

3.3 Relvados

Jaime Pires e Alexandre Chaves

A manutenção de relvados compreende as seguintes práticas: fertilização, rega, arejamento, corte, controlo de infestantes, pragas e doenças e renovação de relvados

Fertilização

A fertilização deve ser efectuada com base em análises de solo (ver capítulo 3.1). Contudo, como referência e com base em teores médios de nutrientes no solo (N-P-K), apresentam-se as seguintes recomendações:

- a proporção dos três macronutrientes (N-P-K) a aplicar deve ser 2-1-2 a 3-1-2, considerando que o azoto deverá rondar os 0,01-0,015 kg.m⁻².ano⁻¹ para relvados de mediana manutenção;
- a adubação azotada deve ser fraccionada em duas aplicações em cobertura por ano: início da Primavera e fim do Verão;
- a adubação fosfatada e potássica deve ser aplicada no Outono, antes das primeiras chuvas;
- optar preferencialmente por adubos orgânicos ou de libertação lenta;
- os fertilizantes nos relvados devem ser aplicados sempre por defeito, o objectivo não é incentivar o crescimento, mas sim manter as plantas vivas.

Rega

A dotação/frequência/duração de cada rega irá depender das condições climáticas, da capacidade de armazenamento de água útil pelo solo e da evapotranspiração dos relvados, cujo coeficiente cultural varia entre 0,7 e 1 para a maioria das espécies (ver capítulo 3.2). À semelhança da fertilização, apresentam-se algumas recomendações gerais a ter em conta:

- uma dotação de rega de 15 a 25 mm normalmente é suficiente para humedecer o solo a 12-15 cm de profundidade;
- a rega deve parar sempre que se inicie o escoamento superficial;
- as regas devem ocorrer sempre ao fim da tarde ou durante a noite;
- regar apenas quando as plantas começam a evidenciar sinais de *stress*;
- à semelhança das fertilizações, o objectivo da rega deve ser apenas a manutenção das plantas vivas e nunca incentivar o crescimento.

Arejamento

Trata-se de uma técnica raramente utilizada, mas que é crucial para a manutenção dos espaços de relva e aumentar a sua longevidade. Consiste na escarificação, furação ou realização de cortes na superfície do relvado a uma profundidade mínima de 5 a 7 cm, para descompactar o solo, diminuir a acumulação de matéria orgânica á superfície, melhorar a infiltração de água e nutrientes, bem como estimular o desenvolvimento radicular e o afilhamento nas gramíneas. Esta operação, seguida da distribuição de uma camada de areia ou de solo à superfície, permite ainda efectuar correcções à textura do solo e proceder ao seu nivelamento. A distribuição de areia à superfície pode ser independente das operações de arejamento e, se efectuada com regularidade, pode até evitá-las. O arejamento deve seguir as seguintes regras:

- as operações de arejamento são efectuadas por equipamentos específicos;
- as operações de arejamento devem ocorrer no início da Primavera ou no Outono;
- a quantidade de areia ou solo a aplicar deve oscilar entre 0,005 e 0,015 m³.m⁻²;



Equipamentos para arejamento: A – arejador por furação; B – operação de arejamento; C – aspecto da superfície após furação; D – buraco de furação no solo; E – arejador de facas/escarificação; F – equipamento de arejamento automotriz; G – nivelamento após distribuição de areia.

Corte

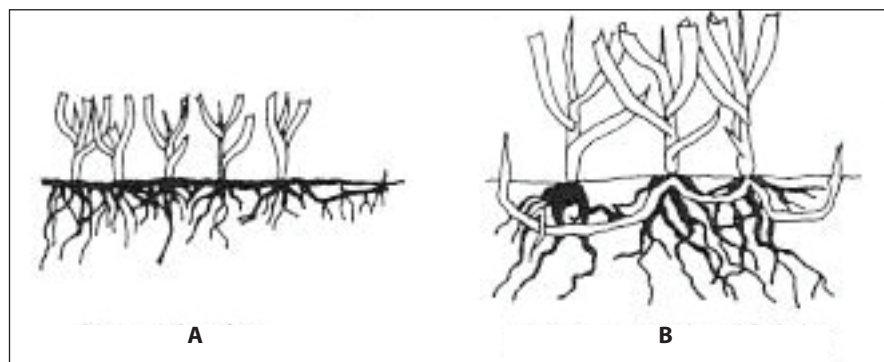
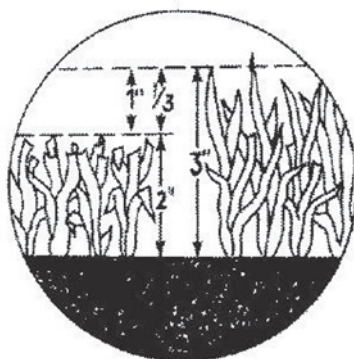
O regime de corte (frequência e altura) e o equipamento adequado são os aspectos mais importantes para a manutenção e longevidade dos relvados. Esta técnica cultural difere com as espécies e como tal com o tipo relvados. Dever-se-á atender às seguintes regras gerais:

- independentemente do tipo de espécie e relvado, em cada corte não deve ser retirada mais

de 1/3 da biomassa existente, considerando os limbos das folhas como o órgão de referência (ex.: se a altura de corte for 5 cm então o relvado deve ser cortado sempre que atingir a altura 7,5 cm);

- respeitando esta regra, a biomassa cortada pode ser deixada no próprio relvado, contribuindo para a reciclagem de nutrientes;

- a altura de corte é mais baixa nas espécies com crescimento horizontal e/ou com folhas de pequena dimensão e é mais alta nas restantes espécies de crescimento mais erecto e/ou de folhas de maior dimensão (ex.: pode variar de 1,5-3,5cm na grama (*Cynodon dactylon*) e erva-fina (*Agrostis stolonifera*) a 7-10 cm na festuca alta (*Festuca arundinacea*), grama brasileira (*Paspalum notatum*) e gramão (*Stenotaphrum secundatum*));
- a altura de corte de relvados sob coberto (sombra) deve ser 1-2,5 cm mais alta;
- a frequência de corte é maior nas espécies de crescimento rápido e, independentemente das espécies, aumenta com as doses de fertilizantes e com as dotações de rega aplicadas e deve ser sempre maior na Primavera do que nas restantes estações do ano;
- como indicação, a frequência de corte pode variar de 14-17 dias na grama brasileira (*Paspalum notatum*), gramão (*Stenotaphrum secundatum*), festuca ovina (*Festuca ovina*) e festuca alta (*Festuca arundinacea*), a 3-5 dias na grama (*Cynodon dactylon*) e erva-fina (*Agrostis stolonifera*);
- os relvados constituídos por espécies que exijam baixas alturas de corte devem obrigatoriamente ser cortados por equipamentos de lâminas helicoidais; este tipo de equipamentos é também o mais recomendado para o corte de relvados de estética;
- nos relvados de parque e de talude podem utilizar-se equipamentos de lâminas rotativas;
- nunca utilizar qualquer outro tipo de equipamentos, como moto-roçadores com fio de nylon para efectuar cortes em relvados.



À esquerda, esquema exemplificativo da regra de corte de 1/3.

À direita, esquema exemplificativo do efeito da altura de corte no desenvolvimento do relvado: A – altura de corte demasiado baixa; B – altura de corte recomendada.

Adaptados de William e Street, s/d.



Equipamentos de corte automotrizes: A – lâminas helicoidais (Adaptado de Voight e St.John, 2008.) ; **B – lâminas rotativas.**

Controlo de infestantes, pragas e doenças

A melhor forma de controlar infestantes, pragas e doenças nos relvados é preventiva através da selecção de cultivares bem adaptadas e resistentes às pragas e doenças, bem como da manutenção dos relvados tal com tem sido referido. Apresentam-se de seguida algumas recomendações a seguir para cada caso.

Infestantes

- as infestantes mais importantes dos relvados pertencem às famílias das fabáceas, asteráceas, brassicáceas, plantagináceas, poligonáceas;
- ao nível das espécies podem-se considerar as seguintes: *Trifolium repens*, *Taraxacum* spp, *Rumex acetosa*, *Rumex crispus*, *Plantago lanceolata*, *Poa annua*, *Capsela bursa-pastoris*, *Euphorbia helioscopia*, *Medicago lupulina*, *Stellaria media*, *Viola* spp, *Festuca arundinacea* e *Dactylis glomerata* como variedades de pastagens;

- o controlo das infestantes deve ser efectuado logo que apareçam as primeiras plantas através de arranque de plantas individualizadas;
- algumas alterações nas técnicas de manutenção podem ajudar a controlar a infestação: aumentar as adubações azotadas a dotação de rega e a altura de corte pode ajudar a controlar o desenvolvimento de trevos e a germinação de outras infestantes, devido ao maior ensombreamento criado ao nível do solo;
- se a infestação for constituída por plantas anuais (*Capsela bursa-pastoris*, *Medicago lupulina*, *Poa annua*, *Stellaria media*) pode-se utilizar a técnica de "mulching", 5 a 7 cm de espessura, nas zonas afectadas de modo a evitar a sua germinação;
- caso as manchas sejam contínuas e as restantes técnicas não resultem, dever-se-á proceder á aplicação de herbicidas selectivos, como seja no caso de fabáceas (trevos);



- no caso de a infestação ter um crescimento superior ao relvado, o que é o mais frequente, a aplicação de herbicidas de contacto específicos da infestação a combater através de uma barra envolta numa esponja embebida em herbicida é a solução mais viável.



Imagens de algumas infestantes: A – *Capsela bursa-pastoris*; B – *Medicago lupulina*; C – *Poa annua*; D – *Rumex crispus*; E – *Stellaria media*; F – *Taraxacum officinale*; G – *Trifolium repens*; H – *Plantago lanceolata*; I – *Viola* spp.
Fotografias de Carlos Aguiar, 2009

Pragas e doenças

- as principais doenças nos relvados são provocadas pelos fungos *Microdochium nivale*, *Sclerotinia homeocarpa* e *Rhizoctonia solani* enquanto as pragas mais comuns são provocadas por *Typula paludosa*, *Typula oleracea* e *Scapteriscus spp.*;
- o seu controlo deve ser efectuado em primeiro lugar ajustando algumas das técnicas culturais referidas, como:
 - aumentar o arejamento e regar apenas durante a noite com dotações mínimas para evitar *stress* hídrico, reduzir às adubações azotadas para valores na ordem dos 0,005 kg.m⁻².ano⁻¹;
 - utilizar as técnicas de controlo previstas na protecção integrada, recorrendo ao apoio de técnicos especializados;
 - aplicar os fungicidas e insecticidas adequados apenas em casos de recorrência continuada, quando as técnicas preventivas anteriores não forem eficazes.

Renovação de relvados

A renovação de relvados pode ser efectuada sem destruição total do relvado existente, sempre que a infestação seja inferior a 50%. Para o efeito pode-se proceder à introdução de novas espécies de relva após a realização das operações de arejamento, como se de uma nova instalação se tratasse. No caso de a infestação ser superior ou contiver espécies de difícil controlo recomenda-se:

- aplicar um herbicida não selectivo (glifosato);
- cortar a erva seca a uma altura inferior ou igual a 2,5 cm;
- se a camada de matéria orgânica á superfície do solo for mais espessa do que 2,5 cm, realizar uma operação de arejamento;
- proceder à mobilização superficial do solo seguida da sementeira (técnicas recomendadas para uma nova instalação, ver capítulo 2.4.1);

No caso de haver necessidade de correcção do solo (textura) e matéria orgânica, terá de se proceder à introdução de novo solo, antes de proceder à instalação do relvado.



Exemplos de equipamentos de ressementeira (A – rebocado; B – automatiz).

Bibliografia

Serrano, M. L. s/d. *Manual prático de jardinagem*. Floraprint, Venda Nova

Voight, T e St.John, R. 2008. *General lawn maintenance*. NCERA – 192

William, P e Street, J. s/d. *Lawn mowing*. HYG-4020-93, Ohio State University Extension

Anónimo. 2008. *How to identify a turfgrass*. Turfgrass instructions, University of Purdue