

USO E MANEJO DE HERBICIDAS EM PASTAGENS

Maurílio Fernandes de Oliveira¹ e Ivan Jannotti Wendling²

O pecuarista deve priorizar a intensificação da utilização das áreas de pastagem buscando maior produção. Dessa maneira, o pecuarista poderá enfrentar os desafios do mercado oferecendo grande quantidade de carne com qualidade e gerando maior rentabilidade. Pastagens degradadas tornam-se improdutivas ou pouco produtivas o que dificulta a intensificação do uso e a busca de pecuária mais produtiva.

A causa do aparecimento de plantas invasoras em pastagens se deve principalmente às medidas inadequadas de manejo das plantas forrageiras, como pastejo ou roçadas impróprias, quanto ao número de cortes ou à época de controle das invasoras, empobrecimento do solo tanto quimicamente (deficiência de N, P, K, Ca, Mg, S e outros) como fisicamente (compactação), deficiência ou excesso de água, e cultivo de plantas forrageiras não adaptadas às condições ambientais. De maneira prática, pode-se caracterizar uma pastagem degradada pela presença de plantas invasoras (plantas indicadoras), uma vez que, ao se instalarem em determinado local, encontram ali as condições que lhe permitem crescer e multiplicar-se. É o caso das guaxumas ou vassouras (*Sida* spp.) indicadora de solo compactado, do sapé (*Imperata brasiliensis*) que indica acidez do solo, e da samambaia (*Pteridium aquilinum*) que indica altos teores de alumínio tóxico no solo. A infestação de plantas daninhas de folhas largas é considerada um dos principais fatores, entre vários que contribuem para a baixa produtividade da pastagem (capacidade de suporte média nacional de 0,5 unidade animal (U.A.)/ha sendo que 1 U.A. refere-se a um animal com 450 kg peso vivo). Assim, a eliminação destas plantas daninhas é problema que todo pecuarista depara-se constantemente, já que a maioria do rebanho nacional é criado e mantido quase que exclusivamente no pasto. Uso de lotação adequada, principalmente no período de estiagem e no início do período chuvoso determina a possibilidade de aparecimento de plantas daninhas na estação chuvosa. Importante considerar o banco de sementes de plantas daninhas no solo sendo este expresso em número de

¹ Engenheiro Agrônomo, Embrapa Milho e Sorgo, Rodovia MG 424 Km 65, Caixa Postal 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG. Endereço eletrônico: maurilio.oliveira@embrapa.br

² Engenheiro Agrônomo, Consultor em Pecuária de Leite e Corte, Endereço eletrônico: ivanwendling@hotmail.com

sementes por área ou quantidade de solo. Para exemplificar, áreas de pastagens apresentam entre 500 a 15000 sementes por m². Em pastagens com altos valores de banco de sementes e submetidas a superpastejo ocorre maior aparecimento de plantas daninhas.

O problema da invasão das plantas daninhas está ligado diretamente à grande capacidade que estas têm para competir com as gramíneas cultivadas como pastagem, pois levam uma série de vantagens nesta competição. Por exemplo: as sementes das plantas daninhas germinam desuniformemente, dificultando seu controle e permitindo a sucessão de várias gerações durante o ano. Além disso, uma vez germinadas as sementes, as plântulas das plantas daninhas crescem mais rápido que as das pastagens. Isto proporciona às plantas daninhas maior facilidade para captar água e nutrientes durante os períodos críticos e aumentar sua área foliar rapidamente. Vale também lembrar que diversas espécies de plantas daninhas produzem sementes com habilidade de dormência, que conservam sua capacidade germinativa por dezenas de anos. Os problemas causados pelas plantas daninhas em pastagens podem ser enumerados: competição por espaço, luz, por água e nutrientes; queda real da capacidade de suporte por área; aumento do tempo para a formação das pastagens; ambiente propício ao desenvolvimento de parasitas externos; ferimento nos animais (algumas plantas do gênero *Solanum* (joá e jurubeba), a malícia ou dormideira (*Mimosa pudica*) e o arranha-gato (*Acacia plumosa*)); o envenenamento por plantas tóxicas (a *Palicourea marcgravii* (erva-de-rato), a *Pteridium aquilinum* (samambaia) e a *Baccharis coridifolia* (mio-mio)); propiciam riscos de erosão (aroeira); comprometimento da estética da fazenda.

Os métodos de controle de plantas daninhas em pastagens podem ser: controle cultural, físico (fogo), controle manual através do uso de enxadão (arranquio), controle manual através do uso de foice (roçada manual), controle mecânico através do uso de roçadeiras (hidráulicas ou de arrasto), controle químico (uso de herbicidas). Os melhores resultados são obtidos quando há integração dos diversos métodos. Objetivo desta apresentação é detalhar sobre o uso de herbicidas.

O controle químico é método rápido e necessita menor quantidade de mão-de-obra. A utilização de herbicidas, ao acabar com a competição causada pelas plantas daninhas, ajuda no aumento da produção de massa verde na pastagem, conseqüentemente aumento da capacidade de suporte. Após a limpeza das pastagens

é fundamental que se utilize boas práticas de manejo (adequada lotação, repasse para controle de rebrota) para evitar a sua reinfestação e mantê-la produtiva por um longo tempo. Ao se optar pelo controle químico, deve-se definir o herbicida e o método de aplicação mais eficiente, econômico e seguro para cada caso. Para isto recomenda-se levar em consideração os seguintes fatores:

- a) **Verificar as condições da pastagem:** antes de se recomendar a utilização de herbicidas numa pastagem, é fundamental verificar se há um número suficiente de plantas forrageiras para tomar o lugar das plantas daninhas que serão controladas. Quando a pastagem está em adiantado estado de degradação, pode ser mais vantajosa a reforma do pasto.
- b) **Identificar a planta daninha:** primeiramente antes de definir um programa de controle de plantas daninhas em pastagens sugere-se a identificação das espécies infestantes. Com isso, poderemos conhecer suas características morfológicas, anatômicas, ecológicas, capacidade competitiva, susceptibilidade aos herbicidas, etc.
- c) **Tipo de folhagem:** folhas do tipo coriáceo dificultam a penetração do herbicida nas aplicações dirigidas à folhagem. Deve-se escolher o herbicida e o aditivo (espalhante adesivo) apropriados para facilitar a absorção. Assim, deve-se escolher um tipo de aplicação no qual este fator não determine o resultado da aplicação (aplicações no toco, por exemplo).
- d) **Estádio de desenvolvimento:** o estágio de desenvolvimento da planta daninha interfere diretamente na eficiência das aplicações foliares de herbicidas sistêmicos. Este tipo de aplicação deve ser utilizado quando as plantas daninhas estão em pleno desenvolvimento vegetativo, pois a planta apresentará boa área foliar para a absorção do herbicida e haverá uma melhor translocação, o que ocorre durante o período chuvoso. Durante o florescimento e frutificação das plantas daninhas, a translocação até as raízes é bastante reduzida, sendo direcionada para as estruturas de reprodução (flores e frutos). Como o herbicida deve também atuar a nível radicular, aplicações foliares durante este estágio podem não obter o sucesso desejado.
- e) **Densidade de infestação:** é importante para a escolha do tipo de aplicação e do equipamento. No caso de aplicações foliares, quando a porcentagem de infestação é elevada, recomenda-se utilizar equipamentos tratorizados, desde que a topografia da área o permita.

Em se tratando de pastagens degradadas, outro fator a observar quando se optar por aplicar o herbicida é análise do custo de recuperação e reforma da pastagem. Entende-se por reforma da pastagem o processo de preparo de solo, implantação de um programa de controle de erosão, correção do solo, adubação e semeadura do capim. Na recuperação da pastagem faz-se apenas correção e adubação do solo, não se fazendo o processo de preparo mecanizado da área. Como optar pela reforma ou recuperação da pastagem ? Um ponto que deve ser levado em consideração é o grau de infestação de daninhas e o tipo de planta daninha da área. Algumas plantas daninhas são de fácil controle, por exemplo, as herbáceas (guanxumas). Nesse caso, a recuperação com adubação química é interessante, e deve ser feita sempre após o controle químico das daninhas. Por outro lado, quando existem plantas daninhas de difícil controle, e essas se apresentam com grau de infestação alto, deve-se optar pela reforma da pastagem. Áreas infestadas por gramas (grama batatais e outras) são pastagens de difícil recuperação e, nesse caso, deve-se optar também pela reforma. No entanto, o que vemos é a recuperação de áreas com alta infestação de plantas daninhas e com alguma população da forrageira. Como avaliar se optar por fazer recuperação ou reforma ? Áreas degradadas com baixa fertilidade de solo, quando vedadas, apresentam visualmente pequeno crescimento e, conseqüentemente, pouco acúmulo de forragem. Desse modo, se tem a interpretação que essas áreas devem ser reformadas, pois não respondem à vedação. Obviamente, o ritmo de crescimento da forrageira não é alterado apenas pela vedação, devendo-se também fazer a reposição da fertilidade do solo. As plantas forrageiras, em relação a produção de forragem, respondem mais ao nitrogênio que aos outros nutrientes (fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre). No entanto, as maiores respostas às adubações nitrogenadas se dão quando os outros nutrientes no solo estão em níveis adequados. Isto mostra que apenas a aplicação do herbicida pode não garantir produção de forragem esperada, pois outros fatores de produção estão necessitando manejo (exemplo, correção da fertilidade ajustando-se os níveis dos nutrientes, ajuste da população da forrageira, adequado manejo da lotação posteriormente). Portanto, o uso e manejo de herbicidas em pastagens demanda avaliação ampla da pastagem nos diferentes aspectos relacionados à sua produção e utilização.

Os métodos de aplicação dos herbicidas podem ser: aplicação foliar, aplicação no toco, aplicação no tronco (basal), aplicação no solo.

Aplicação foliar: a calda do herbicida é aplicada nas folhas das plantas daninhas e da pastagem. Dependendo do tipo e do porte das plantas daninhas, tamanho da área ocupada pelas plantas daninhas, a aplicação poderá ser realizada em área total ou dirigida. A tomada de decisão por aplicação foliar dirigida ou em área total poderá seguir o critério da intensidade da infestação de plantas daninhas na pastagem: menor que 40 % de infestação recomenda-se aplicação foliar dirigida (aplica-se sobre as plantas daninhas apenas), e maior que 40 % de infestação recomenda-se aplicação em área total (aplica-se sobre as plantas daninhas e pastagem continuamente). Nas áreas em que as plantas daninhas encontram-se em reboleira (distribuição apenas numa parte da pastagem) sugere-se aplicação dirigida.

Aplicação no toco: aplica-se o herbicida diretamente no toco das plantas logo após o corte rente ao solo. A poda é feita com foice ou enxadão, rachando-se ou picando-se o tronco ou raiz. O herbicida é aplicado com pulverizador costal manual ou pincel. Em plantas que apresentam um engrossamento do toco abaixo do nível do solo, recomenda-se o uso do enxadão. Recomenda-se o uso de corante (azul de metileno ou violeta de genciana) na calda para marcar as plantas tratadas. Aplicações no toco são recomendadas para plantas resistentes às aplicações foliares ou de porte muito elevado, podendo ser realizadas durante todo o ano.

Aplicação no tronco (basal): método utilizado para arbusto de grande porte ou resistente às aplicações foliares. O herbicida pode ser aplicado nos caules, sem roçada, com pulverizador manual ou pincelamento basal, até 30 a 40 cm de altura. Geralmente, utiliza soluções com óleo diesel. Em plantas muito resistentes, os cortes são feitos manualmente ao redor do tronco ou mesmo anelamento total precedendo a aplicação.

Tratamento no solo: utiliza herbicidas granulados que possam ser absorvidos no sistema radicular e translocados para a parte aérea. Os grânulos devem ser depositados ao redor do caule da planta daninha ou a lanço no caso de plantas espinhosas, plantas de reboleira e a grama batatais. Com a chuva, o produto é diluído, infiltrado no solo e absorvido pelo sistema radicular da planta daninha. As aplicações não devem ser feitas em plantas roçadas ou queimadas recentemente.

O conhecimento das plantas daninhas em nível de campo dá-se pelo nome popular, comum ou vulgar. Esse nome popular geralmente apresenta diferentes denominações para mesma planta daninha numa mesma região. Algumas das plantas

daninhas encontradas em pastagens estão descritas na Tabela 1 com o respectivo nome popular. Observa-se que um mesmo nome popular pode ser utilizado para identificar diferentes plantas (nome científico). Por isto, no planejamento, é importante identificar as plantas daninhas e verificar no rótulo quais os produtos apresentam eficiência no controle destas plantas. As plantas dicotiledôneas herbáceas (folhas largas) geralmente não são palatáveis ou contém espinhos, o que faz com que os animais as evitem. Como exemplo: diversos cipós, malícia, barbasco, joá, vassouras, mentrasto, samambaia, mamona, carrapichão, etc. Embora as plantas herbáceas (plantas de caule macio) sejam mais comuns numa pastagem, os arbustos e subarbustos se constituem no principal problema. Como exemplo de plantas arbustivas ou subarbustivas encontradas nas nossas pastagens, temos: assa-peixe, guanxumas (vassoura), malvastro, malva-preta, fruta-de-lobo, erva-de-rato, urtiga ou cansanção, mata-pasto, unha-de-gato, barbatimão, esporão-de-galo, mexerico, ruão, jurubeba, alecrim, leiteira, etc. As gramíneas constituem o mais importante grupo de plantas daninhas herbáceas. Algumas são invasoras de crescimento rápido de baixo valor forrageiro e são perenes. As mais comuns e de difícil controle são: rabo-de-burro, amargoso, grama-batatais, capim-capeta, capim-navalha ou cabeçudo ou capim de capivara, capim-oferecido, pé-de-galinha, grama-de-burro, sapé, etc. Presentes em várzeas úmidas, sujeitas a encharcamento, sendo de difícil controle encontram-se as ciperáceas. Como exemplo: tiririca, navalha-de-macaco, junquinho, tiriricão etc. Em algumas situações, plantas de porte alto (árvores) podem tornar-se problema, caso da aroeira em áreas de pastagem no Vale do Rio Doce, MG.

As plantas daninhas apresentam diferentes hábitos de crescimento e são classificadas segundo o tamanho ou porte (herbáceas, arbutivas, subarbustivas, árvore). O conhecimento desta característica permite recomendação adequada do herbicida. Espécies de porte pequeno e caule não lenhoso (herbáceas) a aplicação das diferentes formulações de herbicidas em plantas novas apresentará alta eficiência de controle podendo ser aplicação foliar. Para espécies subarbustivas ou arbustivas adultas (caule não lenhoso) recomenda-se roçagem antes da aplicação dos herbicidas. Nesta situação, a aplicação foliar deverá ser realizada quando as plantas estiverem rebrotando, ou seja, em crescimento para maior eficiência de controle. Para alta eficiência no controle das espécies arbustivas lenhosas e arbóreas recomenda-se corte e aplicação do produto no tronco imediatamente após corte, antes que se inicie o

processo de cicatrização. Para todas as espécies, a planta deve ser manejada evitando-se a produção de sementes. Assim evita-se a entrada de novas sementes no solo evitando o aumento do banco de sementes.

Tabela 1: Nome popular e científico de plantas daninhas encontradas em pastagens.

Nome Popular	Nome científico
Angiquinho, topete-de-cardeal	<i>Calliandra parviflora</i> Benth
Angiquinho, vinhático de espinho, aromita, espinheiro, esponjinha, esponjeira, mimoseira, espinilho	<i>Acacia farnesiana</i> Willd
Acácia de espinho, arranha-gato, unha-de-gato	<i>Acacia plumosa</i> Lowe
Babaçu	<i>Attalea speciosa</i> Mart ex Spreng
Cansaçõ, urtiga	<i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur
Casadinha	<i>Eupatorium squalidum</i> DC
Mata-pasto, cambará	<i>Eupatorium maximilianii</i> Schrad.
Cipó cambira	<i>Pyrostegia dichotoma</i> Miers
Cipó-de-são-joão, cipó-de-fogo, bela flor	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker) Miers
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All.
Erva-de-rato, erva-café, café-ravo, roxa, roxinha, roxona, cafezinho e vick (1)	<i>Palicourea marcgravii</i> A. St. Hill
Coerana, pimenteira, dama-da-noite, baúna, canema	<i>Cestrum laevigatum</i> Schlecht (Axillare, Parqui, Corymbosum, Sendtenerianum)
Chumbinho, camará, cambará, margaridinha (1)	<i>Lantana</i> spp. (Camara, Brasiliensis, Fulcata, Glutinosa, Tiliaefolia).
Barbatimão	<i>Stryphnodendron</i> spp.
Mamona (1)	<i>Ricinus communis</i> L.
<i>Mascagnia pubiflora</i> : corona, timbó, cipó-prata (1)	<i>Mascagnia</i> spp.

<i>Mascagnia rígida</i> : tingui, salsa-rosa, péla-bucho, quebra-bucho (1) <i>Mascagnia coriacea</i> : suma-roxa, suma, quebra-bucho (1) <i>Mascagnia elegans</i> : rabo-de-tatu	
Cipó-preto, cipó-ruão, cipó-vermelho (1)	<i>Tetrapteryx multiglandulosa</i> e <i>Tetrapteryx acutifolia</i>
Falsa-ciganinha (1)	<i>Riedeliella graciliflora</i> Harms
Falso-cipó-prata (1)	<i>Trigonia nivea</i> Cambess
Unha-de-gato, sensitiva, dormideira, malícia	<i>Mimosa invisá</i> Mart e <i>Mimosa pigra</i> L.
Arranhadeira, dormideira, malícia, unha-de-gato	<i>Mimosa quadrivalvis</i> var. <i>Leptocarpa</i> (DC)
Guanxuma, vassoura, malva	<i>Sida</i> spp.
Malva, malvisco, guaxima	<i>Sidastrum micranthum</i> (A. St.-Hil) Fryxell
Vassourinha, malvastro	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke
Gervão branco	<i>Croton glandulosus</i> L.
Cheirosa	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit
Esporão-de-galo	<i>Celtis pubescens</i> HBK
Capim navalha, cabeçudo	<i>Paspalum virgatum</i> L.
Assa-peixe	<i>Vernonia polyanthes</i> Less.
Assa-peixe roxo	<i>Vernonia westiniana</i> Less.
Buva, buva do Canadá, voadeira	<i>Conyza canadensis</i> L.
Botão-de-ouro, fazendeiro, fazendeiro de folha dentada, fazendeiro peludo, picão branco	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.

(1) Planta tóxica para bovinos

Há disponibilidade de diferentes princípios ativos (nome técnico) com atividade herbicida para uso em pastagens registrados no Brasil. Na Tabela 2 encontram-se o nome técnico destes herbicidas, as marcas comerciais e as principais espécies

suscetíveis por nome técnico. Para mesmo nome técnico encontram-se diferentes marcas comerciais. As espécies suscetíveis registradas são diferentes para as diferentes marcas comerciais mesmo que sendo para um único nome técnico. O uso de herbicidas em pastagem pode ocorrer em 2 situações:

A – Aplicação na formação ou reforma

Nas pastagens recém-implantadas ou reformadas, geralmente ocorre a germinação das sementes de plantas daninhas do banco de sementes ou rebrote das plantas daninhas, com a da gramínea forrageira. Dependendo das quantidades existentes, o controle dessas invasoras deverá ser feito para garantir o desenvolvimento da gramínea forrageira. Aplicação de herbicidas em pastos reformados pode ser feita entre 30 e 40 dias após a germinação ou ocorrência de rebrotos das invasoras de folha larga. Essa prática é econômica e viável, levando-se em conta as pequenas doses dos produtos utilizados e a eficiência de controle nessa fase de desenvolvimento da maioria das invasoras.

B – Aplicação na manutenção ou recuperação

Consiste na utilização de herbicidas em pastagens já estabelecidas, com boa cobertura da gramínea forrageira, mas que apresentam reinfestação de invasoras. A aplicação poderá ser feita em área total ou dirigida, em função do índice de infestação. Caso as plantas daninhas tenham atingido porte elevado, como é o caso do assa-peixe, que atinge 2 metros de altura, ou plantas próximas à florada, recomenda-se o controle mecânico associado, efetuando roçada, cerca de 40 a 60 dias antes da aplicação do herbicida. Essa prática garante eficiência e economia com a redução na quantidade do herbicida.

O uso de herbicidas considera a necessidade de uso de equipamento de proteção individual, a calibração do pulverizador, o uso de dosagens recomendadas. Evitar a aplicação em períodos de estiagem, horas de calor, baixa umidade relativa do ar (inferior a 60%), ventos superiores a 6 km h^{-1} , evitar dias chuvosos, aplicar o produto com as plantas daninhas em bom estado vegetativo. Além disso, deve-se seguir a recomendação do rótulo do produto e com a orientação do técnico.

Tabela 2 – Herbicidas para uso em pastagens, marcas comerciais e espécies suscetíveis:

Nome técnico	Marcas comerciais	Espécies Suscetíveis
--------------	-------------------	----------------------

Aminopiralde + 2,4-D	Jaguar	Cheirosa Casadinha Malva-branca Guanxuma (vassoura) Assa-peixe-branco Gervão-branco Carqueja
Aminopiralde + fluopixir	Dominum Trueno	Cheirosa Casadinha Malva-branca Guanxuma (vassoura) Agriãozinho Assa-peixe (branco e roxo) Gervão-branco
Fluopixir (absorção pelas folhas, raiz e caule)	Starane 200	Mata-pasto Assa-peixe (branco e roxo)
Fluroxipir + picloram	Plenum Planador	Espinho-agulha Unha-de-vaca Mata-pasto Cheirosa Malva-branca Guanxuma (vassoura) Assa-peixe
Fluroxipir + triclopir (absorção foliar)	Truper	Assa-peixe (branco e roxo) Guanxuma ou malva-branca Cambará roxo, casadinha Mata-pasto

		Caraguatá Dormideira, malícia, não-me-toque
Glifosato (absorção foliar)	Diversas formulações	Produto não seletivo
Metsulfuron-metílico (absorção foliar e radicular)	Ally	Gervão branco Velame Malva vermelha Guanxuma (vassoura)
Picloram (absorção foliar e radicular)	Browser Crater Danado Leopar Navigator Picloran 240 Volagro Pique 240 SL Runner Silverado, Texas Toco Tropero	Guanxuma Mata-pasto Cheirosa Assa-peixe branco e roxo Gervão-branco Arranha gato Pau-de-angu Jacarandá-de-espinho
Tebutiuron (absorção radicular)	Aval 100 Graslan 100 peletizado Lava 100	Assa-peixe Leiteiro, leiteira Arranha-gato; unha-gato Carqueja Dormideira, malícia Grama batatais Espinho-agulha, angélica Jurubeba Fruta-de-lobo Urtiga

Triclopir-butotílico (absorção via foliar e radicular)	Crescendo Garlon 480 BR Rascal Triclon Triclopyr 480 Volagro	Erva quente Leiteiro, leiteira Ciganinha Cambará, Camará, Chumbinho Assa peixe Unha-de-gato Jurubeba Angiquinho
Triclopir + picloram (aplicação basal dirigida)	Toggar TB	Aroeira Ciganinha Jurema-preta Ata brava Camboatá, capiúva Leiteira, leiteiro Pindoba Espinho-de-agulha, roseta Goiabinha Ipê-amarelo, ipê-tabaco
2,4-D (absorção pelas folhas, raiz e caule)	2,4-D Nortox, Aminamar, Bratt, Campeon, Dez, DMA 806 BR, Grant, Navajo, Pren-D 806, U 46 BR, U 46 D-Fluid 2,4D	Carrapicho de carneiro Picão preto Buva Tiririca Corda-de-viola Melão-de-são-caetano Guanxuma (vassoura)
2,4-D + picloram	Arena Artys Camp-D Disparo Dontor Flanker	Unha-de-gato Arranha-gato Angiquinho Carqueja Unha-de-boi Unha-de-vaca

	Jacaré	Picão preto
	Labrador	Buva
	Manejo	Aguapé
	Navigator-D	Cambarazinho, mata-
	Pampa	pasto
	Raio	Cheirosa
	Tractor	Tanchagem
	Tucson	Erva-de-bicho
	Turuna	Samambaia
		Aroerinha
		Guanxuma (vassoura)
		Lobeira
		Assa-peixe (branco e roxo)
		Malva-veludo (malva branca)

As plantas daninhas causam prejuízos no sistema de produção da pecuária e devem ser controladas periodicamente. A presença destas plantas mostra necessidade de ajustes no manejo da pastagem e que a mesma pode estar em processo de degradação ou então mal manejada submetida a superpastejo, que oferece oportunidade de estabelecimento das plantas daninhas. Importante manejar a pastagem como cultura perene devendo dispensar os tratamentos culturais necessários para maximizar a sua produtividade.

Referências Bibliográficas

Nunes, S.G. Controle de Plantas Invasoras em Pastagens Cultivadas nos Cerrados. Documento 117, Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, p.35, 2001.

Pereira, J.R.; da Silva, W. Controle de plantas daninhas em pastagens. Instrução técnica para o produtor de leite. Instrução técnica para o produtor de leite: Documento 18, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, p. 2, 2000.

Cunha, L.H. de S.; Brandão, M. Plantas daninhas em culturas em áreas de várzeas no município de Governador Valadares, MG. Daphne, Belo Horizonte v.17 n.1 p.50-68, jan 1997.

Queiroz, D.S.; Salgado, L.T.; Fernandes, L. de O. Recuperação de pastagens degradadas. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.29, n.224, p. 55-65, 2008.

Lorenzi, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: Plantio Direto e convencional. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum, 6 ed. 2006.

Rodrigues, B.N.; Almeida, F.S.de. Guia de Herbicidas, 6ª. Edição, p. 697, Londrina, PR, 2011.