



**Grama cultivada
em áreas de segurança
de aeroportos**



A GRAMA ESMERALDA (Zoysia japonica)

- **Espécie estolonífera e rizomatosa**
- **Possui boa tolerância ao calor, seca e salinidade**
- **Média tolerância ao frio e à sombra**
- **Boa tolerância ao tráfego (pisoteio) e à compactação**
- **Crescimento lento, baixa demanda por nutrientes**
- **Boa tolerância a pragas e doenças**
- **Espécie mais cultivada no Brasil**

Gramas cultivadas, com destaque para a grama esmeralda, têm sido amplamente utilizadas em áreas de segurança de aeroportos. Muitos plantios já foram realizados e foi possível identificar diversas vantagens na utilização dessa espécie em comparação com a vegetação tradicionalmente utilizada (grama batatais, capins e outras).



Principais constatações feitas por profissionais responsáveis pelo plantio e manutenção da cobertura vegetal em aeroportos:



MENOR NECESSIDADE DE PODA



BOA COBERTURA DO SOLO



CONTROLE DA EROSÃO



MELHOR DRENAGEM



MENOR FORMAÇÃO DE POEIRA



REDUÇÃO DE AVES E OUTROS ANIMAIS



MAIOR EFEITO PAISAGÍSTICO



ADAPTAÇÃO AO LOCAL



NECESSIDADE DE PODA

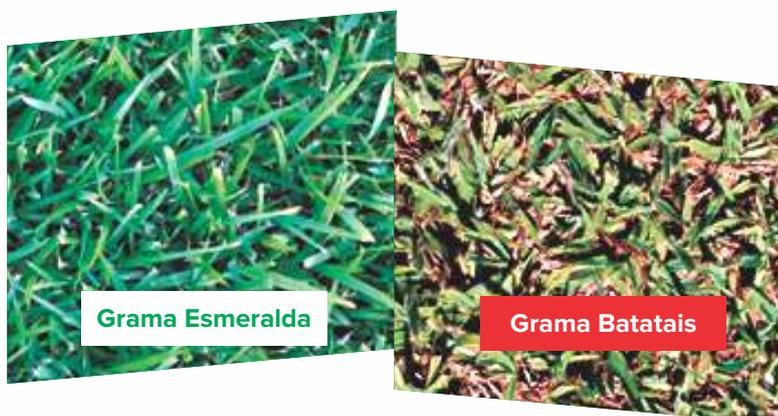
A grama esmeralda possui um crescimento lento, não apresenta pendões florais e possui baixa contaminação por plantas daninhas, portanto, sua necessidade de poda é bastante minimizada.

Se não houver estímulo para crescimento através de adubações, a grama esmeralda não ultrapassa 15 cm de altura. A grama batatais, por exemplo, cresce 3,5 vezes mais em altura do que a grama esmeralda, para uma situação de adequada temperatura e umidade do solo.

COBERTURA DO SOLO

A grama esmeralda forma um tapete bastante denso, com forte enraizamento e excelente cobertura do solo.

Em período de longa estiagem, a grama esmeralda apresenta um ressecamento e coloração palha, assim como outras espécies. Porém, o solo continua com uma boa cobertura vegetal, superior a apresentada pela grama batatais em condições semelhantes.



Cobertura do solo com grama esmeralda é muito mais intensa do que a proporcionada pela grama batatais.

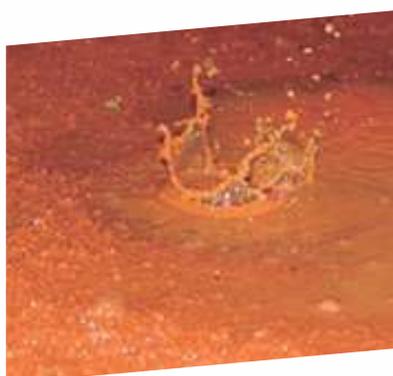
CONTROLE DA EROSÃO

A erosão se inicia com o impacto da gota de chuva sobre a superfície do solo descoberto. A cobertura vegetal tem papel fundamental na estabilização dos solos, aumentando substancialmente o coeficiente de segurança de taludes e o controle de erosão.

A grama esmeralda diminui qualquer possibilidade de erosão, devido a sua densa cobertura do solo, forte sistema radicular, estolões e rizomas.

DRENAGEM

Solo compactado e desnudo possuem coeficiente de drenagem bastante inferior que solos cobertos com grama.



Gramados são áreas de retenção do escoamento superficial e promotores de infiltração naturais.

Áreas com grama esmeralda são menos compactadas, favorece amplamente a drenagem das águas pluviais, evita o surgimento de poças e diminui a velocidade de escoamento superficial da água.

Impacto das gotas da chuva em solo exposto com drenagem deficitária, favorecendo a formação de poças e escoamento superficial.



“ Áreas de grama esmeralda atraem menos aves pois a espécie não produz sementes ou condições de abrigo para animais. ”

FORMAÇÃO DE POEIRA

Devido a sua cobertura densa e homogênea, pouco ou nenhum solo fica exposto, diminuindo drasticamente a formação de poeira.

ATRAÇÃO E ABRIGO DE AVES

Áreas de grama esmeralda atraem menos aves pois a espécie não produz sementes ou condições de abrigo para animais.

Ainda, por ser dominante e formar um denso tapete, minimiza o aparecimento de plantas daninhas ou outras espécies que poderiam atrair esses animais.

ADAPTAÇÃO AO LOCAL

Um estudo realizado pela UNESP (Universidade do Estado de São Paulo) que objetivava comparar a grama esmeralda com a grama batatais, constatou que as duas espécies têm exigências hídricas semelhantes na implantação dos gramados e ambas secam de forma semelhante, suportando longos períodos sem água. Após esse período se a água for restabelecida, ocorre a rebrota.

A vantagem da esmeralda é que ela mantém uma taxa de cobertura do solo muito superior àquela da batatais em períodos de seca.

Em solo de baixa fertilidade, ambas espécies se desenvolvem bem e respondem a adubação, antecipando a emissão de raízes. Não é possível afirmar que a esmeralda é mais exigente que a batatais.

EFEITO PAISAGÍSTICO E AMBIENTAL

A densidade, tamanho e coloração da grama esmeralda contribuem de forma positiva para o paisagismo da área.

Áreas gramadas contribuem para a diminuição de ruídos sonoros e da temperatura local.



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

As quantidades de fertilizantes e corretivos deverão ser recomendadas a partir dos resultados de análise de solo por um profissional ou empresa habilitada.

Preparo de Solo

Eliminação total da vegetação existente

Promover descompactação superficial do solo (grade niveladora)

Aplicar calcário dolomítico

Adicionar uma fonte de fósforo (estimula o enraizamento)

Acerto fino do solo para o plantio

Plantio

Estender os tapetes em solo úmido

Não deixar espaços entre eles

No caso de taludes com inclinação acima de 30°, será necessário usar estacas para manter os tapetes presos ao solo até o pegamento

ATENÇÃO! Os tapetes e rolos devem ser plantados no dia em que são entregues!!!

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.

Controle de plantas daninhas: Controlar as plantas daninhas que eventualmente irão aparecer após o plantio. Esse controle evitará que elas produzam sementes e se espalhem pela área até que o gramado esteja bem estabelecido.

Condução de médio e longo prazo

- Uma implantação bem-sucedida diminuirá drasticamente as necessidades de intervenções e manutenção na área.

- Realizar uma adubação anual.

- Roçar o gramado conforme a necessidade, respeitando uma altura mínima de corte*, estimula o desenvolvimento horizontal, formando gramados densos, fortes e bonitos.

- Utilizar roçadeiras com regulagem de altura e lâminas afiadas.

***ATENÇÃO!** Poda muito drástica pode enfraquecer a planta e expor solo, o que pode proporcionar um aumento das plantas daninhas na área e diminuir a perenidade do gramado.



Constatamos que a grama esmeralda possui características muito favoráveis ao plantio em áreas de segurança de aeroportos, sendo uma excelente opção para cobertura vegetal nesse segmento tão específico e com necessidades tão importantes nas áreas de segurança, manutenção e paisagismo.

O diferencial de crescimento da esmeralda em relação a outras espécies, permite manutenções mais rápidas e menos frequentes das áreas gramadas.

Grama é uma espécie vegetal viva e precisa de cuidados especiais.

Para ter sucesso na implantação do gramado, consulte um Engenheiro Agrônomo, empresa ou profissional qualificado.

Grama comercializada na forma de tapetes ou rolos está sujeita às normas estabelecidas pela Lei nº 10.711/2003 e seu decreto regulamentador nº 5.135/2004

Procure um fornecedor regularizado, com **RENASEM** e membro da **Associação Nacional Grama Legal**.

EXIGÊNCIAS LEGAIS

PARA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE GRAMA

A produção, comercialização e plantio de mudas de grama são regulados pela Lei nº 10.711/ 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças.

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

1 Certificado de Registro Nacional de Sementes e Mudanças – RENASEM de produtor de mudas e comerciante, dentro do prazo de validade.

2 Documentos da Muda
Termo de conformidade de acordo com instrução normativa nº24 de 16 de dezembro de 2005.

3 Nota Fiscal



**NÃO INCENTIVE
O MERCADO
INFORMAL!**



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