

## PROGRAMA MANANCIAL VIVO E A PRODUÇÃO DE ÁGUA

*Fernanda Michel Stefanello<sup>1</sup>; Synara Aparecida Olendzki Broch<sup>2</sup>; Larissa Fernanda Rosa de Almeida<sup>3</sup>; Teodorico Alves Sobrinho<sup>4</sup>*

**RESUMO** - Seguindo a tendência mundial de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), a Agência Nacional de Águas inova em propor uma parceria com o setor rural para a gestão de recursos hídricos através da criação do Programa Produtor de Água. O Programa Manancial Vivo promovido pela Prefeitura Municipal de Campo Grande segue as mesmas diretrizes e conceitos do Programa Produtor de Água, baseado no inovador princípio provedor-recebedor. Prevê pagamentos aos proprietários rurais que, através de práticas e manejos conservacionistas, controlem a poluição difusa rural e proporcionem a melhoria na disponibilidade hídrica em bacias hidrográficas. Tendo em vista a inovação e importância deste programa, o presente trabalho teve como objetivo analisar a adesão do proprietário rural ao respectivo programa, implantado na capital sul-mato-grossense, Campo Grande, com área de atuação no seu principal manancial de abastecimento de água e que enfrenta sérios problemas com a degradação ambiental. Embora em fase inicial, e com ausência de resultados ainda concretos, supõe-se que a adesão dos proprietários rurais neste programa é positiva, tendo em vista que trarão benefícios para as propriedades rurais, além de propiciar PSA aos participantes que proverem serviços ambientais, mas principalmente ao manancial de suma importância à sociedade campo-grandense.

**Palavras-chave:** APA do Guariroba, Conservação das Águas, Programa Produtor de Água.

## ALIVE WELLSPRING PROGRAM AND WATER PRODUCTION

**ABSTRACT-** Following the global trend of Payment for Environmental Services (PSA), the National Water Agency innovates to propose a partnership with the rural sector to manage water resources through the creation of the Water Producer Program. The Alive Wellspring Program developed by Campo Grande's City Hall follows the same guidelines and concepts of the Water Producer Program, based on the innovative principle provider-receiver. Provides payments to landowners, through conservational practices and managements, control countryside diffuse pollution and provide an improvement in water availability in river basins. Based on the innovation and importance of this program, the present paper had the objective to analyze the participation of the landowner to the respective program, implemented in the Capital of Mato Grosso do Sul, Campo Grande, considering the area of their main source of water supply and that is facing serious problems with environmental degradation. Although at an early stage and no concrete results yet, it is assumed that the participation of the landowners in this program is positive. Considering that it will bring benefits to rural properties, in addition to providing the PSA for the participants that provide environmental services, but mainly to the most important water resource of Campo Grande's society.

<sup>1</sup> Engenheira Ambiental, consultora da empresa JS Sementes Ltda; e-mail: fer\_stefanello@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Desenvolvimento Sustentável, Professora Adjunta da UFMS; e-mail: synara\_broch@hotmail.com.

<sup>3</sup> Doutoranda em Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), e-mail: larissafdealmeida@hotmail.com.

<sup>4</sup> Professor Associado – UFMS – Bolsista de Produtividade do CNPq. Cx Postal 549, CEP 79070-900, Campo Grande, MS. E-mail: teodorico.alves@ufms.br.

Keywords: APA Guariroba, Water Conservation, Water Producer Program.

## 1. INTRODUÇÃO

Os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) visam compensar aqueles agentes econômicos que através do manejo adequado do meio ambiente e seus recursos ambientais gerem benefícios, não só privados, mas à sociedade, seja esta no âmbito local, regional ou global (ANA, 2009).

Em relação aos recursos hídricos, a Agência Nacional de Água (ANA) criou o Programa Produtor de Água, que tem como foco o estímulo à política de Pagamento por Serviço Ambiental no âmbito da proteção hídrica no Brasil. O programa acompanha a tendência mundial de PSA e é guiado pelo princípio do provedor-recebedor, ao qual prevê bonificar aqueles usuários que gerem externalidades positivas nas bacias hidrográficas em que se localizam (ANA, 2013). É um programa de adesão voluntária com implantação direcionada principalmente as bacias hidrográficas de relevância estratégica para o país e que prevê pagamentos a todos os produtores rurais que através de práticas e manejos conservacionistas, possibilitem uma contribuição para a diminuição real da erosão e sedimentação e para o aumento da infiltração da água (ANA, 2009).

Atualmente, a marca Produtor de Água conta com seis projetos em execução e outros cinco em elaboração em vários estados brasileiros, e conta com mais de 140 contratos celebrados em todos os projetos desde o início dos pagamentos de PSA em 2006, com o Projeto pioneiro do Conservador das Águas em Extrema - MG (SMA/CBRN, 2012).

No Mato Grosso do Sul, na bacia do Córrego Guariroba, foi implantado o Programa Manancial Vivo, que segue as mesmas diretrizes e conceitos do Programa Produtor de Água. É um programa que busca a restauração do potencial hídrico e controle da poluição difusa na bacia hidrográfica do córrego Guariroba, pois esta bacia é um dos principais mananciais de abastecimento da capital do Estado e atualmente contribui com cerca de 50% do abastecimento total, entretanto, problemas de degradação ambiental na região são enfrentados (SEMADUR, 2013). O presente artigo busca a compreensão da aplicação do pagamento por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos, tendo como base o estudo de caso do Programa Manancial Vivo em MS.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 Caracterização da Área de Estudo

A área selecionada para o estudo de caso, foi a bacia hidrográfica do córrego Guariroba, que está situada entre os paralelos 20°29'30" N, 20°46'5" S e entre os meridianos 54°19'39" L e 54°28'30" L, circunscrita na bacia hidrográfica do Paraná. Corresponde ao principal sistema de abastecimento da capital do Estado de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.

A bacia está integralmente inserida na zona rural de Campo Grande, conforme apresentado na figura 1, totalizando a área aproximada de 360 km<sup>2</sup>. Dias (2005), constatou o desmatamento de 13.500 ha na bacia do córrego Guariroba, representando cerca de 30% da área total, entre 1985 e

2005, com o auge do desmatamento entre 1985 e 1995. As áreas desmatadas foram destinadas a plantação de gramíneas para posteriormente o uso na pecuária bovina. A bacia, afluente do rio Pardo, é composta por 4 sub-bacias: dos córregos Saltinho, dos Tocos, Rondinha e Guariroba (PMCG, 2008).

Na tentativa de resolver os problemas gerados pelos processos erosivos e na recuperação e conservação da bacia do córrego Guariroba, principal manancial de abastecimento de Campo Grande, foi criada a Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Guariroba, também denominada APA do Guariroba, pelo Decreto nº7183, de 21 de setembro de 1995, instituída pelo Poder Público Municipal. Tendo como embasamento a Lei Federal nº 6.902, de 27 de abril de 1981.

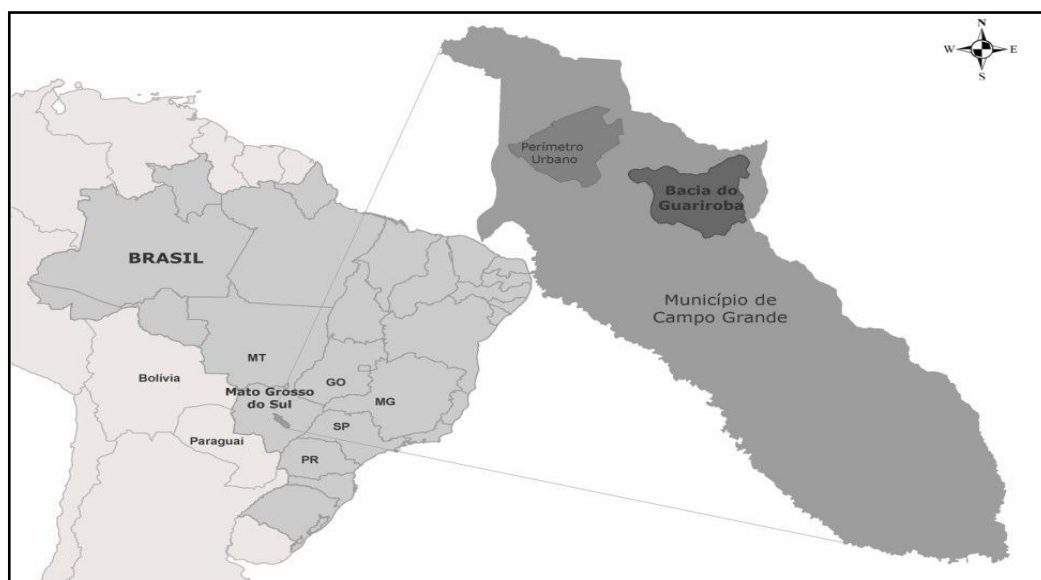


Figura 1 - Mapa de localização da bacia do córrego Guariroba (Alves Sobrinho *et al.*, 2010)

Na tentativa de resolver os problemas gerados pelos processos erosivos e na recuperação e conservação da bacia do córrego Guariroba, principal manancial de abastecimento de Campo Grande, foi criada a Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Guariroba, também denominada APA do Guariroba, pelo Decreto nº7183, de 21 de setembro de 1995, instituída pelo Poder Público Municipal. Tendo como embasamento a Lei Federal nº 6.902, de 27 de abril de 1981.

## 2.2 Método de Análise

Este trabalho foi realizado com base em coleta de dados e informações consolidadas em bibliografia de referência sobre o Programa Produtor de Água, o Programa Manancial Vivo e a Bacia do Guariroba, dispostos em livros, relatórios oficiais, relatórios de pesquisa, e informações disponibilizadas pela Agência Nacional de Águas e Águas Guariroba S/A.

Foram consideradas como fonte da pesquisa bibliográfica do Programa Manancial Vivo as legislações municipais e documentos de autoria da Prefeitura Municipal de Campo Grande. Neste sentido, houve a contribuição da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMADUR) para acesso desses importantes documentos.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

#### **3.1 Programa Manancial Vivo – Histórico**

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Conservação da Bacia Hidrográfica do Córrego Guariroba, tendo como objetivo principal implantar o Programa Produtor de Água nesta bacia foi encaminhado e aprovado pela ANA. Apresentando como área de intervenção os 36.200 hectares da bacia e as seguintes metas: Delimitação, cercamento e recuperação de Áreas de Preservação Permanente - APPs; Implantação de práticas conservacionistas de água e solo; Adequação e recuperação de estradas vicinais; Implantação e adequação de instalações para dessedentação de animais; e Educação ambiental (SMA/CBRN, 2012).

A sub-bacia do córrego Guariroba situa-se na porção sudoeste da bacia hidrográfica do Córrego Guariroba, e apresenta área de 7.600 hectares com estrutura fundiária composta por 16 propriedades, com área variando entre 67 a 1850 hectares, situadas total ou parcialmente na bacia (SEMADUR, 2013).

Os meios de captação de recursos para pagamento dos serviços ambientais aos proprietários que aderirem ao Programa Manancial Vivo são, preferencialmente, oriundos de (SMA/CBRN, 2012):

- a. Órgão ou empresa que seja responsável pelo abastecimento de água ou que faça uso de recursos hídricos;
- b. Órgão ou empresa responsável pela geração e ou distribuição de energia elétrica;
- c. Empreendimentos instalados nos limites de Unidade de Conservação;
- d. Outros recursos destinados a este fim por meio de Lei ou Contrato.

A Resolução SEMADUR nº 004, de 5 de novembro de 2010, determina que o PMV será destinado prioritariamente aos mananciais de abastecimento público de Campo Grande, córrego Guariroba e córrego Lajeado. E determina que uma Unidade Gestora do Programa Manancial Vivo (UGP/PMV) fará a administração do PMV, possuindo caráter consultivo e fiscalizador.

O projeto PMV é promovido pela PMCG em parceria das seguintes instituições: Agência Nacional de Águas; ÁGUAS GUARIROBA S/A; Associação de Recuperação, Conservação e Preservação da Bacia do Guariroba; Banco do Brasil; Conselho Gestor da APA DO GUARIROBA; Fundação Banco do Brasil; Governo do Estado de Mato Grosso do Sul; Sindicato Rural de Campo Grande; e WWF-Brasil.

#### **3.2 Adesão do Proprietário**

O funcionamento da adesão dos proprietários situados na área da sub-bacia do córrego guariroba ao PMV está descrito na figura 2.

A seleção de projetos foi condicionada ao atendimento do objetivo de prover serviços ambientais nas propriedades rurais decorrentes de práticas que resultem em: conservação do solo, restauração ecológica em áreas de preservação permanente e conservação de remanescentes florestais existentes (SEMADUR, 2010).

Os projetos executivos devem apresentar todas as ações necessárias projetadas a sempre alcançar a máxima produção de serviços ambientais na propriedade rural e, a execução dos mesmos ocorre mediante parceria entre proprietários rurais e a Prefeitura Municipal de Campo Grande por meio do Programa Manancial Vivo. Ressalta-se que os proprietários da Área de Proteção Ambiental do Córrego Guariroba estão sendo notificados judicialmente pela Promotoria de Justiça de Meio Ambiente para realizarem a recuperação ambiental de suas propriedades (SEMADUR, 2013).

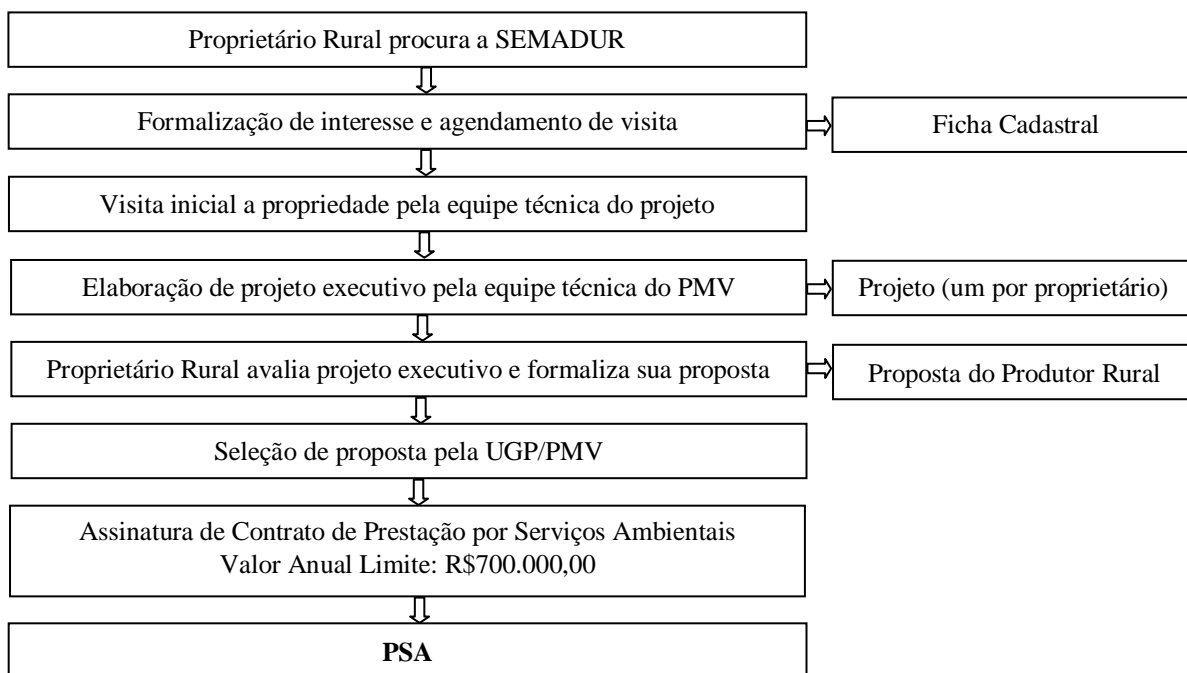


Figura 2 - Fluxograma de Funcionamento da Adesão do Proprietário Rural ao PMV (SEMADUR, 2010).

Tempo de vigência do contrato de prestação de serviços ambientais é de cinco anos, sendo que os pagamentos estão diretamente ligados ao acompanhamento e supervisão das atividades e dos resultados do projeto. Sendo a mensuração da efetividade das práticas e ações adotadas no abatimento da erosão garantida através de rede de linígrafos e pluviógrafos, implantados pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul em parceria com a PMCG (SEMADUR, 2013).

### 3.3 Definição dos Valores de PSA

Os valores dos pagamentos correspondentes aos PSA são apresentados na Tabela 1, para a celebração do contrato considerou parâmetros adotados em outros projetos, entretanto teve uma identidade local definida, a cobertura do custo de oportunidade, obtendo-se o montante de R\$130,00/ha/ano em 2010, considerado o valor máximo a ser pago pelo programa (SEMADUR, 2013).

Tabela 1: Valores de referência do Programa Manancial Vivo (R\$/ha/ano)

Conservação do Solo			Restauração de APP		Conservação de Florestas			
Percentual de abatimento de erosão			Avaliação da restauração		% de APPs a serem restauradas			
25-50	51-75	>75	Medianamente cuidada	Bem cuidada	Estágio sucessional da floresta	25-50	51-75	>75
25,00	45,00	65,00	80,00	130,00	Avançado	50,00	90,00	130,00
					Médio	25,00	45,00	65,00

### 3.4 Resultados Parciais Programa Manancial Vivo

Dentre as 16 propriedades pertencentes à sub-bacia do Guariroba, 7 foram inscritas no PMV. As propostas aprovadas apresentaram 100% de acolhimento das ações propostas no projeto executivo para adequação ambiental das áreas, sendo estas destinadas para cada ação conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados obtidos no atendimento ao Edital nº. 001/2010.

Ação	Área (ha)	VRE (ha/ano)	PSA (R\$)
Conservação de Florestas	304	130	39.537
Restauração de Florestas	296	130	38.427
Conservação de Solo e Água	1.863	65	121.085
Total	2.463		199.048

A assinatura dos contratos de prestação de serviços ambientais entre a PMCG e os 7 proprietários rurais foram assinados em 2012.

A adesão dos proprietários na primeira fase do programa não foi satisfatória. Pois, as propriedades aderidas representam somente 43,75% da estrutura fundiária da sub-bacia do Guariroba e conseqüentemente só 11,29% em relação a toda a bacia do Guariroba. Assim como, a área de 2.463 hectares disponibilizada pelos proprietários, que representa 32,41% da área da sub-bacia do Guariroba e somente 6,80% da área total da Bacia Hidrográfica do Córrego Guariroba.

Entende-se que a maior vantagem na adesão deste programa é que ele proporciona à Prefeitura Municipal de Campo Grande, aos seus parceiros e aos proprietários rurais da Bacia do Guariroba a possibilidade de serem atores ativos na gestão de recursos hídricos de Campo Grande. Contribuindo assim, na garantia da disponibilidade hídrica, tanto quantitativa quanto qualitativa, para os usos múltiplos da geração atual campo-grandense como para a futura, abrangendo tanto a zona rural quanto a urbana.

O andamento dos projetos executivos referentes às cinco metas determinadas pelo Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Recuperação e Conservação da Bacia Hidrográfica do Córrego Guariroba, obtiveram os resultados apresentados na Tabela 3. (SEMADUR, 2013).

Tabela 3 – Andamento projetos executivos PMV- FASE I.

Projetos Executivos			
Meta	Etapa/Fase	Especificação	Situação
1. Delimitação, cercamento e recuperação de Áreas de Preservação	1.1	Delimitação, cercamento de Áreas de Preservação Permanente - APP	Análise Técnica
	1.2	Recuperação de Áreas de Preservação Permanente	Fase de Conclusão
2. Implantação de práticas conservacionistas para o uso do solo	2.1	Implantação de práticas conservacionistas para o uso do solo	Execução de Obras
3. Adequação e recuperação de estradas vicinais	3.1	Adequação, recuperação e conservação de estradas vicinais	Processo licitatório
4. Implantação e adequação de instalações para dessedentação de animais	4.1	Implantação e adequação de instalações para dessedentação de animal	Recurso Realocado para Meta 3

5. Educação Ambiental	5.1	Articulação interinstitucional para implantação do Projeto Produtor de Água na Bacia Hidrográfica do Córrego Guariroba	Recurso Realocado para Meta 3
-----------------------	-----	--	-------------------------------

A área de intervenção, na segunda fase do Programa Manancial Vivo, será a sub-bacia do córrego Saltinho que prevê a realização de obras para conservação de água e solo, delimitação, cercamento e recuperação das áreas de proteção ambiental (APP) nas propriedades que voluntariamente, forem inscritas no programa. Sendo que a adequação e conservação da estrada vicinal CG-140 que corta este trecho já foi parcialmente executada (SEMADUR 2013).

#### 4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Programa Manancial Vivo tende a trazer benefícios aos proprietários e de modo geral para a bacia hidrográfica do córrego Guariroba, além de propiciar o Pagamento por Serviços Ambientais aos proprietários rurais que proverem serviços ambientais, no caso, a produção de água. Apesar da ausência de resultados concretos, na sua primeira fase de implantação conclui-se que a adesão dos proprietários rurais é positiva. Assim, tanto para os sete dos dezesseis proprietários que aderiram nesta primeira fase quanto para os futuros proprietários que venham a aderir nas próximas fases do Programa Manancial Vivo.

A Bacia do Guariroba é composta, na grande maioria, por médias e grandes propriedades, assim o Pagamento por Serviços Ambientais não representa o maior estímulo para adesão ao programa, sendo o fator principal o auxílio para adequação ambiental, que se encontra por trás da adesão ao programa. Tendo em vista que, as propriedades localizam-se em uma unidade de preservação muita visada pelo poder público, que tem como função zelar por esta unidade diretamente ligada ao bem-estar público campo-grandense.

O êxito deste programa pode colocar Campo Grande em destaque no cenário nacional e internacional, abrindo portas para incentivos econômicos e financeiros, tendo em vista que a sociedade atual está cada vez mais valorizando e incentivando aqueles atores que proporcionem o tão almejado desenvolvimento sustentável.

Recomenda-se que a PMCG possibilite a educação ambiental abrangendo não exclusivamente os proprietários da bacia do córrego guariroba, mas em conjunto com toda a sociedade campo-grandense. Possibilitando a melhor compreensão e conscientização da importância do PMV, e assim no melhor entendimento do papel que cada um desses atores possa desempenhar no maior êxito deste programa de interesse da coletividade. Resultando numa melhor disponibilidade e interesse da população em futuramente garantir a continuidade do mesmo, como por exemplo, a criação de um tributo para a realização de contrapartidas financeiras aos proprietários rurais.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). (2009). Programa Produtor de Água: Manual Operativo. Brasília: ANA/SUM.

ANA. Programa Produtor de Água. Disponível em: < <http://produtordeagua.ana.gov.br/>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2013.

CAMPO GRANDE (Capital). Prefeitura municipal de Campo Grande. Contrato de Prestação por Serviços Ambientais.

CAMPO GRANDE. Prefeitura municipal de Campo Grande. (2008). Plano de manejo da Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Guariroba – APA do Guariroba.

CAMPO GRANDE. Resolução SEMADUR 4, de 5 de novembro de 2010. Dispõe sobre a criação do Programa Manancial Vivo.

São Paulo (Estado). SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. Coordenadoria de biodiversidade e recursos naturais. (2012). Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil. São Paulo: SMA/CBRN.

SEMADUR. Edital 01, de 9 de novembro de 2010. Programa Manancial Vivo – PMV. Regras para o credenciamento de proprietários rurais visando à seleção de propostas destinadas a conservação de solo, água e florestas e ao recebimento de pagamento por serviços ambientais no município de Campo Grande.

SEMADUR. Programa Manancial Vivo: aspectos conceituais, metodológicos e resultados obtidos entre os anos de 2009 – 2011. Disponível em: < [http://www.pmcg.ms.gov.br/semadur/canaisTexto?id\\_can=4046](http://www.pmcg.ms.gov.br/semadur/canaisTexto?id_can=4046)>. Acesso em: 10 de janeiro de 2013.

SOBRINHO, T. A.; OLIVEIRA, P. T. S.; RODRIGUES, D. B. B.; AYRES F. M. (2010). Delimitação automática de bacias hidrográficas utilizando dados SRTM. Engenharia Agrícola, v.30, n.1, jan./fev.