

ASSOCIAÇÃO NACIONAL

gramalegal

Manual

*Para a Aquisição, Instalação
e Manutenção de Gramas*

ESPECIAL RODOVIAS E ÁREAS DE SEGURANÇA

Neste documento reunimos os principais pontos de debate em torno do uso de gramas em áreas de segurança.

INTRODUÇÃO

O uso de grama cultivada em áreas de domínio de rodovias já é uma realidade. Desde 2012, a Associação Nacional Grama Legal e seus associados têm trabalhado para fomentar o uso de gramas cultivadas e mostrar as vantagens em relação a outros tipos de cobertura vegetal.

Canteiros centrais, acostamentos, taludes, entre outras áreas de segurança devem ter cobertura vegetal densa, rasteira e uniforme, que proteja essas áreas de erosão, que possibilite a rápida drenagem das águas da chuva e que ofereça segurança aos usuários das rodovias e estruturas viárias.

Neste documento reunimos os principais pontos de debate em torno do uso de gramas em áreas de segurança.

Aqui discutimos as questões sobre os processos de compras, instalação e manutenção de gramas. Aprofundamos a questão dos taludes gramados e procuramos renovar fundamentos importantes em torno da cobertura vegetal. Além disso, esclarecemos a questão do extrativismo que permeia o mercado de gramas de modo muito agressivo.

Não pretendemos esgotar todas as dúvidas neste material, pelo contrário, nossa expectativa é que as dúvidas sempre se ampliem, de modo que possamos afinar ainda mais este documento e tornar o conhecimento sobre gramados cada vez mais amplo.

Contato

Associação Nacional Grama Legal

CNPJ 17.534.286/0001-98

Rua Alexandre Herculano, 120 • Torre B, 3º Andar
Sala 34, • Vila Monteiro • CEP 13418-445
• Piracicaba/SP.

gramalegal@gramalegal.com
www.gramalegal.com

3 Cobertura Vegetal Gramíneas

4 Comprando Grama

6 Gramas cultivadas com uso indicado para rodovias

8 Implantação e Manutenção

10 A questão do extrativismo

11 Grama Legal Legislação

12 Sobre Nós

Agradecemos as empresas PONTAL DA GRAMA, QUALLY GRAMA e ITOGRASS pelas imagens cedidas e a todos os demais associados que colaboraram para a execução desse manual.

Elaboração: Daniela Antonioli, Engenheira Agrônoma.

Layout: www.criacaoe.com.br

IMPORTÂNCIA DA COBERTURA VEGETAL

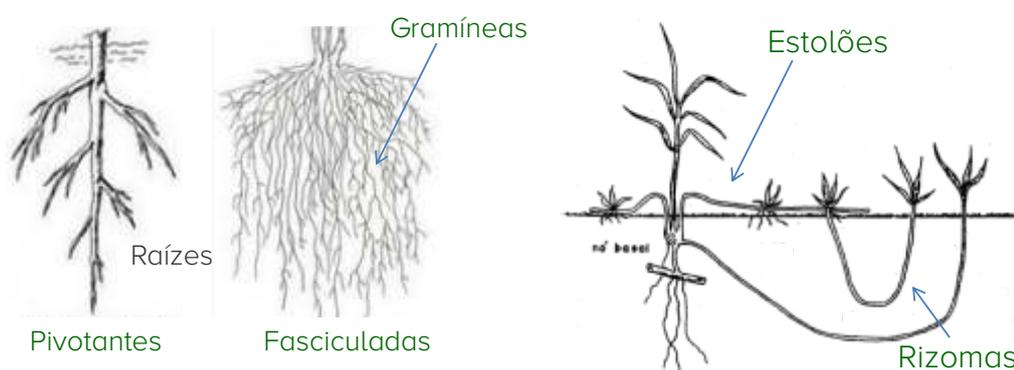
EM ÁREAS DE SEGURANÇA DE RODOVIAS

As gramíneas têm papel fundamental na estabilização dos solos, aumentando substancialmente o coeficiente de segurança de taludes, melhorando a drenagem em áreas planas, além de proporcionar melhor visibilidade e segurança aos usuários das rodovias.

Papel da cobertura vegetal:

- Proteção contra o impacto das gotas da chuva sobre o solo, controlando escoamento superficial;
- Aumento da capacidade de drenagem do solo;
- Raízes e rizomas agregam as partículas do solo e aumentam a resistência do mesmo, reduzindo o transporte de sedimentos, controlando a erosão.

As gramíneas possuem densas raízes fasciculadas que fazem um grampeamento natural do solo. Estolões e rizomas presentes nas gramíneas aumentam a estabilidade do talude.



Rizomas e Estolões: 'Costuram' o solo.
Maior capacidade de estabilização do Terreno.



ESCOLHENDO A VARIEDADE

A escolha da espécie e variedade da grama é um dos passos mais importantes para uma cobertura vegetal eficiente em áreas de segurança. As principais empresas de grama do país dispõem de equipe especializada para auxiliar tecnicamente na escolha da variedade de grama.

Entre as espécies de grama cultivadas que podem ser utilizados nestes casos, são:



Grama São Carlos
(*Axonopus affinis*)



Grama Esmeralda
(*Zoysia japonica*)

ESCOLHENDO O MATERIAL FORMATO

As gramas disponíveis no mercado regular, para cumprir as exigências legais e entregar lotes uniformes e homogêneos, são comercializadas em formatos pré-estabelecidos que facilitam a entrega e o plantio.

Atentar aos formatos de tapetes oferecidos pelo mercado:

Tapetes de 0,625m x 0,40m, onde 4 tapetes = 1 metro quadrado. O maior volume de grama é comercializado neste formato, são paletizados e facilita a distribuição nos locais de plantio.

Rolões – tem 0,75m de largura e até 40 metros de comprimento. São indicados para áreas planas e taludes, dependem de equipamento e equipe técnica para plantio. Produto de alto desempenho.



EXIGÊNCIAS LEGAIS

Para garantir proteção legal na sua compra, selecione seu fornecedor exigindo o mínimo previsto na legislação.

1 Certificado de Registro Nacional de Sementes e Mudas – RENAEM de produtor de mudas ou comerciante, da espécie em questão, dentro do prazo de validade, previsto na Lei nº 10.711/2003, regulamentada pelo Decreto nº 5.153/2004;

2 Documentos da Muda - Termo de Conformidade, de acordo com a Instrução Normativa nº 24 de 16 de dezembro de 2005;

3 Nota Fiscal.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Exija de seu fornecedor a qualidade do produto

- ✓ Tapetes retangulares com medidas padronizadas (comprimento, largura e espessura). Facilita a conferência da quantidade no momento da entrega;
- ✓ Isento de pragas ou doenças;
- ✓ Livres de contaminações de outras gramas e plantas daninhas.

Observação: Solicite a entrega escalonada na véspera ou no dia do plantio. Programe a entrega em função das horas de trabalho e pessoal. Em média, são plantados 20m² / hora / pessoa.

GRAMAS CULTIVADAS COM USO INDICADO PARA RODOVIAS

Esmeralda – Zoysia japonica Steud

Grama perene de crescimento prostrado, de altura baixa, estolonífera e rizomatosa.

Cerca de 80% do mercado de grama cultivada no Brasil hoje é representado pela espécie *Zoysia japonica*, conhecida como Esmeralda. Por ser rústica, ter grande capacidade de adaptação e ser produzida em grande escala, é a espécie mais utilizada em áreas de segurança e rodovias.

São Carlos – Axonopus fissifolius, Axonopus affinis

Grama perene de crescimento prostrado, folhas mais largas, de altura baixa, estolonífera.

Mais conhecida como grama São Carlos, Sempre Verde ou Curitiba, essa espécie é bastante cultivada e plantada em regiões de clima mais frio. É uma espécie nativa, bastante rústica que forma um denso tapete verde.





Considerações práticas – Gramas Cultivadas

- Apresentada em tapetes ou rolos, permite fácil instalação;
- Menor incidência de ervas daninhas;
- Em solos de boa fertilidade, mesmo sem poda não ultrapassa a altura de 20 cm;
- Em solos de baixa fertilidade sua altura não ultrapassa os 5 cm;
- Facilidade de manutenção;
- Crescimento lento e baixíssima frequência de poda;
- Suporta períodos longos de seca e depois rebrota;
- Pode pegar fogo que também rebrota;
- Aspecto paisagístico superior;
- Cobertura densa e uniforme, promovendo melhor drenagem e controle da erosão;
- Diminuição da ocorrência de poeira em função da boa cobertura do solo;
- Baixo volume de palha nas podas, em função de seu lento crescimento;
- Aumento da segurança do trabalhador em função da menor exposição do mesmo nas áreas da rodovia;
- Redução do tráfego de tratores para manutenção e podas nos canteiros centrais e laterais das rodovias;
- Redução da frequência e custo de manutenção e conservação.

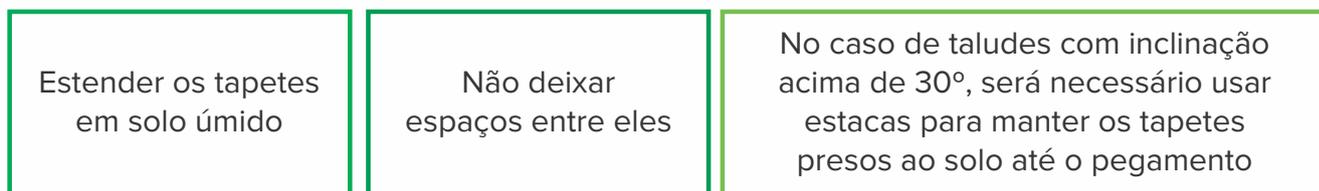
Aqui trazemos um guia rápido de implantação para obter um gramado de boa qualidade e garantir o rápido pegamento para qualquer variedade de grama.

As quantidades de fertilizantes e corretivos deverão ser recomendadas a partir dos resultados de análise de solo por um profissional habilitado ou empresa que possua quadro técnico para isso.

Preparo de Solo



Plantio



Condução imediata

Irrigação: É fundamental realizar irrigação após o plantio para que a grama consiga se estabelecer e recuperar sua força. É recomendável manter uma frequência de irrigação (dias alternados) nos primeiros 15 dias após o plantio.

Compactação: Quando possível, passar um rolo compactador puxado pelo trator, para promover o contato entre o solo e o tapete. Muitos plantios apresentam dificuldades no pegamento, em função dos tapetes estarem “no ar”, não havendo bom contato com o solo para desenvolvimento das raízes.

Condução de médio e longo prazo

- Poda conforme necessidade.
- Adubação com fertilizante NPK (20-05 20), trinta dias após o plantio. Considerando o aspecto paisagístico que o gramado pode emprestar a rodovia.

Escala de Prioridade

Quanto mais avançarmos nos itens dessa escala de prioridade, maior será a velocidade de pegamento da grama, melhor a qualidade do gramado e mais rápida estabilização de taludes.



Plantio em Taludes

A cobertura vegetal em taludes é um dos pontos mais polêmicos e difíceis em áreas de segurança.

É fundamental considerar os seguintes aspectos e recomendações no plantio da grama e em sua condução:

- Plantio das placas intercaladas horizontalmente reduz o escoamento da água evitando os primeiros sulcos formadores da erosão;
- Quanto menos solo exposto, mais estável o talude;
- Placas regulares facilitam o plantio e reduzem o estaqueamento;
- Quanto maior disponibilidade de água, mais rápida sua estabilização.



*Detalhe do Plantio das placas intercaladas horizontalmente, **FAZENDO UMA AMARRAÇÃO**, reduz o escoamento da água, evitando os primeiros sulcos da erosão.*

RESULTADOS E DICAS

Diversas empresas, inclusive concessionárias de rodovias já estão prevendo grama cultivada em suas obras.

Planejar! Fazer os cálculos de custo de implantação e de manutenção antes de decidir o que plantar é encurtar o caminho para bons resultados e economia.

O Ministério da Agricultura está ativo na fiscalização do mercado de grama, desde a produção até a comercialização.



A QUESTÃO DO **EXTRATIVISMO**

As gramas retiradas de campos ou pastagens, como muitas vezes é o caso da grama batatais, são um grande problema no mercado de gramas.

Comercializadas à revelia das exigências legais e, portanto, irregulares, as gramas são colhidas manualmente, sem nenhum comprometimento ambiental e social.

São apresentadas em placas sem padrão, o que dificulta o plantio, aumentando os custos de mão-de-obra e frete.

Contaminadas por plantas daninhas típicas de áreas de pastagens, a manutenção desse gramado será mais difícil e freqüente.

Além dos danos ao consumidor, grama de extrativismo prejudica o meio ambiente, pois após a colheita, os campos são abandonados e com freqüência inicia-se processos de erosão nessas áreas.

Importante destacar também o impacto social, pois são envolvidos trabalhadores sem contratos de trabalho regulares e sem equipamentos de proteção para a colheita manual, causando recorrentes acidentes.

Aspectos da grama de extrativismo

- Placas sem padrão e irregulares
- Dificuldade de instalação e maior custo com frete
- Contaminada com ervas daninhas
 - Crescimento rápido e irregular
 - Alta frequência de poda e maior custo de manutenção
- Baixa taxa de cobertura de solo
 - Baixo controle à erosão
 - Baixa contribuição para o paisagismo

A LEGISLAÇÃO

A produção, comercialização e plantio de mudas de grama são regulados pela Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas – SNSM.

O Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004 aprova o Regulamento da referida lei e estabelece:

*Art. 4º A pessoa física ou jurídica, que exerça atividade de produção, beneficiamento, reembalagem, armazenamento, análise, comércio, importação ou exportação de semente ou muda, **fica obrigada a se inscrever no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENASEM.***

*Art. 89. Na comercialização, no transporte ou armazenamento, a semente ou muda deve estar identificada e **acompanhada da respectiva nota fiscal de venda**, do atestado de origem genética, e do certificado de semente ou muda ou do termo de conformidade, em função da categoria ou classe da semente ou da muda.*

Art. 91. No que se refere a este Regulamento, a nota fiscal deverá apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

*I - nome, CNPJ ou CPF, endereço e número de inscrição do produtor no **RENASEM**;*

II - nome e endereço do comprador;

III - quantidade de sementes ou de mudas por espécie, cultivar e porta-enxerto, quando houver; e

IV - identificação do lote

*Art. 114. **Toda pessoa física ou jurídica que utilize semente ou muda, com a finalidade de sementeira ou plantio, deverá adquiri-las de produtor ou comerciante inscrito no RENASEM**, ressalvados os agricultores familiares, os assentados da reforma agrária e os indígenas, conforme o disposto no § 3º do art. 8º e no art. 48 da Lei nº 10.711, de 2003.*

Art. 186. É proibido ao usuário de sementes ou de mudas, e constitui infração de natureza leve, adquirir:

I - sementes ou mudas de produtor ou comerciante que não esteja inscrito no RENASEM, ressalvados os casos previstos no § 2º do art. 4º deste regulamento; ou

II - sementes ou mudas de produtor ou comerciante inscrito no RENASEM, sem a documentação correspondente à comercialização.

*Diante deste contexto, a fim de serem evitadas ilegalidades em procedimentos de compras exija de seu fornecedor **a apresentação do comprovante de inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudas – RENASEM, nota fiscal e termo de conformidade das mudas.***

SOBRE NÓS

A Associação Nacional Grama Legal surgiu em 2012, com o objetivo de fortalecer e incentivar o consumo, ambientalmente responsável da grama cultivada, combater o consumo de grama pirata e ampliar a formalização da gramicultura, profissionalização e desenvolvimento do setor.

Neste período várias frentes de ação foram abertas, entre elas, o monitoramento de compras públicas e licitações e a aproximação com o consumidor para que conheça melhor o mercado de gramas, em um esforço contra a pirataria. Além disso, houve grande empenho do setor produtivo junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento buscando a regularização do setor.

Nesses anos de atividades, esta iniciativa ampliou em o número de produtores de mudas de grama regularizados, aumentou significativamente o volume de grama comercializado no mercado formalizado e conscientizou o consumidor sobre a importância de conhecer o produto que compra.

Associação Nacional Grama Legal

CNPJ. 17.534.286/0001-98

Rua Alexandre Herculano, 120 • Torre B, 3º Andar
Sala 34, • Vila Monteiro • CEP 13418-445
• Piracicaba/SP.

gramalegal@gramalegal.com

gramalegal.com