

# CIDADES SUSTENTÁVEIS

Ano 2 - Nº 009 - Outubro de 2014 Goiânia - Goiás - Brasil

O jornal dos municípios goianos

## Novo Código Florestal: uma visão sustentável do Agronegócio

págs. 4 e 5



Fossas Sépticas Biodigestoras  
**pág: 2**



Apenas 13% dos brasileiros têm acesso à coleta seletiva.  
**pág: 6**



Indústria que reaproveitar resíduo sólido pode ter redução no IPI.  
**pág: 7**



Instituto VIDA no Segundo Simpósio de Empreendedorismo Ambiental da UFG  
**pág: 8**

# Fossas Sépticas Biodigestoras

O saneamento básico, recentemente, tem sido muito discutido. Em vigor desde 2007, a Lei nº 11.445, conhecida como Lei do Saneamento Básico, determina a universalização dos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais e serviços vinculados ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana. A questão é: como está a disponibilização destes serviços à população rural?

Os serviços de saneamento prestados a esta parcela da população apresentam elevado déficit de cobertura. Segundo Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE/2010, no Brasil, cerca de 29,9 milhões de pessoas residem em localidades rurais, totalizando aproximadamente 8,1 milhões de domicílios.

A situação é mais crítica quando são analisados dados de esgotamento sanitário: apenas 5,2% dos domicílios rurais estão ligados à rede de coleta de esgotos e 28,3% utilizam a fossa séptica como solução para o tratamento dos dejetos. Os demais domicílios (66,5%) depositam os dejetos em “fossas rudimentares”, lançam em cursos d’água ou diretamente no solo a céu aberto (IBGE, PNAD/2012).

Este cenário contribui direta e indiretamente para o surgimento de doenças de transmissão hídrica, parasitoses intestinais e diarreias, as quais são responsáveis pela elevação da taxa de mortalidade infantil.

Em se tratando das soluções alternativas e individuais, tais como fossas rudimentares, lançamentos em cursos d’água ou diretamente no solo a céu aberto, estas soluções devem ser evitadas, pelo simples motivo de não terem nenhum tipo de tratamento prévio antes do seu lançamento no corpo hídrico.

Já as fossas sépticas, estas são unidades de tratamento primário de esgoto doméstico nas quais são feitas a separação e a transformação físico-química da matéria sólida contida no esgoto. É uma maneira simples e barata de disposição dos esgotos, indicada, sobretudo, para a zona rural ou residências isoladas. Mas não é esta técnica que quero ressaltar.

A abordagem está na técnica desenvolvida para tratar deste efluente

tão poluente ao meio ambiente e não muito divulgada. São as fossas sépticas biodigestoras que favorecem saúde e renda no campo. Esta técnica foi desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, inicialmente no município de São Carlos (SP) e acreditam, no ano de 2001. Esta técnica consiste em eliminar os patógenos (agente biológico que pode causar doenças) existentes neste efluente, favorecendo o seu lançamento nos rios e reduzindo os impactos ambientais.

As Fossas Sépticas Biodigestoras funcionam desviando a tubulação do vaso sanitário para três caixas coletoras (1.000 litros), interligadas e enterradas. Nelas, os dejetos passam pelo processo de biodigestão, transformando-se em biofertilizantes ricos em nutrientes para o solo. Essas caixas são enterradas para garantir temperatura ideal para o processo de biodigestão dos dejetos. A primeira delas é ligada ao sistema de esgoto e recebe, uma vez

por mês, 20 litros de uma mistura com 50% de água e 50% de esterco bovino fresco. A partir daí, ocorre a fermentação de todo o material. A alta temperatura e a vedação das duas primeiras caixas eliminam os patógenos. No final do processo, o líquido está sem micróbios e pode ser usado como adubo.

Conforme os estudos desenvolvidos pela Embrapa, o sistema é ideal para uma família composta por cinco pessoas que geram próximos de 50 litros deste efluente por dia. Constando uma família mais numerosa, a solução é ampliar o sistema. O custo?

Estima-se um custo dos materiais de R\$ 1.500,00, conforme a região.

Desta forma, o saneamento básico, na vertente esgotamento sanitário, pode ser universalizado de forma eficiente, principalmente nas áreas rurais e em áreas onde não é possível levar a rede de esgoto sanitário, considerando as peculiaridades regionais. Para isto, basta que sejam criadas políticas públicas às soluções alternativas possíveis existentes e que haja vontade política para a aplicação destas soluções.

**Valéria Ataídes**  
Especialista em Direito Ambiental e Urbanístico  
Diretora de Desenvolvimento Educacional e Científico do Instituto Vida



**“A abordagem está na técnica desenvolvida para tratar deste efluente tão poluente ao meio ambiente e não muito divulgada. São as fossas sépticas biodigestoras que favorecem saúde e renda no campo.”**

**INSTITUTO VIDA GESTÃO AMBIENTAL E MUNICIPAL**

www.institutovida.org.br

Contato: 62 3255-4131 / cidades.sustentaveis@institutovida.org.br

Jornalista Responsável: Abadia Divina Lima - DRT 246

Marketing: André Marcondes / Fotos: Leonardo Pellozo

Colaboradores: Alisson Rodrigues Castro / Lamara Brenda de Barcelos Gomes / Paulo Henrique Oliveira Marinho

Arte: Wesley Martins

## Mês do consumo consciente é comemorado em Brazabrantes

Em outubro é comemorado no Brasil o mês do Consumo Consciente. A origem deste evento no país aconteceu em 2003, onde o Brasil aderiu ao Processo de Marrakesh e comprometeu-se a promover o consumo sustentável como uma das diretrizes da pasta. O documento solicita e estimula que cada país membro das Nações Unidas, subscritor do processo, desenvolva seu plano de ação para promover o alcance de padrões sustentáveis de consumo e produção, alinhados com as necessidades de desenvolvimento social e econômico, dentro, porém, dos limites da capacidade ambiental.

A Prefeitura Municipal de Brazabrantes, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, enfatizou a importância da data com a distribuição de sacolas retornáveis para a população da cidade, a fim de conscientizar os consumidores sobre a preservação ambiental, substituindo sacolas plásticas por sacolas retornáveis.



O Instituto VIDA criou um departamento de Engenharia para atender as demandas municipais e empresariais

# Projetos de Engenharia

**(62) 3255-4131**

[www.institutovida.org.br](http://www.institutovida.org.br)

 **Instituto VIDA**  
Gestão Ambiental e Municipal

# Novo Código Florestal: uma vis

A Lei federal 12.561 de 2012, conhecida popularmente como Novo Código Florestal, foi alvo de grande discussão, mesmo antes da sua aprovação, devido às mudanças em relação ao código anterior. Algumas dessas alterações são alvos de Ação Direta de Inconstitucionalidade – ADI. As principais mudanças impostas pelo Novo Código, bem como os dispositivos questionados pelas ADIs, são os assuntos abordados neste artigo.

No que se relaciona a Áreas de Preservação Permanente – APP, o Novo Código Florestal, em seu artigo 3º, II, define-as como sendo uma “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações urbanas”. Algumas áreas que eram antes consideradas APP, passaram a não precisar mais manter a vegetação preservada, como é o caso de acumulações de água com superfície menor do que um hectare (se considerarmos um lago, por exemplo, caso a superfície seja menor que um hectare, fica dispensada a presença de APP).

Outras áreas tiveram sua extensão reduzida em razão da flexibilização no ponto de medição das margens dos cursos d’água naturais. A partir do Novo Código, o referencial para a medição da demarcação passou do leito maior para o leito regular (leito maior nada mais é do que o espaço que o leito do rio ocupa durante os períodos de cheia, ou seja, contempla as áreas inundáveis). Desta forma, o leito maior estará disponível para atividades antrópicas, mesmo que esteja naturalmente sujeito a inundações.

Outro ponto estabelecido foi a diferenciação entre “nascente” e “olhos d’água”, segundo o novo código, considera-se nascente apenas os afloramentos naturais de água que dão origem a um curso d’água. Dessa forma, no caso de olhos d’água que sejam intermitentes, é permitida a interferência na APP. Na Lei anterior não existia tal distinção. Com isto, ficava garantida a preservação em ambos os casos.

No caso das APP em áreas urbanas, existe agora a permissão para a instalação, nestas áreas, de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer, atividades educacionais e culturais ao ar livre. Ou seja, não há garantia de preservação de tais áreas, já que o Novo Código não condiciona a escolha delas à inexistência de alternativa em outras localidades para estas atividades.

O dispositivo mais controverso neste tema está relacionado à recuperação de APP. O Novo Código traz que, quando esta recuperação ocorre em área consolidada, ou seja, nas áreas em que há atividades antrópicas (atividades que sofreram ação humana) até a data de 22 de julho de 2008, poderá ser mantida a atividade existente desde que recuperada certa extensão da APP. Neste caso, a extensão é consideravelmente menor ao definido pelo próprio Código Florestal (em condições normais) pois independe da largura do curso d’água.

Com relação ao tema Reserva Legal - RL, o Novo Código Florestal, em seu artigo 3º, III, define-as como “área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa”. Ainda, estas áreas deverão ser registradas junto ao órgão ambiental responsável, por meio de inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), desobrigando os proprietários ou possuidores rurais da necessidade de averbação da reserva em Cartório de Registro de Imóveis.

Outra importante mudança, estabelecida no art. 15, permite que áreas de APP sejam contabilizadas para o cálculo do percentual de Reserva Legal. Tal medida tornou o Código menos restritivo, visto que o código anterior permitia este cálculo, mas apenas em casos que



# ção sustentável do Agronegócio

atendessem a situações específicas, como, por exemplo, em casos que a APP ocupasse mais 80% em propriedades na Amazônia Legal ou de 50% da área da propriedade em outras regiões.

Foram instituídas, ainda, as Cotas de Reserva Ambiental, permitindo a utilização de áreas extra-propriedade, ou seja, áreas fora da propriedade para a qual é contabilizada a reserva, para compensação de áreas em que a Reserva Legal não foi averbada, desde que estejam no mesmo Bioma. Portanto, áreas que nunca seriam desmatadas em virtude de sua localização e características próprias poderão ser utilizadas para o percentual de áreas preservadas exigido em propriedades que não preservaram suas RLs ao longo do tempo.

O Novo Código Florestal permite, ainda, a recomposição de Reserva Legal com espécies exóticas, de forma definitiva. O código anterior permitia a utilização de espécies exóticas apenas de modo temporário, como pioneiras, espécies dotadas de maior resistência e portando são as primeiras a se estabelecer em uma área, dentro da sucessão ecológica, de certa forma, preparando o ambiente para que as espécies nativas se estabeleçam.

O último aspecto e, talvez, o mais polêmico acerca da Reserva Legal, tem relação com as áreas que possuem reservas em percentuais inferiores aos estabelecidos por essa Lei, percentual este que varia de 20 a 80% na Amazônia Legal e de 20% nas demais regiões do país. Nestes casos, os proprietários ou possuidores rurais poderão manter, como Reserva Legal, a área preservada que possuíam em 22 de julho de 2008 (Área Rurais Consolidadas), desde que recuperado uma porcentagem, estabelecida em cada caso de acordo com o tamanho da propriedade, conforme estabelecido no art. 61.

Com relação ao Cadastro Ambiental Rural – CAR, a sua inscrição é obrigatória para todos os proprietários rurais. Trata-se de um registro onde deve constar o perímetro com coordenadas, além das informações sobre a vegetação nativa remanescente. Deve contemplar, ainda, as informações referentes à área destinada a Reserva Legal e as APPs que, porventura, existam na propriedade.

Em se tratando do assunto Ação Direta de Inconstitucionalidade, devido à natureza de alguns dispositivos do Novo Código Florestal, a Procuradoria Geral da União – PGU protocolou três ações desta natureza (ADIs 4901, 4902 e 4903), questionando a respeito das Áreas de Preservação Permanente, da redução da Reserva Legal e quanto à anistia para quem promoveu degradação ambiental. Estas ADIs tiveram seu pedido de liminar negado, ou seja, não foi concedido o pedido inicial da PGU para que as mudanças trazidas pelo Novo Código Florestal permanecessem suspensas até a data do julgamento das referidas ações. Atualmente, encontram-se em fase de instrução no Supremo Tribunal Federal.

Na esfera estadual, Goiás foi o primeiro Estado a adequar-se ao Novo Código Florestal Nacional. Através da Lei nº 18.104 de 18 de julho de 2013, foi sancionado o Novo Código Florestal de Goiás, dispondo sobre a proteção da vegetação nativa, instituindo a nova Política Florestal do Estado de Goiás. Esta

norma segue as mudanças estabelecidas pela lei federal, inclusive com relação aos dispositivos que são alvos de Ações Diretas de Inconstitucionalidade.

Portanto, após observar as alterações e os novos dispositivos impostos pelo Novo Código Florestal, nota-se avanços importantes como a implantação do CAR que facilita o registro e a fiscalização das propriedades rurais brasileiras. Apesar disso, aconteceram retrocessos para a questão ambiental, como a minimização de áreas preservadas que prestavam importantes serviços ambientais em detrimento do desenvolvimento econômico não sustentável.

Por último, nota-se claramente que o aspecto mais grave identificado na norma tem relação com a anistia aplicada àqueles que não preservaram suas propriedades, beneficiando os proprietários que infringiram as normas vigentes à época do desmatamento e provocando a desvalorização das áreas cujos proprietários as mantiveram dentro dos limites legais. Assim, ao invés de aumentar a fiscalização sobre os proprietários rurais, o Novo Código Florestal acaba por aliviar a pressão sobre estes, às custas da proteção ao Meio Ambiente.



## RL

Reserva Legais são áreas de vegetação nativas que devem ser mantidas obrigatoriamente por todas as propriedades rurais, de forma preservar a biodiversidade local.

## APP

Áreas de Preservação Permanente são áreas naturais intocáveis, em que não é permitido a exploração econômica direta. Estas áreas visam atender ao direito fundamental a um "meio ambiente ecologicamente equilibrado", conforme a Constituição Federal.



## Ciclo PDCA: Importante ferramenta no processo de gestão

O Ciclo PDCA, também conhecido como Ciclo de Shewhart ou Ciclo de Deming é uma ferramenta de gestão muito utilizada em empresas e empreendimentos de todo o mundo. Este sistema foi concebido por Walter A. Shewhart e amplamente divulgado por William E. Deming. Assim como a filosofia Kaizen, esta ferramenta busca a melhoria contínua de todo e qualquer processo, seja este um empreendimento ou não.

Com o objetivo principal em agilizar, de forma clara e objetiva, os processos de gestão de empresas e empreendimentos, esta ferramenta pode ser utilizada em qualquer tipo de negócio como forma de alcançar níveis de gestão melhores a cada dia, atingindo assim, ótimos resultados dentro do sistema de gestão.

Do inglês Plan-Do-Check-Act, que significa "Planejar-Fazer-Verificar-Agir", este ciclo consiste em uma sequência de passos utilizados para coordenar e aperfeiçoar qualquer processo ou projeto predefinido. Frequentemente, esta ferramenta tem sido adotada no planejamento de testes para obtenção de informações à respeito de um processo, antes mesmo da implementação de uma melhoria.

Mas no que consiste cada uma das etapas?

Na etapa Plan (P), são estabelecidas metas e identificados os fatores que possam impedir o alcance de tais metas. São realizadas análises de tais fatores, buscando as causas de sua origem. Nesta parte do processo é definido um plano de ação eficiente.

Na etapa Do (D), ocorre a realização de todas as atividades que foram previstas e planejadas dentro do plano de ação.

Na etapa Check (C), acontece o constante monitoramento e avaliação dos resultados obtidos, bem como ocorre a avaliação dos processos empregados. Esses resultados obtidos são então confrontados com o planejamento e objetivos anteriormente traçados, sendo este, o momento em que as informações são consolidadas e transformadas em relatórios, para um melhor controle.

Já na etapa Act (A), ocorre a aplicação das providências estipuladas nas avaliações que foram obtidas nos relatórios dos processos. Sendo necessário, traçam-se novos planos de ação para melhoria da qualidade do procedimento, visando sempre a correção máxima de falhas, bem como o aprimoramento dos processos do empreendimento.

É importante salientar que as mudanças que serão realizadas podem ou não ser reversíveis. Existe a possibilidade de se retornar ao estágio inicial (possibilidades de alterações de procedimento ou formulações, por exemplo), ou casos onde as mudanças implementadas não podem ser desfeitas (alterações de equipamentos no processo e reestruturações organizacionais, por exemplo). Sempre que uma mudança irreversível for realizada, é interessante que um programa de testes (nos casos onde exista esta possibilidade) seja executado previamente.

Recomenda-se então que, ao término de cada ciclo, seja feito um novo planejamento, iniciando-se assim um novo ciclo, baseado nos relatórios obtidos do ciclo anterior. Com isto, objetiva-se sanar os problemas encontrados, identificando novas falhas no processo e buscando sempre a otimização do mesmo. Vale lembrar que, como um ciclo, esta ferramenta de gestão precisa estar sempre girando para que a garantia de seu sucesso ocorra.

## Apenas 13% dos brasileiros têm acesso à coleta seletiva

Desde que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi aprovada, em 2010, o número de cidades do Brasil que fazem coleta seletiva mais que dobrou, com um aumento de 109%. Porém, apenas 13% dos cidadãos brasileiros têm acesso a esses programas, revela a Pesquisa Ciclosolf 2014, divulgada nesta quarta-feira (17/09).

Realizado a cada dois anos pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), o estudo traça um panorama das práticas de coleta seletiva nos municípios brasileiros. Atualmente, 927 cidades praticam algum tipo de coleta - o que representa 17% do total de municípios -, mas apenas 28 milhões de pessoas conseguem usar o serviço.

Para Victor Bicca, presidente da

CEMPRE, o aumento no número de cidades com programas de coleta seletiva representa avanço na implantação dessas iniciativas, porém, ainda é preciso evoluir muito para garantir acesso a mais pessoas.

As regiões Sudeste e Sul representam, segundo o estudo, 81% do total de municípios com programas de coleta, enquanto o Nordeste é responsável por 10% do total, o Centro-Oeste representa 7% e a Norte tem a menor taxa de adesão ao programa, com apenas 2% do total.

De acordo com a pesquisa, 80% das cidades utilizam o modelo de coleta porta-a-porta e 45% delas possuem Pontos de Entrega Voluntária (PEVs). Além disso, 76% dos municípios contratam cooperativas de catadores para auxiliar na coleta.



## Indústria que reaproveitar resíduo sólido pode ter redução de até 100% no IPI

O estabelecimento industrial que realizar a reciclagem dos resíduos gerados durante o processo produtivo, até 2019, poderá obter redução de até 100% do imposto sobre os Produtos Industrializados (IPI), uma vez que esse material poderá ser reutilizado no próprio estabelecimento, minimizando a quantidade de matéria-prima a ser retirada do meio ambiente. Essa é uma das iniciativas propostas pelo projeto (PLS 510/2009), que será votada na Comissão de Assuntos Econômicos (CAE), e tem por objetivo reduzir a quantidade de resíduos descartados no meio ambiente e incentivar a criação de emprego e renda no setor de reciclagem.

O projeto (PLS 510/2009) é de autoria da ex-senadora Serys Slhessarenko e, será votado de forma substitutiva, ou seja, será apresentado pelo relator, o Senador Flexa Ribeiro (PSDB-PA).

Atualmente o benefício é de apenas 50% e ainda exige que os resíduos utilizados sejam adquiridos de cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas, ou seja, uma empresa não pode ser a fornecedora dos mesmos e garante incentivo até o final de 2014.

As mudanças recomendadas pelo relator se amparam no entendimento de que a forma de aplicação desse incentivo fiscal precisa ser repensada. Portanto, as mudanças propostas visam acabar com as limitações impostas pela legislação em vigor, sob a Lei 12.375/2010, garantindo que as empresas sejam beneficiadas, independente da natureza jurídica do vendedor, além de estender o prazo de vigência para até o final de 2019.

# SE LIGA, PREFEITO!

I - O Ministério das Cidades, por meio do programa nacional de capacitação das cidades – PNCC promove, coordena e apoia programas de desenvolvimento institucional e de capacitação técnica que tenham como objetivo não apenas atender requisitos de eficácia e eficiência na execução de programas e projetos, mas, principalmente, colaborar na construção de uma cidade democrática e com justiça social. Portanto o CAPACIDADES é um portal que tem cursos à distância que contribuíram com os técnicos e secretários das administrações públicas municipais. Confira o site: <http://www.capacidades.gov.br/> e conheça os diversos cursos gratuitos do programa.

Esteja preparado para atender ao Novo Código Florestal!



**Viveiro**  
Instituto VIDA

 Instituto VIDA  
Gestão Ambiental e Municipal

Informações:  
**(62)3255-4131**  
[www.institutovida.org.br](http://www.institutovida.org.br)

Planejamento e execução de projetos de reflorestamento

Reserve suas mudas para 2015!





# Instituto VIDA no Segundo Simpósio de Empreendedorismo Ambiental da UFG

Nos dias 16 e 17 de outubro deste ano, por intermédio do Centro Acadêmico de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Goiás - UFG, foi realizado o 2º Simpósio de Empreendedorismo Ambiental – SEA com a temática: Inovação e Sustentabilidade. A programação do evento foi composta por palestras, minicursos, mesa redonda, mostra de cinema na área ambiental, além de stands e oficinas. O evento aconteceu na Escola de Engenharia Civil da UFG, situada no Setor Universitário.

O Instituto VIDA participou do evento com a palestra: “Os desafios e as soluções da gestão de resíduos e sua influência no Plano Municipal de Saneamento Básico”, ministrada por Valéria Ataídes, Diretora de Desenvolvimento Educacional e Científico do Instituto.

A palestrante explanou sobre o tema por mais de 90 minutos, apresentando imagens do trabalho realizado pela Equipe Técnica do Instituto VIDA, a gestão municipal dos resíduos sólidos e os impactos nos Planos de Saneamento Básico. Ressaltou as legislações vigentes relacionadas ao saneamento, dando maior enfoque nas leis concernentes aos resíduos sólidos urbanos. Explanou sobre as formas corretas de destinação dos resíduos sólidos e as alternativas possíveis de redução da geração dos mesmos. Abordou, também, sobre o sistema de logística reversa e a importância de sua efetividade regional. Isto tudo sendo confrontado à realidade ambiental do País.

O evento atraiu alunos das graduações de Engenharia Ambiental de todas as universidades da capital. No auditório, estavam presentes, além dos graduandos, professores universitários e servidores da Secretária de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás – SEGPLAN, servidores estes que compareceram ao evento unicamente para a palestra em questão.

Logo após a palestra do Instituto VIDA, o professor orientador do II SEA, Emiliano Godoi, ressaltou a importância dos alunos entenderem a questão prática do processo de gestão ambiental: “Essa é uma oportunidade que os alunos têm para ver que algumas dificuldades acontecem além da questão teórica, da questão técnica, ou seja, é fundamental que a gente tenha uma visão prática da importância de se implantar sistemas de gestão ambiental, destinação adequada de resíduos de forma simples, eficaz e que isso só é possível se realmente houver uma parceria entre a questão pública e privada, envolvendo uma sociedade civil organizada, de forma que a gente tenha um resultado que de fato promova a melhoria da qualidade ambiental do nosso planeta”. A íntegra do depoimento pode ser conferida através do site [www.institutovida.org.br](http://www.institutovida.org.br) no canal “TVInstitutoVida”, juntamente com outros vídeos.

