



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios
Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim

ATA DA 6ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
EDUCAÇÃO (CTCTE) - 2011

Aos dezoito dias do mês de agosto de 2011, às 14h00min, o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim - Comitê Guandu, deu início à 6ª Reunião da Câmara Técnica de Ciência, Tecnologia e Educação (CTCTE), no Auditório Johanna Döbereiner - localizado no prédio da Embrapa Agrobiologia. Como sugestão de pauta segue o seguinte assunto: Apresentação do Pesquisador Wilson Tadeu Lopes da Silva (Embrapa Instrumentação Agropecuária - São Carlos/SP) sobre ***“Soluções Tecnológicas para o Saneamento Básico Rural desenvolvidas pela Embrapa”***. Ernani Jardim (EMBRAPA) realizou a abertura da reunião falando da importância de se investir em iniciativas que tratam de tecnologias simples e eficientes para o atendimento às necessidades básicas e falou que este programa trata-se de um projeto de transferência de tecnologias, com esforço de caráter nacional com o comprometimento de unidades de todo o país. O mesmo convidou o chefe geral da Unidade da Embrapa de Seropédica, Eduardo Campello (EMBRAPA), para fazer suas considerações. Eduardo Campello deu as boas vindas aos presentes, agradeceu a oportunidade de trazer o pesquisador Wilson Tadeu para esta apresentação e lembrou a parceria realizada para o acontecimento deste projeto. Ressaltou a importância da apresentação do projeto como oportunidade para ajudar na solução dos problemas de saneamento que acontece na Baixada Fluminense. O Diretor Geral do Comitê Guandu, Decio Tubbs (UFRRJ), agradeceu à Embrapa por ter cedido o espaço à reunião da Câmara Técnica ressaltou que o foco do Plano de Bacia é o saneamento. Disse que o Comitê tem a obrigação legal de aplicar recursos já destinados ao tratamento do esgoto. O mesmo disse esperar que a apresentação desse subsídio à Câmara Técnica (CTCTE) para tomar decisões quanto ao tema. Wilson Tadeu (EMBRAPA) se apresentou falando que veio da Embrapa de São Carlos/SP. O mesmo disse que o projeto foi certificado pela Fundação Banco do Brasil. O mesmo iniciou a apresentação explicando o que é o saneamento. Como está a realidade da questão do saneamento no país, ressaltando o saneamento rural e afirmando que o percentual de tratamento do esgoto está diretamente relacionado com a renda. Wilson Tadeu falou sobre a diferença entre os sistemas de fossa rudimentar, fossa séptica e fossa séptica biodigestora, e este último refere-se ao projeto apresentado. A fossa séptica biodigestora trata do esgoto proveniente do vaso sanitário e transforma o mesmo em fertilizante. A análise econômica do projeto aponta ganhos pelo uso do esgoto tratado como fertilizante na agricultura e calcula que cada R\$1,00 investido no sistema há o retorno de R\$4,60 para a sociedade, pois deixa-se de gastar com problemas de saúde pública. Segundo Wilson Tadeu, a fossa séptica biodigestora é projetada para uma residência com cinco pessoas e trata apenas de resíduos de esgoto. Conforme dados do IBGE de 2011, 49% do esgoto rural é despejado em fossa rudimentar (negra) o que contamina o lençol freático, prova disto é a presença de coli (indicador de contaminação). O projeto recebeu o Prêmio Fundação Banco do Brasil 2003, por ser um sistema que evita a contaminação da água e do solo por coliformes. O sistema utiliza materiais simples que podem ser encontrados em lojas de materiais de construção, como caixas d'água de fibrocimento ou de fibra de vidro, tubulações e conexões de PVC e válvula de retenção. Wilson Tadeu explicou o funcionamento do sistema e sua alimentação, que se dá através da colocação de cinco litros de esterco fresco bovino por mês. O mesmo informou que não é recomendado criar o sistema em casas de veraneio, pois, o número de pessoas pode oscilar. Não se pode alimentar o sistema com esterco proveniente de bovino que esteja em tratamento com antibióticos, pois, elimina as bactérias



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios
Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim

responsáveis pelo processo. Caso o sistema não seja alimentado num período de 30 a 40 dias, o mesmo começa a exalar mau cheiro. O vaso sanitário não deve ser lavado com água sanitária ou pastilhas desinfetantes. Wilson Tadeu explicou como é feita a instalação, falou sobre os módulos, sobre a válvula de retenção e o sistema de alívio de gases. Se houver mais de cinco pessoas na residência, o sistema pode ser ampliado proporcionalmente. O mesmo falou do aspecto do efluente gerado: líquido, sem odores, não procria baratas, escorpiões entre outros, e tem valores admissíveis de coliformes tolerantes. Segundo o CONAMA, a água não é apropriada para lançamento em corpo hídrico, logo, adiciona-se no solo como nutriente, porém, não se pode lançar em excesso. Wilson Tadeu afirmou ainda, que após instalação, a equipe deve manter um acompanhamento no primeiro ano. O pesquisador finalizou a apresentação sobre a fossa séptica biodigestora. O mesmo iniciou a apresentação sobre o clorador EMBRAPA para áreas rurais onde não há tratamento de água. Wilson Tadeu mostrou como se realiza a montagem do sistema e como utilizá-lo. O mesmo explicou que uma vez por dia, pela manhã, fecha-se a captação de água da caixa d'água, abre-se o registro e põe-se uma colher (de café) de cloro granulado e água para caixa de 1000 litros. Após trinta minutos a caixa d'água está clorada. Antes da primeira cloração, deve-se lavar a caixa para eliminar material orgânico. Wilson Tadeu recomendou somente o uso dos cloros granulado e hipoclorito de cálcio 65% (cloro ativo). Após a apresentação do clorador, Wilson apresentou o jardim filtrante, sua instalação e seu funcionamento. Este sistema é utilizado para tratar da água proveniente de pia. Neste sistema a areia grossa funciona como filtros físicos para material particulado, o sistema deve ter 1m² por habitante. Iniciou-se os debates. Gilberto Pereira (ITPA) perguntou a respeito da vida útil do sistema de fossa séptica biodigestora, do que é feito após os dez anos de instalação. Wilson Tadeu respondeu que ainda não passaram por essa experiência. A respeito da manutenção, Gilberto Pereira (ITPA) perguntou quem faz a alimentação com esterco. Wilson respondeu que o proprietário faz a alimentação, e no caso de necessidade de retirada das caixas, não se pode utilizar retroescavadeira, pois se romper a caixa o resíduo vai se infiltrar no solo. Deve-se utilizar cercas para evitar que pessoas e animais pisem nas tampas. Gilberto Pereira (ITPA) perguntou sobre os custos de implantação e manutenção. Wilson Tadeu respondeu que depende da região devido aos preços dos materiais e da mão-de-obra. Decio Tubbs (UFRRJ) ressaltou a importância do tema para a educação ambiental e lembrou o projeto Agenda Água na Escola. Carla di Carli (Pref. de Pirai) perguntou se o jardim filtrante pode ser substituído por um tanque de aguapés. Wilson Tadeu respondeu que não gosta e não recomenda trabalhar com aguapé porque prolifera muito rapidamente. O Coordenador da CTCTE agradeceu a presença de todos, questionou se alguém teria algo a acrescentar e não havendo, encerrou a reunião às 17h20min.

Coordenador – Ricardo Nogueira (Prefeitura Seropédica): _____

Subcoordenador – Jaime Bastos (Instituto Ipanema): _____

Márcio Dias (SFE): _____

Rinaldo Rocha (Light Energia): _____

Santiago Valentim (CRBIO-02): _____

Maria Alice Mariano (UVA): _____

Nelson Reis (OMA-Brasil): _____

Maíra Borges (INEA): _____



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios
Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim

90 Carla Targueta (Prefeitura Itaguaí): _____

91 Michelle Oliveira (Prefeitura Japeri): _____

92

93 Membros Presentes:

94 **Usuários:** Márcio Dias (SFE); Rinaldo Rocha (Light Energia);

95 **Sociedade Civil:** Jaime Bastos (Instituto Ipanema); Santiago Valentim (CRBIO-02); Maria
96 Alice Mariano (UVA); Nelson Reis (OMA-Brasil).

97 **Órgãos do Governo:** Máira Borges (INEA); Ricardo Nogueira (Prefeitura Seropédica); Carla
98 Targueta (Prefeitura Itaguaí); Michelle Oliveira (Prefeitura Japeri).

99 Membros Ausentes:

100 **Usuários:** Cesar Seleri (CEDAE); Carolina Bastos (Thyssenkupp – CSA).

101

102 Convidados:

103 Ademar Quintela (Pref. Seropédica); Akio Hajishima (Pref. Itaguaí); Aline Pinheiro (INEA);
104 Ana Paula Motta (Pref. Itaguaí); Ana Paula Teixeira (Pref. Seropédica); André Campos da
105 Silva (Marinha); Andreia Loureiro (Pref. Seropédica); Carla di Carli (Pref. Piraí); Cláudio
106 Araújo (UFRRJ); Cristiane Cunha (Montenegro); Daniel Magalhães (Pref. Rio Claro); David
107 Missiatto de Aquino (UFRRJ); Decio Tubbs (UFRRJ); Gilberto Pereira (ITPA); Humberto
108 Souza (Pref. Barra do Piraí); Ilzo Risso (EMBRAPA); Jocelino Junior (INEA); José
109 Anunciação (Pref. Queimados); José Maria Lima (Pref. Paracambi); Julio Cesar Carvalho
110 (INEA); Julio Cesar Antunes (CEDAE); Leonardo da Silva (UFRRJ); Leonardo Poyart
111 (Montenegro); Lituânia Bastos (Pref. Paracambi); Luiz Alberto da Silva (Pref. Paracambi);
112 Marcelle da Silva (Pref. Barra do Piraí); Maria Rita Vieira (AGEVAP); Mário Luiz Amaro
113 (Pref. Piraí); Mazda Neves Lima (Pref. Barra do Piraí); Natalia Melo Machado (Instituto 5º
114 Elemento); Paulo Motoyama (Pref. Barra do Piraí); Rafael Ferreira (Instituto 5º Elemento);
115 Renata Célia Corrêa (Pref. Paracambi); Ricardo Pinheiro (Pref. Nova Iguaçu); Roberta
116 Machado (AGEVAP); Roberta Medeiros (AGEVAP); Rozileni Caletti (UFRRJ); Tharsila
117 Oliveira (APRUCA); Tito Neto (INEA); Vagner de Paula Ferreira (Pref. Itaguaí); William
118 Weber Soares (Jornalista); José Agnaldo Oliveira (Pref. Paracambi); Jonas Vieira (EMATER-
119 RIO); Paulo Filho (Paracambi); Vitor Borin (UFRRJ); Leonardo Torres (EMATER-RIO);
120 Magno Roza (EMATER-RIO); Elissandra Araújo (UFAC); Glicério Pacheco (Pref. Nova
121 Iguaçu); Edson Barreira (Paracambi); Iranilde Silva (MST); Marcio Andrade (Pref.
122 Seropédica); Jaime kessesjlau (EMBRAPA); Jansen Matos (CTCEA); José Renato Lopes
123 (ITPA).