capacidade de suporte cai entre 30% e 50%.

Foto: Roberto Reis



Pastagens degradadas

Nível 3: Forte

Aumento excessivo na infestação de plantas daninhas (**degradação agrícola**) ou no percentual de solo descoberto (em relação ao Nível 2). Muito baixa proporção de forrageiras. Capacidade de suporte cai entre 60% e 80%.

Foto: Roberto Reis



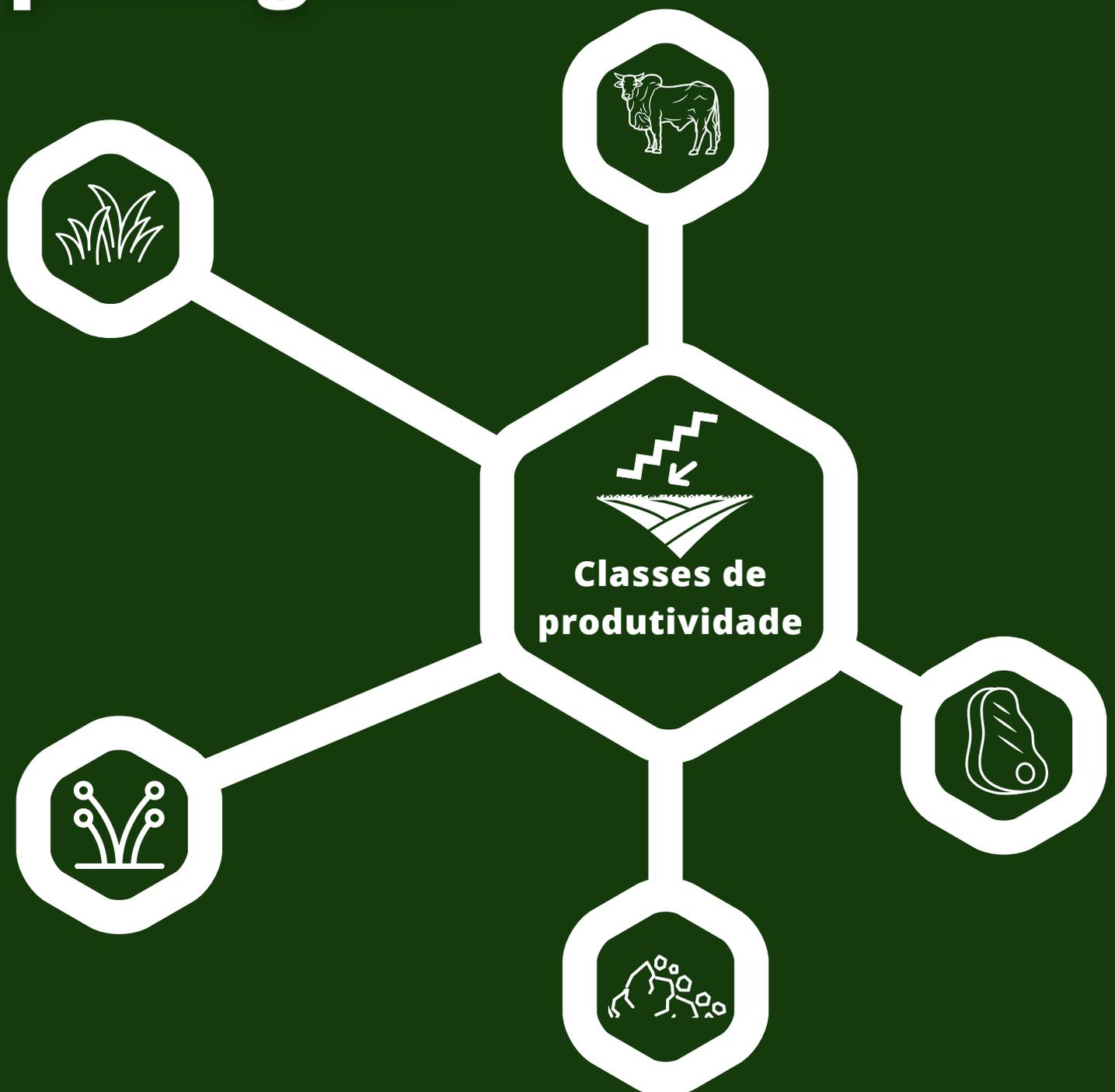
Nível 4: Muito Forte

Predominância de solo descoberto, com sinais evidentes de erosão (**degradação biológica**). Proporção de forrageiras muito baixa ou inexistente. Capacidade de suporte cai acima de 80%.

Foto: Mailida Lyra



Relação entre indicadores de degradação e classes de produtividade da pastagem





Os indicadores de degradação de pastagens podem ser usados para classificar as pastagens em relação à produtividade. Assim, é possível estabelecer valores percentuais desses indicadores, para agrupar as pastagens em classes de produtividade (i.e., "não degradada", "em degradação" e "degradada").

Portanto, pode-se usar os percentuais de queda na capacidade de suporte da pastagem, assim como os percentuais de variação na cobertura do solo por plantas daninhas e por áreas destituídas de vegetação, como balizadores para alocar as pastagens em classes de produtividade.

Uma situação especial, que vem sendo observada nas pastagens brasileiras e que merece ser considerada separadamente, como um indicador distinto de degradação da pastagem, diz respeito à ocorrência do *Sporobolus* spp. (capim-capeta, capim-pt, capim-luca, bufa-de-mineiro, capim-barbante etc.). Assim, de acordo com a intensidade de ocorrência desse capim invasor, seria possível inferir sobre a classe de produtividade da pastagem.

Classes de produtividade em relação à capacidade de suporte



Não degradada

1

Pastagem produtiva, com a capacidade de suporte preservada e sem a presença marcante de plantas daninhas e áreas de solo descoberto.



Em degradação

2

Pastagem com queda de até 50% na capacidade de suporte original e com a presença de plantas daninhas ou áreas de solo descoberto.



Degradada

3

Pastagem com muito baixa produtividade, ou sem condições de uso, com queda acima de 50% na capacidade de suporte original e com presença excessiva de plantas daninhas ou de solo descoberto.

Classes de produtividade em relação à cobertura do solo



Não degradada

1

Pastagem produtiva, com menos de 10% de plantas daninhas ou áreas de solo descoberto.



Em degradação

2

Pastagem em queda de produtividade, com mais de 10% e até 40% de plantas daninhas ou áreas de solo descoberto.



Degradada

3

Pastagem com muito baixa produtividade, ou sem condições de uso, com presença excessiva (> 40%) de plantas daninhas ou de solo descoberto.

A AMEAÇA DO *SPOROBOLUS*



Sporobolus spp. (capim-capeta, capim-pt, capim-luca, bufa-de-mineiro, capim-barbante etc.), composto por algumas espécies e variedades de capins do gênero *Sporobolus*, cuja a principal espécie é o *S. indicus*, vêm se tornando uma séria ameaça para a pecuária brasileira.

A invasão desse capim na propriedade rural apressa a degradação das pastagens que já estão perdendo o vigor e, portanto, permitiram a sua proliferação. Por esta razão, é válido considerar a ocorrência desse capim invasor, nas pastagens, como um indicador de degradação.



Uma importante característica invasiva desse capim é formar um banco de sementes grande e persistente no solo. A alternativa mais adequada de prevenção, para lidar com esse problema, é manter a pastagem permanentemente vigorosa e produtiva, sem o aparecimento de áreas de solo descoberto (destituídas de cobertura vegetal).



Classes de produtividade em relação à presença do capim-pt (*Sporobolus* spp.)



Não degradada

1

Pastagem produtiva, com menos de 5% de *Sporobolus*.



Em degradação

2

Pastagem em queda de produtividade, com 5 a 10% de *Sporobolus* (até 2 plantas por 10m²- até 2000 plantas/ha).



Degradada

3

Pastagem com baixa produtividade, ou sem condições de uso, com mais de 10% de *Sporobolus* (mais de 2 plantas por 10m²).



COMO RECUPERAR PASTAGENS DEGRADADAS

Existem várias opções para reverter o processo de degradação das pastagens, ou seja, transformar pastos pouco produtivos ou improdutivos em pastos produtivos.

As opções de recuperação apresentadas a seguir, se adequam a um nível ou tipo de degradação da pastagem e à capacidade de investimento e à qualificação técnica do produtor rural.



Como recuperar pastagens degradadas?



RECUPERAÇÃO DIRETA

- Controlar plantas daninhas e ajustar a fertilidade do solo
- Replanteio do capim, se necessário, apenas em algumas áreas de solo descoberto
- Uso da pastagem não é interrompido
- Recomendada para os níveis 1 e 2 de degradação



RENOVAÇÃO

- Além do controle de daninhas e ajuste da fertilidade do solo, também é replantado o capim na área total
- Uso da pastagem é interrompido por cerca de 90 dias
- Custo até três vezes maior do que a Recuperação direta
- Recomendada para os níveis 3 e 4 de degradação



RECUPERAÇÃO OU RENOVAÇÃO INDIRETA

- A formação da pastagem é integrada ao plantio de lavoura (ILP), lavoura + árvores (ILPF), ou apenas árvores (silvipastoril)
- Custo até cinco vezes maior do que a Recuperação direta
- Recomendada para os níveis 3 e 4 de degradação



RECUPERAÇÃO DIRETA

Recomposição da cobertura do solo e da produtividade da pastagem pelas forrageiras. É a forma mais simples e relativamente menos onerosa de recuperar uma pastagem.

Geralmente, consiste em controlar as plantas daninhas e ajustar a fertilidade do solo, por meio de adubação, com base no resultado de análise de solo. Em certas situações, pode haver a necessidade de replantio das forrageiras, mas apenas nas áreas de solo descoberto, sem ser necessário o preparo do solo. Na recuperação direta, pode não ser preciso interromper o uso da pastagem (retirar os animais do pasto),



RECUPERAÇÃO DIRETA

mas, quando isso é necessário, o período é relativamente curto (em torno de 30 dias). Esse tipo de intervenção é recomendado para pastagens nos níveis um e dois de degradação.



RENOVAÇÃO

Formação de uma nova pastagem. Na renovação da pastagem, além da correção da fertilidade do solo, também é feito o replantio da forrageira com mudança ou não da espécie ou cultivar. Nesse caso, há necessidade de preparo do solo. Dependendo da situação, a renovação pode ter um custo, em média, até três vezes maior do que o da recuperação direta.

Na renovação, o uso da área tem que ser interrompido por cerca de 90 dias, tempo necessário para formar a nova pastagem. Esse tipo de intervenção é recomendado para pastagens nos níveis três e quatro de degradação.



RECUPERAÇÃO OU RENOVAÇÃO INDIRETA

Integração com lavoura ou floresta. Na recuperação ou renovação indireta, a formação da pastagem é integrada com o plantio de lavoura (ILP), lavoura mais floresta (ILPF) ou apenas floresta (sistema silvipastoril), como forma de recuperar a fertilidade do solo, obter renda em curto prazo, ou diversificar a geração de renda.

Essa opção requer mais investimentos em curto prazo, porém, geralmente, tem maior potencial de retorno do capital investido. Tem ainda a vantagem de agregar outras atividades e novas fontes de renda na mesma área.



RECUPERAÇÃO OU RENOVAÇÃO INDIRETA

Antes de decidir-se por essa opção, é necessário identificar a cultura agrícola ou a espécie arbórea mais adequada e avaliar o mercado para os produtos esperados.

Essa alternativa normalmente exige mecanização total da área, preparo do solo, correção da acidez e nutrientes e novas semeaduras. Além disso, também requer maior qualificação técnica do produtor e maior emprego de mão de obra, para a implantação e a manutenção desses sistemas.

A recuperação ou renovação indireta pode ser, em média, até cinco vezes mais



RECUPERAÇÃO OU RENOVAÇÃO INDIRETA

cara do que a recuperação direta da pastagem. Esse custo, entretanto, pode variar grandemente entre regiões e de acordo com a conjuntura econômica vigente. A recuperação ou renovação indireta é geralmente empregada para pastagens sob os níveis três e quatro de degradação.

Como prevenir a degradação da pastagem?

O manejo preventivo é a estratégia mais eficaz para evitar a degradação da pastagem.



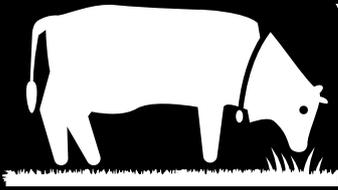


MANEJO PREVENTIVO

O manejo preventivo é a forma mais eficaz para evitar a degradação da pastagem. Assim, quando o manejo da pastagem é feito profissionalmente, desde a sua formação, isto é, quando o produtor faz o controle rotineiro da taxa de lotação (número de animais por área de pasto), analisa periodicamente o solo e faz a manutenção da sua fertilidade e controla as plantas daninhas e insetos-praga, pastagem produtiva passa a ser o cenário dominante na propriedade rural.

Sob essa estratégia profissional e preventiva de manejo, a necessidade de recuperações recorrentes da pastagem é praticamente eliminada. Nessa situação,

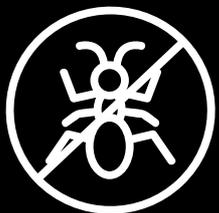
Manejo preventivo



Controle rotineiro da
pressão de pastejo



Manutenção periódica
da fertilidade do solo



Controle rotineiro de
daninhas e insetos-praga



MANEJO PREVENTIVO

o produtor estaria adotando a chamada “pastagem empresarial” (pastagem sob manejo profissional).

Ao manejar corretamente a pastagem, desde a sua formação, o produtor estará prevenindo a degradação. Adotando o manejo preventivo para impedir a queda de produtividade da pastagem, o produtor estaria também evitando os ônus econômico, ambiental e social, típicos da existência de uma área de pastagem degradada na propriedade rural e da conseqüente necessidade de recuperar essa pastagem.



MANEJO PREVENTIVO

O manejo preventivo é um conceito inovador. Ao adotar o manejo preventivo o produtor se antecipa aos problemas que podem levar à degradação da pastagem e quebra o ciclo vicioso "recupera-degrada".

O fundamento para se optar pelo manejo preventivo, investindo na formação correta da pastagem e na sua manutenção ou aumento da capacidade de suporte, ao longo do tempo, se baseia na lógica de que é mais vantajoso manter pastagens produtivas do que arcar com os custos e inconvenientes de recuperar uma pastagem degradada.



O manejo preventivo quebra o ciclo vicioso recupera-degrada



MANEJO PREVENTIVO

A razão para isso é que, em geral, a capacidade de suporte inicial da pastagem, já a partir do segundo ou do terceiro ano, após ter sido formada, tende a diminuir (a princípio, em torno de 10% ao ano), quando não é feita a manutenção da fertilidade do solo (adubação e correção), mesmo sendo realizado controle periódico de plantas daninhas e de insetos-praga. Essa redução varia com a fertilidade natural do solo, espécie ou cultivar do capim e com o manejo do pastejo (controle da carga animal) e da pastagem feitos pelo produtor.



MANEJO PREVENTIVO

Quando, além do manejo da fertilidade do solo, o controle das plantas invasoras, de insetos-praga e o manejo do pastejo são também negligenciados, dependendo do caso, a redução da capacidade de suporte pode alcançar valores bem mais expressivos (inicialmente, em torno de 30% ao ano), inviabilizando o uso da pastagem, poucos anos após a sua formação (geralmente, já a partir do terceiro ou quarto ano), em decorrência da degradação.



MANEJO PREVENTIVO

Quanto menos fértil for o solo, mais exigente for o capim, ou menos cuidadoso for o manejo do pastejo, mais rapidamente deverá cair a capacidade de suporte da pastagem.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ARAÚJO, E. A. ; LANI, J. L. ; VALENTIM, J. F. ; ANDRADE, C. M. S. ; DIAS FILHO, M. B. ; KER, J. C. ; SANTOS, M. V. . Degradação de pastagens: aspectos conceituais, avaliação e alternativas de recuperação. In: ARAÚJO, E. A.; LANI, J. L. (Org.). **Uso sustentável de ecossistemas de pastagens cultivadas**. Rio Branco: SEMA, 2012, p. 39-52.

DIAS-FILHO, M. B. **Vamos falar sobre pastagens** [livro eletrônico]: fatos, dicas e recomendações. Belém, PA : Ed. do Autor, 2022. 180p. PDF. Disponível em: <https://bit.ly/3Jwcdcd>. Acesso em: 29 jun. 2023.

DIAS-FILHO, M. B.; LOPES, M. J. dos S. Processos e causas de degradação de pastagens na Amazônia. In: DIAS-FILHO, M. B.; ANDRADE, C. M. S. de (Org.). **Recuperação de pastagens degradadas na Amazônia**. Brasília: Embrapa, 2019, p. 55-78.

DIAS-FILHO, M. B. **Degradação de pastagens**: o que é e como evitar. Brasília: Embrapa, 2017. 19p. Disponível em: <https://bit.ly/3NstTXn>. Acesso em: 29 jun. 2023.

DIAS-FILHO, M. B. **Degradação de pastagens**: processos, causas e estratégias de recuperação. 4. ed. reimp. Belém, PA, 2011. 215 p.

DIAS-FILHO, M. B. **Manejo profissional da pastagem**: fundamento para uma pecuária empresarial. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2017. 30 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 431). Disponível em: <https://bit.ly/2xLnyBn>. Acesso em: 29 jun. 2023.

DIAS FILHO, M. B. . Pastagens cultivadas na Amazônia Oriental brasileira: processos e causas de degradação e estratégias de recuperação. In: DIAS, L. E.; MELLO, J. W. V. (Org.). **Recuperação de áreas degradadas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa e Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas, 1998, p. 135-147.

DIAS-FILHO, M. B.; SERRÃO, E. A. S. **Recuperação, melhoramento e manejo de pastagens na região de Paragominas, Pará**: resultados de pesquisa e algumas informações práticas. Belém, PA: Embrapa-CPATU, 1982. 24 p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 5). Disponível em: <http://bit.ly/1QSZHjM>. Acesso em: 19 jun. 2023.

DEGRADAÇÃO DE PASTAGENS

CONCEITOS, PROCESSOS E ESTRATÉGIAS DE
RECUPERAÇÃO E DE PREVENÇÃO

Nos últimos anos, o tema *degradação de pastagens* tem crescido em importância agronômica, econômica e ambiental, no Brasil. Por esta razão, esse assunto vem, cada vez mais, congregando profissionais, das mais diversas áreas de atuação e de conhecimento, envolvidos na busca de uma pecuária agronomicamente mais produtiva, economicamente mais rentável e ambientalmente mais adequada.

Em decorrência dessa grande diversidade acadêmica de profissionais que vêm atuando neste tema, já é possível observar divergências e ambiguidades acerca das concepções relativas ao assunto. Além disso, como muito pouco tem sido formalmente escrito e divulgado, por especialistas neste tópico, na literatura técnico-científica nacional, existe uma carência básica referente aos fundamentos sobre os aspectos conceituais e estratégicos da degradação e da recuperação de pastagens.

Degradação de pastagens objetiva elucidar e discutir este tema sob a perspectiva dos seus conceitos básicos, processos e estratégias de recuperação e de prevenção, com base na experiência do autor, de mais de quatro décadas de atividade profissional neste assunto.



 DIASFILHO.COM.BR

 MOACYRBDIASFILHO

 MOACYRBERNARDINODIASFILHO

ISBN 9786500731545



9 786500 731545