

## **CONSERVAÇÃO DE ÁREAS COM COBERTURA VEGETAL E LIMPEZA EM RODOVIAS**

Cristiana Arruda Corsini & Dorival Zanóbia

*Eng<sup>a</sup>. Agrônoma, Agrimensor, Verbo Conservação de Áreas Verdes - Araras – SP. verbo@laser.com.br*

### **1. INTRODUÇÃO**

Com a terceirização das rodovias estaduais todo o modelo de gestão rodoviária foi alterado, gerando um sistema de manutenção de áreas verdes mais especializado e devidamente qualificado, visando tornar o primeiro impacto do motorista com a rodovia esteticamente agradável.

A primeira impressão do usuário está diretamente relacionada à conservação da área Vegetal, ou seja, a manutenção dos canteiros centrais e áreas vegetadas laterais, assim como, a observação de trechos com paisagismo e prédios de praças de pedágio e áreas de serviço de atendimento ao usuário. Gramados tecnicamente bem administrados e áreas com paisagismo adequado produzem sensações de limpeza e preocupação com o meio ambiente. A atenção dada pelas concessionárias aos serviços relacionados à cobertura vegetal e paisagismo, tem gerado uma maior exigência em qualidade e conhecimento técnico, gerando um novo padrão de empresas prestadoras de serviços de conservação de rotina que atuam diretamente com concessionárias de rodovias.

Como a tendência em qualquer mercado é qualidade e preço, as empresas de conservação de rodovias tornaram-se mais atuantes tecnicamente, contratando profissionais qualificados tornando o serviço viável, além de fornecer dados, através de constantes observações de campo, para o desenvolvimento de pesquisas que gerem soluções rápidas, práticas e eficazes. O principal motivo das constantes buscas de soluções está na redução de custo dos serviços e em uma melhor adaptação aos

equipamentos utilizados, visando economia de combustível e menor depreciação dos maquinários, garantindo a qualidade do gramado com cortes nivelados tecnicamente.

Outra preocupação das empresas de conserva está diretamente relacionada ao uso de EPIs pelos funcionários e a necessidade de materiais mais específicos voltados para os serviços executados em rodovias, levando sempre em consideração a proximidade do funcionários com a rodovia e o veículo em trânsito.

## **2. METODOLOGIA DE CONSERVAÇÃO UTILIZADOS EM RODOVIAS**

### **LIMPEZA DE PISTA E ACOSTAMENTOS**

- Varredura
- Lavagem

### **FAIXA DE DOMÍNIO E CANTEIRO CENTRAL**

- Roçada e Poda manual (Figuras 1 e 2)
- Roçada e Poda mecânica (Figura 3)
- Despraguejamento
- Aplicação de herbicidas
- Capina manual
- Poda e manutenção de árvores e arbustos
- Construção e conservação de monumentos (Figura 4)
- Limpeza manual de canteiro central
- Retirada de lixos e entulhos
- Retirada e enterro de animais mortos



Figura 1 e 2: Roçada e Poda manual



Figura 3: Roçada e Poda mecânica



Figura 4: Construção e conservação de monumentos

#### OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

- Limpeza
- Pintura (Figura 5)
- Dispositivos de Proteção e Segurança
- Barreira de Concreto
- Vedos, Cercas e Alambrados
- Sinalização
- Taxas e taxões refletivos
- Balizadores e delineadores
- Erosões (Figura 6)



Figura 5: Serviço de pintura e manutenção



Figura 6: controle de erosões

#### DRENAGEM E OAC

- Drenagem superficial de plataforma
- Drenagem superficial fora de plataforma
- Bueiros e Galerias
- Drenagem Profunda
- Canais e Corta rios
- Extração e Remoção de tocos
- Regularização mecânica da faixa de domínio.

### 3. CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS DE REVESTIMENTO VEGETAL EM RODOVIAS

A cobertura vegetal em rodovias é composta basicamente de *Brachiária decumbens* e Grama Batatais (*Paspalum notatum*). O objetivo da manutenção é tornar todo revestimento vegetal em rodovias com aparência de gramado, por isso, o corte constante e nivelado a 5 cm de altura, além da remoção de touceiras, transformando uma área de aparência rústica em nobre.

O revestimento vegetal em rodovias tem a função basicamente de :

a) **PROTEÇÃO:** implantação de gramíneas proporcionando enraizamento e conseqüente proteção a taludes, terrenos com probabilidade de deslizamentos, infiltrações e quedas de barreiras. Alguns problemas enfrentados pelas concessionárias relacionados a erosões de grande porte, poderiam ter sido evitados simplesmente com a adoção de avaliações técnicas de solo e implantação de gramíneas devidamente selecionadas. Grandes investimentos em engenharia civil poderiam ter sido evitados, caso existisse anteriormente uma avaliação técnica detalhada da situação de cada trecho rodoviário.

b) **ESTÉTICA:** uma vegetação bem selecionada e mantida em suas condições ideais é garantia de respeito do usuário pela rodovia. Desta forma, é imprescindível manter os canteiros centrais com aparência de gramado e desenvolver paisagismo adequado nas áreas próximas aos prédios de serviços.

c) **SEGURANÇA:** a visibilidade do condutor depende da manutenção das áreas verdes em condições ideais, eliminando-se qualquer vegetação que possa interferir na visão do usuário. Árvores também são podadas baseadas em critérios específicos.

#### **4. ASPECTOS DE GRAMADOS EXIGIDOS EM RODOVIAS**

a) ALTURA: a altura do gramado em rodovia é determinado pela própria contratante, sendo especificado em no máximo 10 cm nos canteiros centrais e até 25 cm nas laterais, defensas metálicas e acostamentos, além da remoção de touceiras, rebarbas, ou qualquer vegetação que comprometa o visual das áreas verdes. Consideramos o limite de corte para manutenção do vigor biológico da gramínea em torno de 5 cm de altura, sendo consideradas 12 a 16 roçadas ano.

b) DENSIDADE: Gramado denso e sem falhas.

c) INTENSIDADE DE COLORAÇÃO: ideal manter o gramado com coloração verde intensa, evitando-se cortes danosos à vegetação.

#### **5. METODOLOGIA DE CONTROLE VEGETAL ADOTADO**

##### **a) ROÇADA MECÂNICA**

A Roçada Mecânica padrão em rodovias é realizada basicamente com trator agrícola onde é tracionada uma roçadeira hidráulica. Como são equipamentos agrícolas devem ser adaptados para o uso em rodovias, proporcionando um corte absolutamente uniforme, garantindo a desejada aparência de gramado. Normalmente, são adaptadas “saías de proteção” nas laterais das roçadeiras para evitar o lançamento de pedras e tocos com violência, o que constantemente acarreta acidentes graves na rodovia.

## b) ROÇADA MANUAL

Um dos maiores problemas enfrentados por empresas de conserva está diretamente relacionado ao custo elevado das áreas de refilamento próximas a canaletas de drenagem, que representam, em média 10 % da área total de conserva vegetal. Visando reduzir custos, a VERBO tem desenvolvido experimentos em campo, para substituição da gramínea já existente, por forrações com características que se adaptem às condições de solo e umidade locais, além do uso de controladores de crescimento do vegetal. As espécies foram selecionadas considerando-se a altura final da planta, rusticidade e produção de flores e sementes.

A introdução de vegetação adequada eliminaria o corte manual dos refilamentos, protegendo os sistemas de drenagem e evitando pequenas erosões.

A roçada manual é realizada basicamente com o uso de roçadeiras costais e instrumentos manuais como enxada, foice ou alfanje.

O material proveniente das roçadas, massa verde em grande quantidade, representa atualmente um empecilho às empresas, pois devem ser removidos e transportados a locais pré determinados (bota-fora) onde não exista possibilidade de queima de material.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O sistema utilizado pelas concessionárias de rodovias do Estado de São Paulo referente a conservação de rotina em rodovias, tem possibilitado o surgimento de empresas especializadas em prestação de serviços voltados exclusivamente para o bem estar do usuário, integrando manutenção da área verde rústica da estrada, com a limpeza globalizada do sistema rodoviário. O padrão de qualidade exigido é o principal responsável pela qualificação das empresas e por novos investimentos em pesquisas, que visam solucionar os principais problemas enfrentados pelos prestadores de serviços, gerando novos modelos de gestão de conserva.