

IMPLANTAÇÃO DE GRAMADOS POR SEMENTES

Renato Luis Lauretti

Eng. Agr.Msc , Diretor técnico de projetos, comercial e marketing – World Sports & Marketing – Divisão de Gramados. Av Dr. Luis Arrobas Martins, 229, Interlagos, CEP 04781-000, São Paulo, SP.

renato@worldsports.com.br

1. INTRODUÇÃO

A cultura de formação de gramados a partir de sementes de grama é uma prática muito comum nos EUA e Europa, principalmente devido há predominância do uso de gramas de inverno nestes países, cuja principal forma de propagação é através de sementes. No Brasil, esta é ainda uma prática recente, mas que bem conduzida forma gramados perfeitos e de excelente qualidade a um custo muito inferior se comparado aos outros métodos de plantio, como mudas ou tapetes.

A prática de implantação de gramados por sementes no Brasil começou nos anos 80 através de sementes de grama São Carlos (*Axonopus* sp) e Batatais (*Paspalum notatum*), normalmente vindo da Austrália. Estes dois tipos de grama possuem uma germinação muito lenta, em torno de 60 dias, o que dificultava a formação de gramados de boa qualidade, principalmente devido a invasão de plantas daninhas e a falta de irrigação, já que sua germinação era muito lenta, não havendo uma continuidade adequada de água. Com isto o plantio de sementes de grama caiu em descrédito e durante algum tempo não foi mais utilizado.

Em 1996, a empresa World Sports firmou parceria com uma empresa produtora de sementes de grama chamada International Seeds, localizada no Oregon, e tornou-se distribuidora exclusiva no Brasil, iniciando a importação de sementes de grama de diversas variedades e com alto poder de pureza e germinação. No início, estas sementes eram vendidas e utilizadas pelos campos de golfe e futebol profissional e aos poucos foi sendo introduzida no mercado de varejo em quantidades menores, tornando-se viável para qualquer consumidor. Logicamente, que isto só foi possível devido aos

excelentes resultados que estas sementes tiveram no mercado de campos esportivos, seu alto poder de germinação e pureza, e também devido a maior profissionalização do mercado, seja através de palestras realizadas ou através da maior utilização de tecnologia de ponta trazida para o Brasil. Atualmente, a prática de implantação de sementes já esta consagrada, seja através das sementes de verão, como as Bermudas e as sementes de inverno, como a Ryegrass Perenne e Poa trivialis.

Esta revisão tem por objetivo apresentar as variedades mais utilizadas para implantação de gramados via sementes no Brasil, assim como as suas principais características e como realizar e executar de maneira adequada sua implantação para formação de um gramado.

2. GRAMA BERMUDA

2.1 Histórico

O nome científico da grama bermuda é *Cynodon dactylon*. Esta grama é originária do leste da África, foi introduzida nos Estados Unidos de onde se espalhou para o mundo nas regiões de tropicais e subtropicais. Nos Estados Unidos esta grama sofreu uma série de estudos e modificações genéticas nos Centros de Pesquisas e Universidades sendo aprimorada para o uso em gramados esportivos.

No Brasil, a grama bermuda foi introduzida primeiramente nos campos de golfe, e atualmente já é a principal grama no Brasil para campos esportivos, tanto nos campos de golfe como nos campos de futebol. Campos de Futebol com grama Bermuda: Maracanã, Vila Belmiro, Morumbi, Pacaembu, Olímpico, Arena da Baixada entre outros.

As bermudas também recebem diferentes denominações de nome popular, dependendo da região, como capim-de-burro, grama-seda ou grama São Paulo.

2.2 Características

A bermuda é considerada uma grama de ciclo de verão, com crescimento através de rizomas e estolões, considerada agressiva, com alta densidade de folhas e

muito vigorosa, com um estabelecimento muito rápido. As bermudas possuem uma capacidade de recuperação excelente e agüentam intenso pisoteio, além de possuírem textura de folhas finas e coloração verde escura que predomina na maioria das variedades. A propagação das Bermudas pode ocorrer via sementes ou via propagação vegetativa através de sprigs, plugs ou tapetes (Bermudas Híbridas).

2.3 Adaptação

A bermuda é uma grama perene adaptada para as regiões de clima tropical quente e úmido, nas regiões subtropicais e semi-áridas do mundo. A sua tolerância ao calor e a seca são excelentes, porém possui baixa tolerância ao frio e ao sombreamento. Nos locais próximos ao clima temperado, a bermuda entra em estágio de dormência durante o inverno (Figura 1). A bermuda se desenvolve em uma gama variada de solos, dos arenosos aos argilosos e tolera solos com pHs entre 5,5 a 7,5.

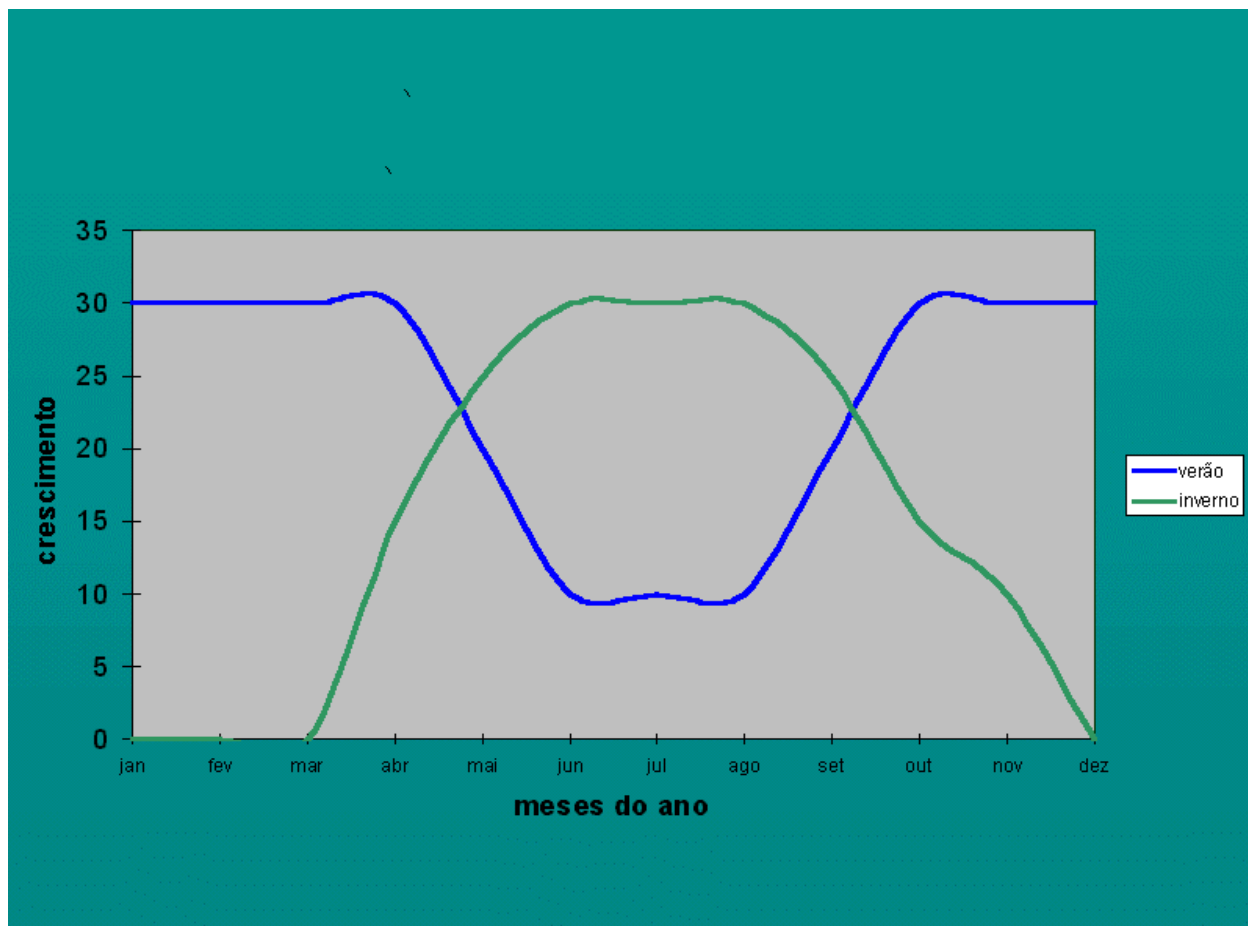


Figura 1: Gráfico do comportamento de duas espécies de grama.

2.4 Cultivares e Uso

As gramas bermudas são divididas em duas categorias baseadas no seu método de propagação: as bermudas “comuns”, que podem ser propagadas via sementes e vegetativamente, e as bermudas “híbridas” que somente se propagam vegetativamente. Existe um subgrupo que pode ser chamado de bermudas “cultivares”, que sofreram um processo de seleção e melhoramento e são propagadas, principalmente, através de sementes.

2.4.1 Bermudas Comuns Possuem folhas de textura médio-fina, com coloração verde escura e baixa densidade, o que não lhe fornece boas características para um gramado de excelentes qualidades. A época ideal de plantio é durante os meses de setembro a fevereiro, mas dependendo do local, pode ser plantada em qualquer época do ano. É recomendada para plantios em grandes áreas, como industriais e estradas, campos de pólo e afins. As bermudas comuns se propagam por sementes com cascas, o que diminui um pouco sua capacidade de germinação.

RECOMENDAÇÃO DE PLANTIO: 800 – 1.000 gramas / 100m²

2.4.2 Bermudas Cultivares Nos meados dos anos 80, iniciou-se pesquisas para o desenvolvimento de gramas bermudas melhoradas a partir da Bermuda comum. Estas pesquisas resultaram nas novas variedades de grama Bermuda denominadas bermudas cultivares. Em geral, são gramas com qualidades bem superiores às bermudas comuns em relação a coloração, densidade, textura de folhas, resistência ao pisoteio e maior resistência ao frio, com qualidades que se aproximam das bermudas híbridas. Uma das bermudas cultivares comercializadas no Brasil chama-se Mirage.

A grama Bermuda Mirage é considerada bem agressiva, de folhas de textura finas e alta densidade, com crescimento através de estolões e rizomas. Essa grama foi melhorada geneticamente para atingir boas qualidades de um gramado, com grande

capacidade de recuperação e uma alta resistência ao pisoteio e ótima tolerância ao frio. A época ideal para o plantio é na primavera e verão, porém elas podem ser semeadas o ano todo se as condições de tempo e temperatura forem favoráveis, principalmente na região Norte/Nordeste do Brasil. As sementes germinam melhor em temperaturas mais quentes (8 a 12 dias) desde que a área permaneça constantemente úmida. A grama Bermuda Mirage é amplamente utilizada em campos esportivos, jardins residenciais, chácaras, sítios, praças e outras áreas.

RECOMENDAÇÃO DE PLANTIO: 500 – 1.000 gramas / 100m²

2.4.3 Bermudas Híbridas – Comparadas com as outras bermudas, estas gramas híbridas possuem maior resistência a doenças, maior densidade de folhas, coloração uniforme, baixa quantidade de pendões e folhas de textura fina e mais macia. Estas gramas não produzem sementes viáveis e precisam ser reproduzidas vegetativamente. Estes híbridos foram formados através do cruzamento entre *Cynodon dactylon* (36 n) x *Cynodon transvaliensis* (18n) formando os híbridos com 27n (cromossomos). Uma das primeiras variedades lançadas era a famosa tifgreen-328 e depois outras foram surgindo e em 1960 lançaram a mais famosa de todas: a tifton-419, que atualmente domina o mercado em relação a bermudas híbridas.

O Quadro 1 demonstra exemplos de cultivares e híbridos de gramas bermudas e seu uso:

Quadro 1: Exemplos de cultivares e híbridos de gramas bermudas e seu usos e características.

BERMUDAS CULTIVARES	Característica Principal	Uso Principal
Mirage	Via sementes, maior tolerância ao frio	Campos de futebol, fairways e roughs de campos de golfe, jardins
Pyramid	Adaptada as regiões semi-áridas	Campos de futebol, áreas industriais
Bermuda Comum	Rusticidade	Beira de estradas, taludes, campos de pólo
BERMUDAS HÍBRIDAS		Uso Principal
Tifton-419	Alta densidade de folhas, crescimento muito agressivo	Campos de futebol, fairways e tees de campos de golfe, campos de pólo
Tifgreen-328	Tolera cortes baixos, coloração verde escura, crescimento lento	Campos de golfe (tees e greens)
Tifton dwarf	Folhas finas e pequenas, tolera cortes baixos, crescimento lento	Campos de golfe (greens)
Tif Eagle	Nova geração de grama para greens, tolera cortes muito baixos e com folhas muito finas e pequenas. Possui a menor distância entre internós	Campos de golfe (greens)

3 GRAMA RYEGRASS PERENNE

A grama Ryegrass Perenne (*Lolium perenne*), também conhecida como azevém, é nativa das regiões temperadas da Ásia e da América do Norte, sendo considerada uma grama de ciclo de inverno. Ela forma um gramado denso, de folhas textura fina, bem uniforme, com coloração verde-escura. Suas folhas são muito fibrosas e tenras, o que dificulta o corte com máquinas que não estejam afiadas, porém lhe fornece uma excelente característica de alta resistência ao pisoteio e a algumas doenças. A Ryegrass possui um estabelecimento muito rápido, já que sua germinação ocorre em 5 a 7 dias e seu hábito de crescimento ocorre através de perfilhos, não formando estolões ou rizomas. Adapta-se a uma gama grande de solos e tolera solos úmidos, mas não encharcados.

Uma característica que distingue a Ryegrass é sua ótima tolerância ao sombreamento. No Brasil, esta grama é recomendada para toda a região sudeste e sul do Brasil devido às condições climáticas mais adequadas, porém ela só se pereniza, formando um gramado permanente, em locais de alta altitude, como a cidade de Campos do Jordão ou a Serra Catarinense ou Gaúcha, devido a suas noites mais frias. Nas outras regiões onde esta grama é aplicada, seu ciclo de vida se encerra no início do verão (dezembro). A época de plantio recomendada vai de meados de abril a meados de agosto.

No Brasil, encontra-se no mercado a variedade Ph.D., nativa das regiões temperadas dos EUA. Ela forma um gramado denso, de folhas de textura fina com coloração verde bem escura. Possui um estabelecimento muito rápido, já que sua germinação ocorre em 5 a 7 dias em condições normais. A época de plantio é durante o outono-inverno, dos meses de abril a agosto, nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. A grama Ph.D. já é utilizada em larga escala nos principais campos esportivos, no processo de overseeding e é recomendada também para jardins, praças, chácaras, sítios e afins.

RECOMENDAÇÃO DE PLANTIO: 1,0 – 1,5 kilo / 25m²



Figura 2: Corte da Ryegrass Perenne Ph.D, 13 dias após a semeadura.



Figura 3: Vista de um campo de futebol com Ryegrass Perenne Ph.D.

4 GRAMA POA TRIVIALIS

A grama *Poa trivialis* é utilizada especificamente para a prática de overseeding em greens de campos de golfe durante o outono-inverno, graças a sua tolerância a cortes extremamente baixos. Porém, é uma grama com ótima adaptação a locais sombreados, podendo ser utilizada para formação de gramados, principalmente em áreas sombreadas, em consórcio com outras gramas como a própria Ryegrass ou a festuca.

A origem da *Poa trivialis* é do norte da Europa, sendo considerada também uma grama de ciclo de inverno. Suas preferências para um bom estabelecimento são locais frios, úmidos e sombreados, indicando baixa tolerância ao calor e a seca. Sua germinação ocorre em torno de 10-12 dias, possui hábito de crescimento através de perfilhos e folhas de coloração verde-clara. No Brasil a variedade encontrada no mercado chama-se Sabre II, considerada uma das melhores gramas para overseeding de greens do mundo. A grama *Poa trivialis* Sabre II é muito utilizada em overseeding (semeadura sobre gramados já formados) nos greens de golfe e sua semeadura ocorre em meados de abril, início de maio, permanecendo fortes nos greens até setembro-outubro. Seu uso nos greens é recomendado, não somente para proteção da bermuda de base, mas também pela qualidade e pela maior velocidade da bolinha na superfície dos greens.

RECOMENDAÇÃO DE PLANTIO: 1,0 – 1,5 kilo / 25m²

5 FESTUCA ALTA

A Festuca Alta é a mais nova grama de propagação via sementes encontrada no Brasil. Esta grama é considerada de ciclo de inverno, originária da Europa, possui folhas de textura médio-grossa e é adaptada a uma gama maior de solos e condições climáticas. Em decorrência destas características esta nova grama possui condições excelentes de adaptação na maioria das regiões do Brasil e de perenizar o ano todo.

Na Europa e EUA, a festuca é a grama mais utilizada para formação de jardins residenciais, parques, praças, rodovias e outras áreas.

A festuca forma um gramado denso, com folhas de textura médio-grossa, de coloração verde bem escura. Seu hábito de crescimento é por perfilhos, mas também possui crescimento por rizomas, embora em pequena quantidade. Sua propagação se dá preferencialmente por sementes e forma um gramado consistente num período de 60 dias, além de ser um gramado que não exige grande frequência de cortes . A festuca é a grama de ciclo de inverno mais tolerante ao sombreamento, ao calor, a seca e a resistência ao pisoteio. Seu sistema radicular é extenso, grosso e mais profundo do que qualquer outra grama de inverno, além de possuir uma adaptação muito grande a diversos tipos de solo, sejam eles férteis, ou não férteis, argilosos ou arenosos.

Devido a estas características da festuca de alta rusticidade, é uma grama que atenderá uma gama muito grande de diferentes locais, sejam eles jardins, áreas industriais, rodovias, campos esportivos, praças e parques, e outras áreas que demandem baixa manutenção de gramado.

No Brasil encontram-se duas espécies de festuca para formação de gramados, chamadas Pride e Houndog 5.

RECOMENDAÇÃO DE PLANTIO: 1,0 – 2,0 kilo / 25m²

6 MÉTODO DE PLANTIO DE SEMENTES

6.1 FORMANDO UM GRAMADO NOVO - Semeadura sobre áreas descobertas

1 - Antes de semear, faça a completa limpeza da área, removendo todo tipo de entulho, incluindo pedras, galhos e matos existentes. Prepare o solo utilizando-se de arado, grade niveladora ou enxada e rastelo até que o solo apresente-se o mais destorroado possível (“pulverizado”).

2 - Se sua área for muito infestada de mato, aplique sobre o terreno algum produto específico para matar as plantas daninhas existentes (Glifosate). Siga corretamente as instruções de uso do produto no que se refere a dosagem, carência e método de aplicação.

3 - Faça uma cobertura fina sobre todo o terreno utilizando-se de matéria orgânica (substrato ou turfa), terra vegetal peneirada ou algum condicionador de solo, se possível misturado com areia média.

4 - Nivele seu terreno com um rastelo ou um rolinho, de maneira que promova uma superfície lisa e uniforme para receber as sementes.

5 - Molhe a área nivelada e observe por pontos de encharcamento para prevenir problemas futuros com a drenagem do local. Em locais mais encharcados, recomendamos que se execute a drenagem da área antes da sementeira.

6 - Aplique calcário dolomítico numa razão de 25kg/100m² mais um adubo “starter de formulação NPK 04-14-08 ou 04-30-10, para facilitar o desenvolvimento do sistema radicular das sementes.

7 - Faça a sementeira da área utilizando-se de um semeador ou manualmente, distribuindo uniformemente as sementes sobre o terreno. Aplique as sementes de acordo com a tabela de medidas recomendadas.



Figura 4: Aspecto geral de uma área preparada para o plantio de sementes de grama.

8 - Após a semeadura, passe um rolo pequeno sobre as sementes, ou aplique sobre todo o terreno uma cobertura fina com o mesmo composto usado na cobertura inicial, tomando-se muito cuidado para não soterrar as sementes (0,5 cm no máximo). Certifique-se de que o terreno esteja bem firme, a fim de assegurar que as sementes entrem em contato com o solo úmido.



Figura 5 Cobertura da área semeada com substrato e areia.

9 - **ÁGUA.** É muito importante e crucial para o sucesso da sementeira. Molhe constantemente para manter o solo úmido, mas evite excessos para não formar poças ou encharcar a área. Molhe no mínimo 3 vezes ao dia, durante o período de germinação (7 – 12 dias). Após esse período continue molhando uma ou duas vezes por dia, dependendo da temperatura, até o gramado estar formado. Em regiões muito secas, molhe o terreno o quanto necessário para manter o solo úmido.

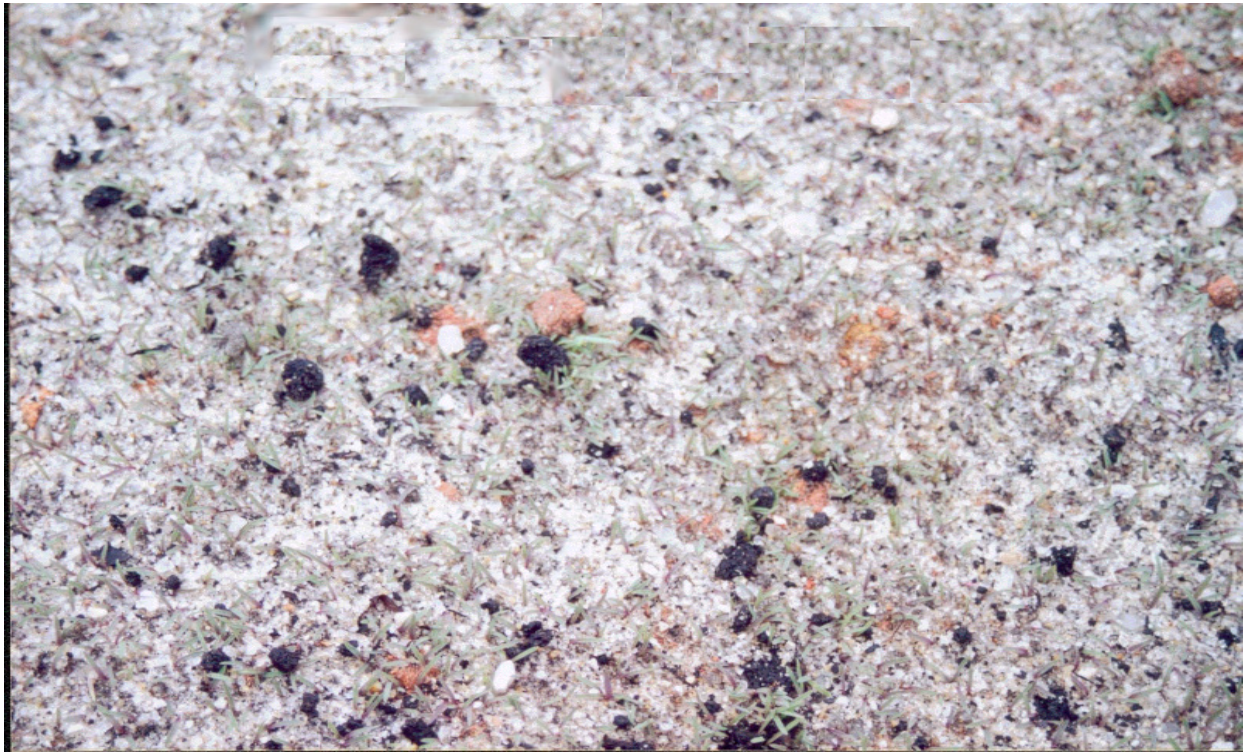


Figura 6: Início da germinação das sementes.

10 - Depois de 2 semanas procure por espaços ainda abertos e semeie novamente, repetindo o processo.



Figura 7: Germinação das sementes 15 dias após semeadura



Figuras 8: Aspecto geral de uma área 15 dias após a semeadura.



Figura 9: Aspecto geral de uma área 15 dias após a semeadura.

11 - Em 3 a 4 semanas comece a adubar a área com fertilizante de formulação NPK 10-10-10 ou 20-05-20 ou similar. A adubação irá acelerar o desenvolvimento do gramado.



Figura 10: Vista geral 20 dias após a semeadura.

12 - Entre 4 a 6 semanas execute o primeiro corte e depois corte regularmente (1 a 2 vezes por semana) mantendo o gramado na altura desejada, evitando cortes muito rasteiros.



Figura 11: Vista de uma área 50 dias após a semeadura.



Figura 12: Aspecto do gramado formado com 60 dias de semeadura



Figura 13: Aspecto do gramado formado com 60 dias de sementeira.

6.2 RENOVANDO UM GRAMADO JÁ EXISTENTE - Método de Overseeding com gramas de inverno

O **overseeding** consiste na prática de sementeira de sementes de gramas de ciclo de inverno durante o período de outono-inverno, quando as gramas de ciclo de verão estão com seu desenvolvimento mais lento. As gramas de inverno convivem adequadamente com as gramas de verão, e por possuírem um crescimento e desenvolvimento mais rápido e forte durante o inverno, fornecem condições ideais e de alta qualidade aos gramados durante este período. Quando a grama de verão retomar seu crescimento no meio da primavera, a grama de inverno já estará sem forças e em algumas semanas ela desaparecerá totalmente. No Brasil, as gramas Ryegrass Perenne Ph.D e *Poa trivialis* Sabre II são utilizadas com mais frequência no método de overseeding.

- Processo de Plantio

1 - Corte a grama baixo e rastele, ou use uma máquina de corte vertical ou um

aerador, criando espaços para as sementes entrarem em contato com o solo e também para que a água e os nutrientes possam ser melhor absorvidos.

2 - Faça a semeadura da área utilizando-se de um semeador ou manualmente, distribuindo uniformemente as sementes sobre o terreno. Aplique as sementes de acordo com a tabela de medidas recomendadas.

3 - Após a semeadura, aplique sobre todo o terreno uma cobertura média com um composto orgânico misturado com areia média (1,5 a 2,5 cm). Esta cobertura assegurará que as sementes entrem em contato com o solo úmido facilitando o processo de germinação, além de ajudar a proteger as sementes do ataque de insetos e aves.

4 - **ÁGUA.** É muito importante e crucial para o sucesso da semeadura. Molhe constantemente para manter o solo úmido, mas evite excessos para não formar poças ou encharcar a área. Molhe no mínimo 3 vezes ao dia, durante o período de germinação (5 – 10 dias). Após esse período continue molhando uma ou duas vezes por dia, dependendo da temperatura, até o gramado estar formado.

5 - Depois de 2 semanas procure por espaços ainda abertos e semeie novamente, repetindo o processo.

6 - Entre 15 a 17 dias da semeadura, execute o primeiro corte, quando a grama de inverno possuir 5 a 6 cm de altura e depois corte regularmente (1 a 2 vezes por semana) mantendo o gramado na altura desejada, evitando cortes muito rasteiros.

7 – Aos 30 dias após a semeadura adube a área com fertilizante de formulação 20-05-20 ou similar. A adubação irá fortalecer o desenvolvimento do gramado, formando um bonito e vistoso carpete de grama.

6.3 RENOVANDO UM GRAMADO JÁ EXISTENTE - Método de Overseeding com gramas de verão

A prática de overseeding com sementes de grama Bermuda para troca do gramado de base original, que poderia tanto ser uma grama Batatais, São Carlos ou Esmeralda é um processo mais lento e que dependerá muito das atividades realizadas após a semeadura e germinação das sementes. Para acelerar este processo recomenda-se antes da semeadura a queima do gramado de base com um herbicida dessecante. Caso isto não seja possível, será necessário a obtenção de uma máquina de corte helicoidal para que a grama Bermuda predomine sobre a outra, além de um programa intenso de adubação.

A prática para o plantio são as mesmas que as descritas no item anterior.

PROCESSO DE CRESCIMENTO

Fazer um gramado bonito e vistoso com grama Bermuda por sementes é simples e com um custo bem inferior. Acompanhe abaixo o que esperar durante o processo de plantio e nas fotos ilustrativas.

1ª e 2ª semanas - Crescimento visual pode ser mínimo. As sementes, porém, em sua maioria, já estão germinando e logo as primeiras folhas aparecerão, se os procedimentos de plantio foram adotados.

3ª e 4ª semanas - A grama começa a crescer, e com as adubações e irrigações, algumas plantas daninhas podem brotar. Controle manualmente sempre que puder para evitar uma infestação muito grande. Em seguida prossiga com as adubações recomendadas.

O sucesso para a formação rápida e eficiente do gramado são os cortes com frequência e as adubações periódicas, por isto é normal que o gramado, no início, pareça muito fino ou ralo, porém com as adubações e os cortes frequentes as folhas se entrelaçarão formando um denso, verde e vistoso gramado.