

WAGNER EUSTÁQUIO DA SILVA

**ANÁLISE E ASPECTOS LEGAIS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA
PRODUTOR DE ÁGUA NA CIDADE DE ITABIRA-MG**

CURITIBA

2015

WAGNER EUSTÁQUIO DA SILVA

**ANÁLISE E ASPECTOS LEGAIS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA
PRODUTOR DE ÁGUA NA CIDADE DE ITABIRA-MG**

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Direito Ambiental no curso de Pós-graduação em Direito Ambiental do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Prof. Doutor José Gustavo de Oliveira Franco - Orientador

CURITIBA

2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, razão da minha vida e que me fortalece nessa jornada incrível, que é a vida!

Aos meus pais e amigos, mais chegados que irmãos, pela dedicação e compreensão! Sei que não foi fácil, mas até aqui nos ajudou o Senhor!

RESUMO

Este estudo trata-se da análise do cenário atual para a implantação do Programa Produtor de Água na cidade de Itabira-MG, programa denominado Pagamento por Serviços Ambientais – PSA, ainda em fase de estudos preliminares por meio de um diagnóstico socioambiental e valoração econômica do serviço ambiental a ser pago aos produtores rurais da bacia do ribeirão Candidópolis no município de Itabira, elaborado pela FUNARBE – Fundação Arthur Bernardes da Universidade Federal de Viçosa, custeado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba.

. Aliado aos estudos para implantação se faz necessário uma análise conjunta das iniciativas do poder público municipal com o programa: Preservar Para Não Secar, em andamento de um modelo de Pagamento por Serviços Ambientais, acompanhado pela Secretaria de Meio Ambiente de Itabira-MG, com olhares para a Agricultura e Desenvolvimento Econômico.

Com um pouco mais de experiência e tempo de atuação, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE da cidade de Itabira-MG, que desde 2006 com o projeto: Mãe D'água vem atuando com práticas conservacionistas, no intuito de preservação de mananciais de abastecimento de água.

Ambas iniciativas estão embasadas em legislações municipais, estaduais e federais. Pode-se neste trabalho ter uma perspectiva das três iniciativas com o propósito de se ter um modelo de PSA.

Palavras chaves: Pagamento Por Serviços Ambientais, tríplex cenário, conservação, água, solo, floresta, preservação, manejo sustentável, microbacia.

ABSTRACT

This study deals with the analysis of the current scenario for the implementation of the Water Producer Program in the city of Itabira, in the state of Minas Gerais program called Payment for Environmental Services, still in the preliminary study stage through an environmental diagnosis and economic valuation of the environmental service to be paid to farmers in the Candidópolis creek basin in the county of Itabira, prepared by FUNARBE - Arthur Bernardes Foundation of the Federal University of Viçosa , funded by the watershed Committee of Rio Piracicaba.

Allied to studies for implementation is necessary a joint analysis of the initiatives of the municipal government with the program : Preserve Non Drying, underway a model of Payment for Environmental Services , accompanied by the Secretary of Environment of Itabira-MG, with looks Agriculture and Economic Development.

With a little more experience and time of operation, the Water and Sewage Autonomous Service - SAAE the city of Itabira-MG, which since 2006 with the project: Mother D'água has been working with conservation practices in the watershed preservation of order water supply .

Both initiatives are informed by local, state and federal laws. This work can have a view of the three initiatives with the purpose of having a Payment for Environmental Services model.

Keywords: Payment for Environmental Services, triple scenario, conservation, water, soil, forest conservation, sustainable management, watershed.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
1.1 PERFIL SOCIO ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE ITABIRA-MG.....	08
1.2 OBJETIVO GERAL.....	09
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.4 RELAÇÃO ÁGUA-SOLO-FLORESTA.....	10
1.5 ECONOMIA VERDE E ECONOMIA MARRON.....	12
2 VISÃO SOCIOAMBIENTAL, ECOSSISTÊMICA E LEGAL.....	14
2.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL - MUNICÍPIO DE ITABIRA-MG.....	25
2.2 CONTEXTO TÉCNICO REGIONAL.....	29
2.3 DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL E VALORAÇÃO ECONÔMICA DO SERVIÇO AMBIENTAL A SER PAGO AOS PRODUTORES RURAIS NA BACIA DO RIBEIRÃO CANDIDÓPOLIS.....	31
2.4 O PROJETO MÃE D'ÁGUA.....	34
2.5 PRESEVAR PARA NÃO SECAR.....	37
2.6 TRIPLÍCE CENÁRIO E UMA VISÃO DE PSA.....	41
3 CONCLUSÃO.....	48
4 REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

No Município de Itabira-MG, encontra-se um cenário muito propício para a implantação de um Sistema por Pagamentos de Serviços Ambientais – PSA, tornando-se referência para o Produtor de Água, em médio prazo, como o caso da cidade de Extrema/MG, cujas ações serão estabelecidas no decorrer do trabalho.

Em Itabira existem três iniciativas em especial, a mais antiga, denominado Projeto Mãe D'água, supervisionado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE do município, que desde o ano de 2006 vem proporcionando à microbacia do ribeirão Candidópolis, seu principal manancial de abastecimento de água, práticas de conservação de solo, água e floresta.

Diante da crise hídrica despontada nos últimos anos o Poder Executivo de Itabira tomou providências e em meados de 2014 lançou o projeto “Preservar Para Não Secar”, com o objetivo de despertar em todos os setores da sociedade, a necessidade urgente de cuidar da qualidade de vida de sua população, evidentemente do meio ambiente.

No final de 2014 foi apresentado o Diagnóstico Socioambiental e Valoração Econômica do Serviço Ambiental a ser pago aos produtores rurais da microbacia do Candidópolis, estudo complexo realizado pela Fundação Arthur Bernardes - FUNARBE, com especialistas de áreas afins da Universidade Federal de Viçosa - UFV.

A região tem uma grande atenuante, pois está situada na bacia hidrográfica do Rio Doce, uma das mais organizadas do Brasil. A mesma possui uma agência delegatária, a política de cobrança do uso da água, otimiza os programas de reconstituição e recuperação das bacias e microbacias, através do elevado grau de supervisão e monitoramento dos estudos elaborados e seus respectivos programas, como o finco de fortalecer uma cadeia de ações em prol da biodiversidade.

Há ainda, a presença de instituições de iniciativa privada e pública, suscitando diálogos para junção de forças, visando à cultura de um ambiente promissor, citando: Vale, EPAMIG, Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba - CBH, Prefeitura Municipal de Itabira, Emater, Faemg, Agência Nacional de Águas-ANA, Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, Universidade Federal de Viçosa – UFV e a Agência Delegatária do CBH Piracicaba, Instituto BioAtlântico Ibio.

1.1 PERFIL SOCIO ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE ITABIRA-MG

Itabira é um município de Minas Gerais, localiza-se na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte e possui três subdivisões territoriais, a leste, ocupando, praticamente, a metade do território, tem-se a cidade de Itabira; a noroeste, o distrito de Senhora do Carmo; e a sudoeste, o distrito de Ipoema.

A maior parte dos núcleos rurais do Município está concentrada nos distritos de Ipoema e Senhora do Carmo e, por outro lado, o maior contingente populacional concentra-se na área urbana do distrito sede.

O Município está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Santo Antônio e na Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba, ambas importantes contribuintes da Bacia do Rio Doce.

Destaca-se neste estudo a microbacia do Ribeirão Candidópolis, pertencente à sub-bacia do rio Piracicaba, a qual é constituída por cinco córregos: Candidópolis1, Contendas, Vista Alegre, Barreiro e Córrego do Meio.

Segundo Jaqueline Santos (2008, p. 46), “esse manancial é muito importante para Itabira-MG devido à proximidade do centro de consumo e por ser responsável pelo abastecimento de, aproximadamente 55% da população urbana”.

Assim como o restante do território de Itabira, a microbacia do Candidópolis tem um histórico de uso e ocupação marcado pela extensa remoção da cobertura florestal nativa para implantação de atividades mineradoras, agropecuárias, urbanização e instalação de indústrias.

O processo de urbanização desta microbacia ocorreu de forma progressiva e modificou os elementos da paisagem, criando assim novos ecossistemas.

As primeiras transformações ocorreram quando a cobertura vegetal deu lugar à pastagem e agricultura, em seguida, substituídas por indústrias e assentamentos urbanos.

Atualmente, existem 43 indústrias no Município de Itabira, localizadas no distrito industrial, concentrados à montante dos mananciais do Candidópolis.

Uma característica muito importante do Município é a grande concentração da população na zona urbana, apenas 7% da população possui residência na zona rural, percentual bastante inferior à média nacional de 16% devido historicamente a atividade econômica do município, a exploração do minério de ferro, atividade esta que provocou um grande êxodo rural, descaracterizando as atividades rurais em Itabira, culminando, assim, em grandes áreas degradadas.

1.2 OBJETIVO GERAL

Avaliar os impactos iniciais da implantação do Programa Produtor de Água no Município de Itabira.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compatibilizar as legislações municipais, com o contexto estadual e federal.

Avaliar os resultados já existentes.

Analisar o sistema de gestão em sua implantação.

Contextualizar a relação água-solo-floresta em um modelo de PSA.

1.4 RELAÇÃO: ÁGUA-SOLO-FLORESTA.

Tecnicamente é impossível separar os três elementos quando se vai tratar de conservação de solo e água, no intuito de aumentar infiltração de água e conseqüentemente aumento do volume nos afloramentos e nas calhas fluviais.

É recomendável sempre que o solo tenha uma cobertura vegetal, que em muitos casos podem ser as florestas, apesar se fossem elas em sua totalidade como nos primórdios, todos os balanços hídricos como também ciclos hidrológicos estariam na normalidade e não teríamos déficit quantitativo de água.

Não é isto que encontramos hoje, as florestas estão cada vez mais escassas, dando lugar à ocupação humana para exploração econômica, não dando o tratamento adequado ao solo, o deixando propício a erosão hídrica e assoreamentos dos rios e diminuindo a infiltração, fator essencial para o ciclo hidrológico.

Quando se fala desta relação dentro de um PSA não podemos deixar de fazer referência da microbacia que é uma unidade geográfica que resulta da divisão do espaço com características ambientais interdependentes.

O uso da divisão do espaço em microbacias é o mais apropriado e o que mais se ajusta ao planejamento de ações para a correção de problemas ambientais.

A Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Paraná elaborou um documento: Nascentes Protegidas e Recuperadas onde define, segundo a equipe técnica de elaboração da mesma que:

No espaço de uma microbacia (pequena bacia), há uma porção de terras aonde o escoamento da água deriva para uma rede de canais coletores, que por sua vez derivam para uma bacia de captação maior.

Essa unidade geográfica, que inclui a existência de cabeceiras ou nascentes é limitada por divisores topográficos (topos de morros ou elevações) que separam a água da chuva precipitada entre duas microbacias adjacentes.

O uso da microbacia como estratégia de manejo da água e do solo, é justificada por diversos autores, porquê:

- favorece a organização e a participação dos produtores, da comunidade e das instituições governamentais e não governamentais;
- facilita a integração entre propriedades rurais, integração das lavouras com o sistema viário, integração do espaço urbano com o rural e integração de ações e práticas de manejo e conservação da água e do solo.

Outro aspecto importante a ser considerado é que é na microbacia onde ocorrem o plantio e a colheita de culturas, a criação de animais, a construção de estradas, etc., o que torna esta unidade geográfica altamente sensível aos efeitos destas intervenções sobre a ecologia, a biodiversidade, a hidrologia e a ciclagem geoquímica de nutrientes.

Há uma relação direta entre as práticas de manejo e os impactos ambientais. A água por estar sempre em movimento, não se pode recuperar de maneira eficiente, somente na nascente ou em um segmento do rio, sendo necessário levar em consideração a microbacia como um todo.

Vale também ressaltar que o solo exerce a função de filtro, sendo a porosidade do mesmo uma característica importante que influencia a quantidade e qualidade da água nas águas subterrâneas e nos afloramentos, caracterizando juntamente com outras propriedades do solo como textura o exercício de uma dinâmica de movimento de água no solo.

Sendo assim o volume de água de uma determinada microbacia está relacionado com a relação água-solo-floresta temos que: aumentar a capacidade de infiltração de água no solo onde outras características do solo se evidencia: a permeabilidade e porosidade, observa-se que os pastos degradados da microbacia em estudo tem baixa permeabilidade, diminuindo assim a infiltração, salienta também que a cobertura do solo favorece a infiltração, daí a importância das florestas, sejam nas matas ciliares, topos de morros e em inclinações maiores que 45°, as chamadas APPs.

Neste caso as práticas conservacionistas do projeto Mãe D'água são exemplos que o solo e a cobertura vegetal são primordiais no volume de água de uma determinada microbacia, favorecendo sempre o aumento do volume de água na mesma.

Solos degradados estão diretamente ligados a permeabilidade e porosidade, pois em sua maioria estão compactados, aumentando a qualidade e quantidade de água devido a assoreamentos e escoamentos superficiais.

1.5 ECONOMIA VERDE E ECONOMIA MARRON

A Economia Verde vai de encontro a proporcionar uma melhor qualidade de vida aos seres humanos, favorecendo vários aspectos como a manutenção e aumento da biodiversidade e sustentabilidade por se basear em uma economia limpa para o meio ambiente.

Hoje vivemos em uma Economia basicamente Marron, haja vista o petróleo ainda mover o mundo, provocando poluições que tem afetado o nosso cotidiano, um exemplo disto são as mudanças climáticas.

Há no mundo um grande embate entre as duas economias, em tempos de desenvolvimento sustentável, a substituição por fontes de energias limpas é cada vez mais necessária para um equilíbrio global.

A Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo elaborou um documento onde define, segundo o Coordenador Carvalho que:

A Economia Verde, na prática, é uma agenda de desenvolvimento que propõe uma transformação na maneira de se encarar a relação entre crescimento econômico e desenvolvimento, indo muito além da visão tradicional do meio ambiente como um conjunto de limites para o crescimento ao encontrar nas mudanças climáticas e no esgotamento ecológico vetores para um crescimento mais sustentável. É uma forma de trazer a sustentabilidade, tão frequente e equivocadamente tratada como “tema de futuro”, para um patamar de objetividade e pragmatismo que evidencia as vantagens econômicas e sociais da aliança entre inovação e melhora da qualidade ambiental. (CARVALHO et. al. 2010, p. 12)

Em resumo, na visão do referido documento a economia verde seria a prática imediata de todos os mecanismos que fazem parte do conceito de sustentabilidade, ou seja, cuidar do meio ambiente buscando um desenvolvimento equilibrado e saudável.

Substituir economia Verde pela Marron não é tarefa nada fácil, por isto a defesa deste trabalho em trabalhar com microbacias em sistema de PSA, acreditando basicamente que são a partir de pequenas ações que chegaremos a um denominador comum para alcançarmos objetivos mais sustentáveis.

Hoje se vê grandes ações pelo mundo de transformação da matriz energética, por energia limpas como eólica e solar, sem dúvida vivemos um processo mundial de transformação.

2 VISÃO SOCIOAMBIENTAL, ECOSSISTÊMICA E LEGAL

As políticas nacionais e estaduais que envolvem a sistemática deste trabalho, que compreendem a relação água, solo-floresta, juntamente com a Constituição Federal sustentam a política por Pagamentos por Serviços Ambientais, fornecendo embasamento de processos ecossistêmicos e socioambientais, dando racionalidade para as peculiaridades encontradas em sistema de implantação de PSA.

O Projeto de Lei 792/2007 trata-se de Pagamentos Por Serviços Ambientais – PSA e ainda tramita no Congresso Nacional e aguarda parecer da Comissão de Finanças e Tributação.

Packer (2011, p. 39) referencia sobre a existência de mais de dez projetos anexados ao PL 792/2007 e todos eles apresentam como justificativa,

- a) as mudanças climáticas, a escassez de recursos naturais e a necessidade de incentivar medidas de redução de emissões e de degradação ambiental;
- b) incentivo às famílias pobres da zona rural que utilizam de forma não sustentável dos recursos;
- c) a falência do sistema de *comando e controle*, que impõem restrições legais ao uso das terras (como a função socioambiental);
- d) incentivar as boas práticas por meio de instrumentos econômicos.

Em dias de procura de substituição gradativa da Economia Marrom pela Economia Verde, o Novo Código Florestal, Lei Federal 12.651 de 2012, prevê a possibilidade da instituição de programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, do programa de apoio técnico e de incentivos financeiros, conforme art. 41.

Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com

redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação.

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente:

- a) o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono;
- b) a conservação da beleza cênica natural;
- c) a conservação da biodiversidade;
- d) a conservação das águas e dos serviços hídricos;
- e) a regulação do clima;
- f) a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico;
- g) a conservação e o melhoramento do solo;
- h) a manutenção de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito;

A prática de conservação pelos proprietários e produtores rurais, sendo remunerada, contribuirá para uma cadeia de melhoria da biodiversidade pontuando positivamente para o tripé água-solo-floresta.

Ademais, o Art. 58 da referida Lei, abrange o controle e fiscalização dos órgãos ambientais, a seguir:

Art. 58. Assegurado o controle e a fiscalização dos órgãos ambientais competentes dos respectivos planos ou projetos, assim como as obrigações do detentor do imóvel, o poder público poderá instituir programa de apoio técnico e incentivos financeiros, podendo incluir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, os imóveis a que se refere o inciso V do caput do art. 3º, nas iniciativas de: (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

- I - preservação voluntária de vegetação nativa acima dos limites estabelecidos no art. 12;
- II - proteção de espécies da flora nativa ameaçadas de extinção;
- III - implantação de sistemas agroflorestal e agrossilvipastoril;
- IV - recuperação ambiental de Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal;
- V - recuperação de áreas degradadas;
- VI - promoção de assistência técnica para regularização ambiental e recuperação de áreas degradadas;
- VII - produção de mudas e sementes;
- VIII - pagamento por serviços ambientais

Assim fica evidenciado ações locais de manejo de microbacias hidrográficas como alternativa, a médio prazo, para aumentar as APPs e Reservas Legais, como também aumentar o volume de água nas calhas dos rios e seus afluentes, já que a Lei das Águas institui a bacia hidrográfica como unidade de planejamento.

O Projeto Mãe D'água já vem contemplando diversas destas ações desde o ano de 2006, não como forma de PSA, mas sim como responsabilidade legal que neste sentido propriamente dito vem acoplar valores substanciais ao Preservar Para não Secar.

Ademais, o Preservar Para Não Secar é uma iniciativa de PSA, fazendo destes dois produtos, fortes indutores de uma sustentabilidade local, fazendo do município um mercado verde em plena expansão, haja vista que se vive momentos críticos de escassez hídrica.

Os dois programas em evidência irão mostrar claramente a importância dos artigos 41 e 58 que propõem a substituição da Economia Marron pela Verde, com ações socioambientais e econômicas já em plena atuação no município.

Segundo o Ministério Público de Minas Gerais, a Lei 12.651/12 além de regular o regime jurídico das florestas, contribui, indireta e, decisivamente, para a preservação da fauna, da biodiversidade, da regulação hídrica, da qualidade do solo e do ar, constituindo-se ferramenta vital para dar garantia jurídica à preservação e recuperação de ecossistemas.

As definições de APPs e Reserva Legal são decorrentes de estudos científicos e concretizam o mandamento insculpido no Artigo 225, § 1º, III, da Constituição Federal.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Lei Estadual 20.922 de 16 de outubro de 2013 que institui o Código Florestal de MG, como também a Lei Federal 12.651 de 25 de maio de 2012 que abarca o Código Florestal Nacional, enfatiza aspectos importantes que ajudaram no desenvolvimento e compreensão deste trabalho.

Quando se está em campo estas definições começam a fazer parte das discussões, causadas desde a implantação do novo Código Florestal Mineiro que é um retrato do federal, salvo algumas mudanças em APPs e Reservas Legais de interesse público e social.

Ressalta-se também a importância do Cadastro Ambiental Rural - CAR, com seu Programa de Regularização Ambiental – PRA, instrumentos de extrema importância nas ações que venham promover práticas sustentáveis, além de ter um grande potencial educativo.

A maior parte das propriedades do Município de Itabira passou por drásticas transformações no decorrer do tempo, tendo como base, as áreas consolidadas até a data de 22 de julho de 2008 e as ocupações antrópicas.

A sociobiodiversidade regional, com o elevado número de pequenas propriedades, facilita as comunidades de agricultores familiares desenvolverem práticas conservacionistas como a agroecologia e agroflorestas, resumindo pequenas ações em prol da melhoria da relação água-solo-floresta, combatendo assim as futuras eutrofizações, processo pelo qual corpos de água adquirem níveis altos de nutrientes devido a uso indevidos de substâncias químicas, não deixando de destacar que o consumo agroecológico possui grandes demandas em grandes centros urbanos, cada vez mais as pessoas se preocupam com uma alimentação saudável, e utilizar esta prática como um indutor de geração de renda no município é consistente.

As terminologias como utilidade pública e interesse social englobam ações de preservação e conservação das florestas associadas aos recursos hídricos.

De acordo com Ministério Público em Minas Gerais – MPMG, a utilidade pública é uma atividade que comprovadamente proporciona melhorias na proteção das funções ambientais em APP como desassoreamento de cursos d'água e de barramentos com vistas à minimização de eventos críticos hidrológicos adversos; outras atividades, na forma do regulamento desta Lei; outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo Federal ou Estadual.

Ressalta-se ainda o interesse social previsto no dispositivo legal da lei 12.651 de 25 de maio de 2012, que dispõe em suma sobre a proteção da vegetação nativa, em especial o artigo 3º, inciso IX, a seguir:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...]

IX - interesse social:

- a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;
- b) a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;

Além das citadas acima, o MPMG também destaca as atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental previstas também no inciso X, do artigo 3º da referida Lei 12.651/2012, compreendendo:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...]

X - atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental:

- a) abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso d'água, ao acesso de pessoas e animais para a obtenção de água ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável;
- b) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;
- c) implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo;
- d) construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;
- e) construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais, onde o abastecimento de água se dê pelo esforço próprio dos moradores;

[...]

Quando se fala em PSA tem que considerar os objetivos das políticas: promover a proteção e a conservação das florestas e demais formas de vegetação nativa; garantir a integridade da fauna, em especial a migratória, e das espécies vegetais e animais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção, assegurando a manutenção e a conservação dos ecossistemas a que pertencem; disciplinar o uso alternativo do solo e controlar a exploração, a utilização, o transporte e o consumo de produtos e subprodutos da flora nativa; prevenir alterações das características e dos atributos dos ecossistemas nativos; promover a recuperação de áreas degradadas; proteger a flora e a fauna silvestre; desenvolver ações com a finalidade de suprir a demanda de produtos da flora susceptíveis de exploração e uso; estimular programas de educação ambiental e de turismo ecológico; promover a estruturação das cadeias produtivas relacionadas ao extrativismo, ao manejo florestal e à sociobiodiversidade.

As florestas e as demais formas de vegetação nativa existentes no em Minas Gerais, reconhecidas como de utilidade ao meio ambiente e às terras que

revestem, e os ecossistemas por elas integrados são considerados bens de interesse comum, respeitados o direito de propriedade e a função social da propriedade, com as limitações que a legislação em geral e esta Lei em especial estabelecem.

Diante das atividades destacadas pelo MPMG, com conceitos básicos e aplicação da legislação, o PSA beneficiará o produtor ou posseiro rural, deparando, cotidianamente, no manejo de sua propriedade, com práticas mecânicas, edáficas e vegetativas na conservação de solo e água como também uma diversidade de atividades de geração de renda, acopladas a uma política de conservação de florestas e de PSA.

Com o propósito de criar uma dinâmica entre as ações em comento, aliadas com aspectos importantes como a gestão da microbacia e extensão rural praticada na mesma, levando sempre a campo e em reuniões, simulações e estudos de casos que mostrem a relação floresta-solo-água-homem em um caso de sucesso do ganha-ganha-ganha, isto é, todos ganham, inclusive as futuras gerações, além do mais, começam a romper paradigmas sociais, econômicos, ambientais e culturais existentes.

Nusedeo (2013. p. 3) destaca a importância do PSA, afirmando que,

O pagamento por serviços ambientais, embora identificado aos instrumentos econômicos e, portanto, com uma lógica de eficiência econômica, implica debates e opções fortemente relacionados a aspectos sociais e equidade. Isso porque é comum a presença de povos indígenas e populações tradicionais em áreas de ecossistemas conservados que podem vir a ser beneficiadas pelos arranjos, assim como agricultores familiares e outros proprietários.

Isto deixa claro que como uma implantação de um sistema de PSA tem suas peculiaridades e no caso em estudo o arranjo dos grupos será feito através de

um resgate da agricultura familiar com outros proprietários, devido à característica econômica do município, o cenário atual e a necessidade de diversificar a economia.

Seguindo o entendimento acima, Peralta, apud Lavrattie Tejeiro (2014, p. 15) aborda de forma clara que:

De modo que, para construir uma racionalidade que considere a sustentabilidade ambiental é necessário reestruturar processo de incentivos que conduz os agentes econômicos a não se preocupar com o meio ambiente, de forma que essa nova racionalidade permita que as pessoas sejam orientadas a tomar decisões e desenvolver estilos de vida que respeitem a capacidade de resiliência do meio ambiente. Logicamente, nesse contexto, a primeira preocupação deverá ser investir numa educação que vise uma cidadania ecológica, de maneira que no futuro as motivações para proteger o meio ambiente não sejam apenas econômicas e jurídicas, senão que encontrem fundamento em vínculos afetivos, espirituais e de responsabilidade para com a Natureza.

De modo sumário pode afirmar-se que o PSA é um instrumento econômico que tem como objetivo a internalização das externalidades ambientais positivas. Além de ser um excelente aplicativo de cidadania com a criação de novas inteligências racionais e equilibradas em prol da real sustentabilidade.

O PSA trata-se de uma ferramenta que pretende influenciar as decisões individuais e coletivas, incentivando uma consciência ambiental que valorize os benefícios produzidos pelos serviços ambientais.

Compete ao Município fomentar políticas públicas de consumo sustentável e neste sentido a agroecologia é um elemento fundamental neste resgate de produção rural com os instrumentos de PSA.

Entende-se que educação ambiental é um processo e que a mesma acontece por etapas. Dessa forma, estamos diante de uma grande etapa sustentadora de um processo de Educação Ambiental no município de Itabira-MG.

Corroborando com o entendimento exposto, Franco e Prado apud Lavrattie e Tejeiro (2014. p. 54) destacam que:

Pagamentos por serviços ambientais, é um modelo que reconhece a relevância e a necessidade de os seres humanos e para o próprio mercado, dos serviços proporcionados pelos ecossistemas no seu funcionamento, como a estabilidade do clima, ciclo de nutrientes, de alimentação, a manutenção, a qualidade e quantidade de água, por exemplo. Assim, ele é reconhecido e atribuído o valor das atividades e ações humanas para a recuperação, manutenção e melhoria desses serviços. Uma grande parte destes serviços está associada com os ecossistemas florestais localizados principalmente em áreas rurais, que representa um instrumento importante para a preservação e redistribuição dos encargos e os benefícios de preservação. Neste sentido, é a possibilidade de novas fontes de renda para aqueles preservar e uso sustentável da floresta e áreas arborizadas, especialmente populações tradicionais e aqueles que não possuem, tais como os povos indígenas e pequenos agricultores familiares.

Isto, demonstra a conformidade com a Lei Estadual 20.922 de 16 de outubro de 2013 que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado de Minas Gerais, utilizando os proprietários rurais como indutores de conservação da floresta, solo e água, respeitando os ciclos biogeoquímicos dos elementos incondicionais à vida como água, carbono e nitrogênio, novamente, internalizando as externalidades positivas e criando um mercado através de uma nova consciência ecológica a ser desenvolvida a médio prazo pela população haja vista a crise socioeconômica e ambiental atual e também ao cenário hídrico.

Atribui a essa cultura, práticas conservacionistas como agroecologia, agroflorestas, turismo rural e ecoturismo como mecanismos de renda para a população local. Fazendo uma análise mercadológica com a conservação e com a dinâmica do PSA, evidencia-se mercados promissores e com fins de conservação e que possam agregar valores às comunidades que farão parte da microbacia adequada a um programa específico de geração de renda favorecendo a sociobiodiversidade.

A Organização das Nações Unidas – ONU, declarou o ano de 2011 como o Ano Internacional das Florestas.

Esta iniciativa de conscientização em nível mundial deve-se pela representação de 31% da área geográfica terrestre, garantindo a sobrevivência de 1,6 bilhões de pessoas, sendo que 80% da biodiversidade do mundo estão inseridas nas florestas.

Neste contexto de importância das florestas, destaca-se o manejo sustentável como geração de renda para os grupos beneficiados pelo PSA, reforçando assim, a relação água-solo-floresta. Inclusive, destacando o homem como percussor deste processo de produção de água no município, onde mecanismos de geração de renda devem ser criados junto ao PSA.

A exploração predatória e o desrespeito ao ciclo de vida natural das florestas têm como consequência a ameaça da sua sustentabilidade econômica.

A Mata Atlântica brasileira, compreendendo um dos 35 “hotspots” – ou seja, locais mais ricos em biodiversidade e, ao mesmo tempo, os mais ameaçados do mundo, é a segunda maior floresta brasileira em extensão, possui 8 mil plantas, 323 anfíbios e 48 mamíferos endêmicos, que só existem nesse bioma. (DIAGNÓSTICO DE ITABIRA - EPAMIG, 2006, p. 02).

Atualmente com apenas 8% de sua cobertura original conservada, a Mata Atlântica corre o risco de desaparecer, o que representa uma grande ameaça para essas suas espécies endêmicas.

Itabira se encontra em área de transição entre Cerrado e Mata Atlântica.

A Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG, aliada forte nesta articulação do PSA, mantém no Município de Itabira-MG, uma fazenda experimental:

O município ainda possui algumas áreas de reservas remanescentes da mata atlântica, embora bastante devastada, principalmente onde estão localizadas as cachoeiras com quedas d'água até 50 metros. Nessa área, encontram-se os pontos turísticos mais significativos do município (linha ciclo do ouro). Há também as áreas do Parque Natural Municipal Ribeirão São José, e a reserva da Mata do Bispo, e outras de preservação ambiental, que somam 743,0 ha. Da mata original resta pouco, pois foi substituída, como já observado. Existem também áreas cobertas por matas em transição para o cerrado, com vegetação esparsa, capoeiras e capões de matas natural. A palmeira macaúba é típica da paisagem Itabira-MG. Encontram-se árvores de madeiras nobres, como o cedro, peroba, ipês etc; sendo esses os principais vegetais encontrados. (DIAGNÓSTICO DE ITABIRA - EPAMIG, 2006, p. 02).

Nesta citação fica claro o potencial turístico, com destaque para os segmentos do turismo rural e ecoturismo, a necessidade de recomposição de florestas e recuperação de áreas degradadas.

Além disso, preservar as florestas ajuda a evitar a erosão, que implica em perda de solo, e a aumentar a absorção de água da chuva, o que é fundamental para a manutenção das águas subterrâneas. O desmatamento, também, tende a aumentar o depósito de sedimentos em água doce de córregos e de rios, fazendo com que as populações de peixes diminuam. Além de diminuir o volume de água disponível para captação, objeto direto deste estudo.

A gestão adequada de bacias hidrográficas necessita, antes de tudo, de um planejamento sócio-econômico ambiental, a fim de buscar soluções que se enquadrem dentro dos limites da capacidade de suporte ambiental desta bacia. Assim, é importante a caracterização e o conhecimento da capacidade de suporte, dos riscos e impactos ambientais e dos objetivos de qualidade ambiental intrínseco às unidades socioeconômicas, tais como: comunidades, famílias rurais e produtores, inseridas na unidade biogeofísicas, que é a sub-bacia hidrográfica. Nas etapas de planejamento e do gerenciamento de bacias hidrográficas é imprescindível que ocorra à participação e o envolvimento da comunidade, de maneira que esses usuários dos recursos naturais possam negociar e acatar as normas e diretrizes de uso, de conservação e desenvolvimento de seu território de forma sustentada. Nesse sentido, é fundamental que os usuários tenham conhecimento do ambiente que os envolvem, suas fragilidades e potencialidades, envolvendo assim os mecanismos de regulação do uso do solo e dos demais recursos naturais, evitando desta forma, os impactos ambientais na área da bacia. (ARAÚJO et. al. 1997, p. 7)

Ao se tratar de propriedades biogeofísicas, os usuários devem ter conhecimento do ambiente em que vão trabalhar em um sistema de PSA. Cientes das influências da relação água-solo-floresta, a fim de obter resultados condizentes na microbacia em questão e que sua participação ativa no processo é fundamental. Neste sentido destaca-se a necessidade de gestão da microbacia, para que as iniciativas propostas sejam participativas e descentralizadas.

Segundo Correia. (apud, REGO, 2009. p. 05)

As florestas são patrimônio vivo e rico em biodiversidade, fundamental ao equilíbrio da natureza e à manutenção da vida na Terra. Renovam o oxigênio do ar, fixam o carbono atmosférico, protegem os campos e os solos, regularizam os regimes hídricos, valorizam a paisagem, oferecem os melhores espaços de recreio e lazer. São um recurso natural renovável de cuja exploração ordenada se obtêm inúmeros bens e produtos, constituindo um importante factor de crescimento sócio-econômico. São uma inesgotável fonte de vida, de riqueza e bem estar, essencial ao desenvolvimento sustentável do nosso país.

O autor deixa claro o aspecto socioeconômico das florestas, que é objetivo de estudo, junto ele faz a dinâmica de um PSA, produzindo água e criando mecanismos de geração de renda e economia solidária.

Enfim as florestas desempenham um grande papel na qualidade e quantidade de águas nas calhas hídricas, como também, na sociobiodiversidade e tudo requer um planejamento, isto que se espera dos atores envolvidos neste processo.

2.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL - MUNICÍPIO DE ITABIRA-MG

A Lei estadual 12.503/1997 (Lei do Piau), Art. 1º e seguintes, criou em Minas Gerais o Programa Estadual de Conservação de Água, estabelecendo as diretrizes de proteção e preservação dos recursos naturais:

Art. 1º - Fica instituído o Programa Estadual de Conservação da Água, com o objetivo de proteger e preservar os recursos naturais das bacias hidrográficas sujeitas à exploração com a finalidade de abastecimento público ou de geração de energia elétrica.

Art. 2º - Para a consecução dos objetivos previstos nesta lei, as empresas concessionárias de serviços de abastecimento de água e de geração de energia elétrica, públicas e privadas, ficam obrigadas a investir, na proteção e na preservação ambiental da bacia hidrográfica em que ocorrer a exploração, o equivalente a, no mínimo, 0,5% (meio por cento) do valor total da receita operacional ali apurada no exercício anterior ao do investimento.

A partir desta legislação o Serviço Autônomo de Abastecimento e Esgoto – SAAE- de Itabira, criou em 2006 o projeto “Mãe D’água” localizado na Bacia do Ribeirão Candidópolis, responsável pelo abastecimento de água para 55% da população.

Já a Lei municipal nº 3.761, de 04 de fevereiro de 2003, amplia e consolida a legislação ambiental do Município de Itabira-MG, em seu artigo 44º determinando que,

Art. 44 - O poder executivo poderá conceder incentivos especiais, aos proprietários de áreas urbanas e rurais que:

- I - preservar e conservar a cobertura arbórea existente em sua propriedade;
- II - sofrer limitações ou restrições no uso de sua propriedade, decorrentes da proteção de ecossistemas ou conservação de solo, por iniciativa própria ou decorrente de imposição legal; e
- III - recuperar áreas degradadas dando-lhe soluções urbanísticas adequadas à sua vocação, segundo a Lei de Uso e Ocupação do Solo.

Quase uma década se passou desde a criação do projeto Mãe D’água e os comitês de bacia se organizaram na região devido ao grande volume de águas captadas por grandes indústrias.

Os gestores públicos perceberem claramente a diminuição gradativa do nível de água dos córregos e rios, devido a comportamentos hidrológicos de

escassez de chuva. Esta diminuição culminou na crise hídrica na região Sudeste a partir de 2014, afetando regiões de Minas Gerais como o Município de Itabira-MG.

Em 24 de fevereiro de 2014 o Município de Itabira-MG regulamentou, no artigo 44º, por meio do decreto 1.802 que regulamentou a concessão de incentivos financeiros para proprietários rurais com o Programa Preservar Para Não Secar para identificação, recuperação, preservação e conservação de áreas necessárias a proteção das formações ciliares, nascentes e à recarga de aquíferos.

Estas áreas são necessárias à proteção da biodiversidade e ecossistemas especialmente sensíveis. Esta legislação vem fortalecer a visão nacional da pequena propriedade e do agricultor familiar como ator importante de um programa de PSA.

O Programa Preservar Para Não Secar é monitorado pelas Secretarias de Meio Ambiente e de Agricultura de Itabira. Salienta-se também a participação da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, a qual atua visando a diversificação da economia do Município, por meio de sistemas agrosilvopastoris.

O programa tem recursos carimbados pelo Fundo Especial de Gestão Ambiental - FEGA, para os cinco anos de sua validade, com embasamento legal na Lei municipal nº 3.761/2003, em seu art. 37 e seguintes, estabelecendo que:

Art. 37. Fica criado o Fundo Especial para a Gestão Ambiental (FEGA), vinculado orçamentariamente à Secretaria de Meio Ambiente, com o objetivo de concentrar recursos para projetos de interesse ambiental.

Art. 38. Constituem receitas do FEGA:

- I - recursos provenientes de dotação específica, se inserida na Lei Orçamentária Anual do Município;
- II - a arrecadação de multas por infração à legislação ambiental;
- III - doações, auxílios, subvenções, contribuições, transferências e participações em instrumentos jurídicos firmados entre ou com entidades municipais, estaduais, federais e internacionais;
- IV - os recursos provenientes da cobrança de tarifas e taxas sob a esfera de competência da Secretaria de Meio Ambiente;
- V - as contribuições resultantes de doações de pessoas físicas e jurídicas ou de organismos públicos e privados, nacionais ou internacionais;
- VI - os rendimentos de qualquer natureza que venham auferir como remuneração decorrente de aplicação do seu patrimônio;

VII - o saldo de exercícios anteriores;
VIII - ICMS ecológico destinado ao Município;
IX - 1,0% (um por cento) da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), destinada ao Município; e
X - outros rendimentos que, por sua natureza, possam ser destinados ao FEGA.

Art. 39. Os recursos financeiros a que se refere o artigo anterior serão depositados, em conta especial, sob o título "Fundo Especial para a Gestão Ambiental - FEGA", e serão movimentados de acordo com o seu regulamento, o qual estipulará procedimentos e normas da gestão dos mesmos, tudo em consonância com um plano de aplicação dos recursos previamente elaborado.

Parágrafo único. O plano de aplicação do FEGA será aprovado por Decreto, especificando-se receitas e despesas para o exercício financeiro.

Com o planejamento dos recursos a Prefeitura de Itabira publicou um edital de convocação em 2014, selecionando 101 propriedades com aproximadamente 2000 hectares, distribuindo a importância de R\$ 560.246,81 (quinhentos e sessenta mil, duzentos e quarenta e seis reais e oitenta e um centavos) entre os proprietários.

Todavia, para acessar tal benefício é necessário a propriedade estar inserida em bacias de contribuição direta para abastecimento humano, saneamento básico, proteção de APP e Reserva legal, práticas de conservação dos solos, tratamento adequado dos efluentes e não utilização de agrotóxicos.

O caráter não pulverizador do edital, isto é, os proprietários localizados nas microbacias do Município puderam participar e o estudo ambiental exigido, foi fundamental para que o programa tomasse uma dimensão de uma cadeia procedimental de educação ambiental.

Isto mostra a consonância do Município com as legislações federais e estaduais, que em tempos de aumento da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, o Município de Itabira-MG sai na frente.

A priori, a visão de não pulverização em microbacias e sim na totalidade do Município, no que diz respeito aos beneficiários, despertou um interesse de outros que não participaram, mas que intensificaram a vontade de adotar tais

práticas, enriquecendo de forma considerável as ações municipais, para as futuras convocações, e acima de tudo, fortalecer pontualmente o Programa Produtor de Água do Ribeirão Candidópolis.

Por outro lado, conduzindo de forma mais dispersa, dificulta ou inviabiliza a medição mais precisa de resultados e sua relação com as técnicas adotadas.

Outro aspecto foi o elo formado entre proprietário e consultor técnico, que juntos procuraram se adequar aos requisitos do edital e criaram uma força tarefa de resoluções e cumprimentos de metas.

2.2 CONTEXTO TÉCNICO REGIONAL

Em meados de abril de 2015 foi realizado um marco na discussão entre os programas Mãe D'água e Preservar Para Não Secar, para inclusão do Ribeirão Candidópolis no Programa Produtor de Água da Agência Nacional das Águas - ANA, articulação efetuada pela Agência Delegatória do CBH Piracicaba - IBIO AGB Doce, quando deliberou-se o encaminhamento para ANA, objetivando a inclusão do Ribeirão Candidópolis no programa.

Nesta reunião foi formado um grupo de trabalho quando várias instituições, por meio de seus técnicos se fizeram presentes: Prefeitura Municipal de Itabira, SAAE, Universidade Estadual de Minas Gerais - UFMG UFV e, representantes do IBIO e CBH Piracicaba.

A Portaria 196/2013 da ANA que, aprovou o Manual Operativo do Programa Produtor de Água, é um instrumento pela qual a União apóia a melhoria, a recuperação e a proteção de recursos hídricos em bacias hidrográficas estratégicas.

Suas ações são executadas no meio rural, voltadas à redução de erosão e do assoreamento de mananciais, de forma a proporcionar o aumento da qualidade

e tornar mais regular a oferta de água visando o incentivo da política de PSA, como forma de proporcionar melhorias e mercado econômico para produtores rurais que adotarem de forma voluntária, práticas voltadas para a conservação de água e solo.

Através do PSA prestados por produtores rurais, o Programa Produtor de Água tem como objetivo a recuperação de áreas estratégicas, de forma a refletir na melhoria da qualidade ambiental da bacia. Após o levantamento de áreas potenciais para a implantação do programa, um diagnóstico socioambiental e a valoração econômica para serviços ambientais são elaborados, contendo o levantamento detalhado das propriedades rurais inseridas na microbacia selecionada.

No CBH Piracicaba a microbacia selecionada foi a do Ribeirão Candidópolis, através de Contrato de Prestação de serviços Nº 05/2014, Ato Convocatório Nº 28/2013 e Contrato de Gestão Nº 001/IGAM/2011.

A Agência Delegatária Instituto BioAtlântica - IBIO, Fundação Arthur Bernardes - FUNARBE da UFV e Instituto de Gestão de Águas Mineiras fizeram Diagnóstico Socioambiental na Bacia do Ribeirão Candidópolis, bem como o Cálculo de Valoração Econômica a ser pagos aos produtores rurais.

Fortalecendo esta visão, por unanimidade, foi aprovado pelos conselheiros do CBH Piracicaba o Plano de Aplicação Plurianual - PAP 2016/2020, locando R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) para o programa, aliados a aproximadamente R\$ 54.000.000,00 (cinquenta e quatro milhões de reais) a serem gastos até em 2020 em ações de conservação da bacia hidrográfica, destacando-se para tanto a recomposição de nascentes e APPs, saneamento rural e atividades geradoras de sedimentos com 80% (oitenta por cento) dos recursos, denominados projetos hidroambientais para recuperação de microbacias.

O PAP é um instrumento básico e harmonizado de orientação de estudos, planos, projetos e ações a serem executados com recursos da cobrança pelo uso da água em toda a bacia hidrográfica do Rio Doce.

Novamente a necessidade de gestão de bacias, e no caso do objeto em estudo a gestão de microbacias, a realização de um cadastro de usuários bem feito possa vir fazer a diferença.

Outro ponto importante foram os recursos destinados ao Programa de Saneamento Rural, que serão distribuídos até o final do ano de 2020 o montante de R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais), destacando assim, a importância da qualidade dos recursos hídricos oriundos das microbacias rurais, já mencionado no diagnóstico socioambiental da bacia do Candidópolis como fator decisório no PSA.

Sendo o saneamento básico em meio rural, a primeira meta destinada aos beneficiários do Preservar Para Não Secar, que 95% cumpriram por estarem com suas propriedades 100% adequadas à destinação do esgotamento sanitário em sua propriedade. Sem dúvida um grande êxito da equipe técnica do município de Itabira.

A previsão de recursos para o ano de 2015 está na ordem de R\$ 600.000,00 (seiscentos mil reais), prontos para cumprir a segunda meta que é o CAR e adequações de nascentes.

Destaca-se ainda, um ponto no edital do Preservar Para Não Secar que é a valorização da pequena propriedade conservada com cálculos justos para a divisão correta do recurso limitando a grande propriedade também conservada a não disparidade de diferença de recursos, aplicando ao programa o princípio da equidade.

2.3 DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL E VALORAÇÃO ECONÔMICA DO SERVIÇO AMBIENTAL A SER PAGO AOS PRODUTORES RURAIS NA BACIA DO RIBEIRÃO CANDIDÓPOLIS.

O diagnóstico realizado pela FUNARBE caracterizou 197 imóveis rurais da microrregião, sendo que o total de imóveis da Bacia são aproximadamente 240.

O estudo aponta que 28% dos imóveis rurais diagnosticado possuem menos de dois hectares, caracterizando parcelamento irregular de solo em área rural, considerado Fração Mínima de Parcelamento - FMP de imóveis rurais. Normatização esta do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA.

Um dos fatores determinantes para a participação no Programa Produtor de Água é que a propriedade esteja de acordo com as exigências do novo Código Florestal, sendo a grande maioria já consolidadas por serem formadas antes de 22 de julho de 2008.

O perfil fundiário foi muito bem traçado e como já citado apesar da grande extensão geográfica do Município, as práticas agrosilvopastoris, não são realizadas na intensidade necessária para criar um dinamismo produtivo com o objeto em estudo que é PSA.

Entende-se que a ligação direta com o proprietário rural seja fator importante, podendo acontecer de várias maneiras com políticas públicas voltadas para a situação.

Outro ponto relevante é o grande déficit de reserva legal e APP, que, embora com ações do Projeto Mãe D'água na microbacia, carece de práticas a serem promovidas pelo SAAE de Itabira e mesmo que a Lei 12.651/12 enfatize que as áreas remanescentes de vegetação nativa até 22/07/2008 em imóveis até quatro módulos fiscais, que é uma grande características do município, constituem a reserva legal da propriedade.

Então, apesar de não precisar de reconstituição legal, as iniciativas do Município e do próprio Programa Produtor de Água devem-se atentar para que as pequenas propriedades tenham uma recomposição voluntária, mediante incentivos como o Programa de Regularização Ambiental - PRA, instituído em lei por meio do Cadastro Ambiental Rural .

O elo formado entre os técnicos e os proprietários, passa ser um fator fundamental neste processo.

A ausência de matas ciliares, e o baixo volume de áreas de reserva legal nos imóveis pesquisados, que correspondem a apenas um quarto do que exige a legislação, são indicadores do processo de desmatamento dessa região, principalmente nos últimos anos com a intensificação da urbanização e construção de grandes empreendimentos, tendo em vista a ampliação do Distrito Industrial, o Campus da UNIFEI e conjuntos habitacionais:

Assim, o que se depreende dos dados analisados é que região se configura como um bom contexto para a discussão e operacionalização do Programa Produtor de Água, principalmente levando-se em consideração que os produtores rurais que lá residem não possuem incentivos econômicos para continuar suas atividades produtivas ou mesma a inatividade, da forma como se encontram. Assim, a possibilidade de recebimento por serviços ambientais, que é desejada por 78% dos entrevistados, pode ser uma boa alternativa econômica e, ao mesmo tempo ambiental para os produtores, ou melhor, proprietários rurais na bacia do Cândidópolis. Ou seja, a adesão ao Programa pode ser uma boa alternativa de renda para os proprietários rurais, numa perspectiva de curto prazo e, em caso de sucesso e da articulação das medidas adotadas com outras formas de geração de renda como o turismo rural, a intensificação da produção hortifrutigranjeira e melhorias nos serviços de assistência técnica, podem no médio e longo prazo ampliar a viabilidade econômica e também ambiental dessa região. Nessa perspectiva, 53% dos entrevistados já sabiam do que se tratava o Programa Produtor de Água e 79% declaram desejo e interesse em participar de sua implementação. Ou seja, a bacia apresenta condições adequadas para a implantação do Programa, principalmente em relação aos proprietários de imóveis com área superior à FMP que é de 2 hectares. Ao mesmo tempo, as ações já realizadas pelo SAAE de Itabira-MG voltadas para a conservação de recursos hídricos podem ser utilizadas como referência para demonstrar o conteúdo e formado diferente que a proposta do Programa Produtor de Água pretende elevar a cabo na região." diz o diagnóstico. (FUNARBE, 2013. p.72)

O diagnóstico forneceu um levantamento detalhado de custos para todas as propriedades para se adequarem ao PSA, envolvendo desde reflorestamento de nascentes a APPs, cercamento, práticas de conservação de solo para recuperação de áreas degradadas, saneamento básico, adequação de estradas vicinais, provocando cenários diferentes para a aplicação de recursos

2.4 O PROJETO MÃE D'ÁGUA

O SAAE, juntamente com a Prefeitura Municipal de Itabira, por meio da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento (SMAA) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) criaram o projeto Mãe D'água para cumprir a legislação de 1997, denominada Lei do Piau.

Para tanto, as concessionárias de água e esgoto devem aplicar no mínimo 0,5% na conservação das bacias hidrográficas, aliás, uma peculiaridade importante do município. O cumprimento desta legislação, geralmente não é respeitado na maior parte dos municípios mineiros, o fato da aplicação da Lei de Piau no município de Itabira é devido à grande atuação da Promotoria Pública no Município, que ano a ano vem cumprindo seu papel no que tange os direitos supraindividuais.

Apesar de estar vigente há 18 anos, a legislação, que garante investimento para recuperação de áreas exploradas por concessionárias de serviços de abastecimento de água e de geração de energia, não tem sido considerada na totalidade pelo MPMG.

Levando em consideração o cenário hídrico atual, a realidade poderia estar diferente com planejamento estratégico destes recursos.

Nesse diapasão, empresas deixam de aplicar investimento destinado exclusivamente para proteção e preservação das bacias hidrográficas.

Por mais paradoxal que pareça, as companhias, que dependem essencialmente da água para o desenvolvimento de suas atividades e propagam em comerciais sua suposta responsabilidade ambiental, nunca aceitaram o cumprimento voluntário da norma”, afirma o coordenador da promotoria estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico de Minas Gerais, Marcos Paulo de Souza Miranda site promotoria pública de MG. (MIRANDA, 2015).

E mais:

Ao mesmo tempo em que as estatais descumprem a lei, elas discutem e implementam medidas para amenizar a crise hídrica atual, como rodízio, aumento de tarifas e aplicação de sobretaxa. Se a regra tivesse sido cumprida desde o início, talvez não estaríamos falando em escassez dos recursos hídricos hoje. (PINTO, 2015).

O projeto Mãe D'água, batizado com o nome de um dos córregos em cuja microbacia hidrográfica foi inicialmente implantado (afluente do Córrego Contendas), visa melhorar os percentuais de infiltração das águas pluviais no solo e enriquecer a biodiversidade local através da recuperação de áreas degradadas.

No intuito de recuperar as áreas degradadas, são utilizadas técnicas de baixo custo como o cercamento e o reflorestamento com espécies nativas. Também são feitos mini-terraços em curvas de nível nas encostas com o intuito de reduzir a erosão do solo e aumentar os percentuais de infiltração da água no solo – as caixas de captação das águas pluviais (barraginhas) nas áreas de pastagens e estradas rurais, bem como a instalação de paliçadas nas margens das estradas.

Além disso, o Projeto Mãe D'água surgiu para tentar melhorar a situação ambiental do manancial Candidópolis e garantir o abastecimento humano, em quantidade e qualidade adequadas.

O projeto também contribui para o cumprimento da função social da propriedade exigida no Artigo 186 da Constituição Federal de 1988:

Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:

I - aproveitamento racional e adequado;

II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;

III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho;

IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

Foram consideradas as especificidades ambientais e os problemas do manancial “Candidópolis” no planejamento de ações que pudessem, ao mesmo tempo, melhorar as condições ambientais e hídricas do manancial, sem diminuir a produtividade econômica das propriedades nele inseridas.

Neste sentido, a partir de experiências científicas desenvolvidas por construção de mini-terraços em curvas de nível em todas as encostas onde fosse tecnicamente recomendado; colocação de caixas de captação de enxurradas (barraginhas) ao longo das estradas e em encostas onde o terraceamento não fosse tecnicamente recomendado; colocação de paliçadas em locais de concentração de enxurrada nas margens das estradas, pois o problema da erosão provocada pelas estradas rurais foi identificado como um dos mais importantes na área em questão; Instalação de fossas sépticas para o tratamento individualizado ou comum (em casos de residências próximas e com condições topográficas adequadas) dos esgotos domésticos das residências rurais do manancial; Cercamento de Áreas de Preservação Permanente (APPs), especialmente em topo de morro, encostas degradadas, matas ciliares e nascentes, onde tal ação fosse adequada; Reflorestamento com espécies nativas em áreas de encostas degradadas, topos de morros e matas ciliares. [...] Destas ações, até o momento foram construídos mais de 263 quilômetros de miniterrços em curvas de nível, 204 caixas de captação de enxurradas (barraginhas), 408 paliçadas, 62 fossas sépticas, 41 quilômetros de cercas e plantio de 96.000 mudas de espécies nativas da região, atendendo um total 32 por propriedades. (SAAE ITABIRA, 2015).

Os trabalhos de revitalização estão sendo finalizados em duas sub-bacias do Ribeirão Candidópolis: Sub-Bacia do Córrego Contendas, com área de 432 ha; e Sub-Bacia do Córrego do Meio com área de 160 ha, que juntas correspondem a aproximadamente 19% da área do manancial denominado Manancial da Pureza.

Segundo o SAAE (2015) observam-se pontos importantes: assinatura de termo de cooperação técnica com o poder público municipal envolvendo as Secretarias de Meio Ambiente e Agricultura, dividindo obrigações para um bom desempenho do projeto.

Os resultados já encontrados mostram que tecnologias simples podem contribuir muito para a revitalização de bacias hidrográficas, mas a parceria e o protagonismo da população local no processo são imprescindíveis.

Os gestores públicos devem incentivar ações que promovam a real sustentabilidade aliada aos benefícios econômicos e principalmente sociais, mas não podem ser os únicos atores a participarem destes processos.

A população interessada deve participar de maneira intensa, cobrando do poder público e se organizando para participar das decisões e das ações. Isto, mais que exigência legal, como já demonstrado, é requisito para que a gestão pública seja eficiente e que seus resultados sejam duradores.

Mas para haver participação social é imprescindível o conhecimento das necessidades coletivas da população e a sensibilização da importância de cada sujeito contribuir de forma individual e principalmente coletiva para as decisões.

O projeto Mãe D'água realiza diversas atividades de discussão e esclarecimento com a população local, seja através de palestras, seminários ou visitas de campo na área do projeto com produtores rurais, grupos sociais e alunos do Ensino Fundamental, Médio e Superior.

Um resultado interessante do projeto Mãe D'água é a transformação do manancial em uma Bacia Escola, que pode se tornar referência para o aprimoramento de técnicos atuantes na área ambiental e para o desenvolvimento de trabalhos científicos sobre o tema. Situação cada vez mais vislumbrada em função das parcerias que estão sendo construídas com instituições de ensino como a UNIFEI.

2.5 PRESEVAR PARA NÃO SECAR

O programa Preservar Para Não Secar como já citado suas legislações, resultados e metas, e a própria gestão, por ser um programa recente. Os relatórios técnicos estão sendo elaborados e os laudos de vistoria praticamente finalizados para a continuidade.

Vale então salientar que o Decreto Municipal 1.802 de 24 de fevereiro de 2014, que institui o programa e que as inscrições iniciaram em 05/06/2014 e finalizaram em 31/08/2014. O pagamento aos proprietários ocorrido em dezembro de 2014, e a vigência de pagamentos para os contemplados neste edital é de cinco anos.

Analisando esta vigência foi questionado aos gestores do Município se isto não poderia descaracterizar um PSA, que deve ser contínuo, pois os serviços ecossistêmicos vão surtindo mais efeitos com o decorrer do tempo e das ações realizadas. A resposta foi que novo edital deve ser lançado para a continuidade do mesmo, que tem que permanecer e até mesmo envolver novas propriedades, isto também é pensamento do município, mas as próximas agregações deverão ser pontuais em micro-bacias, uma vez a idéia já disseminada e bem sucedida.

O Município vem adotando medidas de incentivo para a conservação, celebrando convênio junto ao Instituto Estadual de Florestas - IEF, em conformidade com o Projeto de Proteção da Mata Atlântica de Minas Gerais - Promata/MG.

O Projeto teve duas etapas, sendo a primeira em 2007 com adesão de 24 proprietários rurais, correspondendo a uma área de 374 hectares, destinados à preservação, e a segunda em 2009, com adesão de 44 proprietários e 600 hectares de áreas protegidas.

Contudo, seis anos se passaram e nenhuma ação foi realizada pelo Governo do Estado de Minas Gerais.

Espera-se com o Preservar para Não Secar juntamente com o Projeto Mãe D'água que ocorram novos olhares da gestão estadual de florestas para o Município de Itabira.

O grande objetivo do Preservar Para Não Secar é o PSA para os proprietários e posseiros que já preservam a vegetação de origem nativa em suas propriedades ou posses, fator determinante do edital de convocação para a seleção dos beneficiários.

Portanto, promovendo a conservação das nascentes, melhorando as condições ambientais e sanitárias de propriedades, aumentando a oferta da qualidade de água, melhorando a conservação do solo, da fauna e da flora, realizando o georreferenciamento das propriedades para que se possa ter um Sistema de Informações Geográficas (SIG), apto a melhoria da gestão do próprio programa, como também um instrumento da manutenção da biodiversidade indicando a qualidade ambiental; instituir, assim, um mosaico de unidades de conservação e áreas preservadas.

O programa deparou-se com uma situação já esperada, que é prática da pecuária por vários beneficiários, sem práticas conservacionistas do solo e da água, comprometendo a relação água-solo-floresta,

Hoje, a falta de conscientização e de informação acerca do adequado uso do solo acarreta uma grande perda em todos os sentidos, tendo como conseqüências processos de erosão que geram assoreamento dos rios, compactação dos solos, lixiviação dos solos e conseqüentemente perdas de matéria orgânica e minerais dentre outros, (EPAMIG, 2009).

Foi realizado em Itabira, em outubro de 2015 o Primeiro Encontro da Fazenda Experimental da EPAMIG para o Desenvolvimento Rural e Ambiental Sustentável.

Considerado um marco importante para o Município na Implantação do Programa Produtor de Água, quando houve a participação de entidades como a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais - FAEMG, o Serviço Nacional de Aprendizado Rural - SENAR, e a Empresa Mineira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER, em parceria com as Secretarias Municipais de

Meio Ambiente e Agricultura, fortalecendo ainda mais o programa Preservar Para Não Secar com diálogos importantes e contínuos.

A Faemg e o SENAR abordaram a conservação de microbacias como laboratório para o Programa Nosso Ambiente, em destaque à água, solo e clima, condições essenciais à atividade agropecuária e, portanto, tornando a conservação ambiental preocupação inerente ao produtor rural.

O Sistema Faemg tem investido para que o setor seja protagonista das ações de preservação do meio ambiente, e a consciência de que a sustentabilidade do planeta passa pelo campo que mantém essas ações em expansão.

Diante da necessidade de aumento na produção mundial de alimentos e afinados com a recente reformulação das legislações ambientais brasileira e mineira, a Faemg desenvolveu o Programa Nosso Ambiente.

Essa iniciativa reafirma o compromisso do Sistema Faemg com a proteção da natureza. Lança novos projetos e congrega os já existentes. Todos voltados para a gestão ambiental de propriedades rurais e fortalecimento do setor como indutor do desenvolvimento sustentável.

Com a participação de parceiros públicos e privados, tem como propósito primordial a produção de alimentos, fibras e energia, atrelada à conservação dos recursos naturais. Será desenvolvido por meio de quatro eixos básicos de atuação, sendo gestão, representatividade, monitoramento e difusão.

Fundamental a visão contemporânea do programa, uma vez que evidencia a gestão e representatividade como eixos de atuações como elementos importantes de um PSA.

Um outro ponto importante é a citação da Lei Federal 11.445/2007 que estabelece diretrizes para o Saneamento Básico, com enfoque no abastecimento de água, drenagem de água pluvial, esgotamento sanitário e resíduos sólidos.

O Plano de Saneamento Básico de Itabira foi aprovado no em 2015. É um grande aliado à busca de recursos aos programas municipais, custeado pelo CBH Piracicaba como diretrizes da universalização do saneamento, contemplando o esgotamento sanitário sendo a mesma a primeira meta a ser cumprida pelos beneficiários.

2.6 TRIPLÍCE CENÁRIO E UMA VISÃO DE PSA.

A Gestão de Recursos Hídricos é a única forma existente em se planejar de forma descentralizada e participativa o abastecimento de água para todos os usos, sejam consuntivos e não consuntivos deste bem difuso e escasso na conjuntura mundial.

Com esta visão a Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei 9.433/1997, traz em seu primeiro artigo:

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

A Lei Federal 9984/2000 criou a ANA como órgão gestor desta política e que vem instituindo mecanismos e normatizações para administrar de forma condizente as várias diferenças hidrológicas brasileiras.

No ano de 2004, com a promulgação da Lei Federal nº 10.881, foi criada a possibilidade de que organismos privados sem fins lucrativos pudessem exercer funções de agência de água. Tal solução está presente na maioria das bacias hidrográfica interestaduais, onde existe Comitê de Bacia e está em operação a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

May e Geluda (2005, p. 13) estudaram o potencial de aplicação de PSA na região norte e noroeste do estado do Rio de Janeiro, das características do uso do solo, dos impactos ambientais existentes e dos potenciais provedores e demandantes de serviços ambientais.

Seus estudos focaram na viabilidade dos serviços ambientais relacionados à água, pois consideram a atual legislação dos recursos hídricos como facilitadora de um possível processo de implantação de PSA, devido à cobrança pela água.

É neste contexto de legislações e boas práticas que começa a análise do cenário tríplice, dos Programas Mãe D'água e Preservar Para Não Secar com o tão cobiçado Programa Produtor de Água da ANA.

O conceito do Programa Produtor de Água tem foco no serviço ambiental água e visa propiciar melhorias na qualidade da água e na regularização das vazões médias dos rios em bacias hidrográficas que abastecem grande parte da população, e por isso tem importância estratégica para o País, por meio da redução da erosão e do assoreamento de mananciais no meio rural, de ações de conservação e restauração de florestas nativas e de ações e práticas de conservação de solo. (EPAMIG, THE NATURE CONSERVANCY – TNC, p. 2)

O PSA paga ao produtor um valor proporcional aos benefícios que ele gera. Atualmente a ANA atende 38 projetos em todo o país, somando mais de 400.000 hectares e mais de 1.200 produtores.

Os pagamentos são feitos após a implantação do projeto e baseados em custos de referência pré-estabelecidos com base em duas metodologias, sendo o custo de oportunidade, que determina o valor do arrendamento da área objeto de

florestamento, e, avaliação de desempenho baseado no monitoramento da diminuição de áreas com erosão.

Uma equipe técnica avalia a situação e a melhoria das condições ambientais da propriedade e libera o pagamento.

Ainda não existe no Brasil uma lei federal que regule o PSA, portanto, a formalização dos contratos com os produtores selecionados para participar do Programa é estabelecida por meio de critérios estabelecidos em editais públicos.

Devido ao fato de não existir lei federal, municípios e estados promulgam leis de PSA e geram um rico material para observar as peculiaridades de cada programa.

Destaca neste contexto o Decreto 1591 de 02 de junho de 2015 que regulamenta a Lei de Pagamentos Por Serviços Ambientais e Biocrédito do Estado do Paraná, consoante o artigo 2º e seguintes, *in verbis*:

Art. 2º O PSA tem por objetivo conceder incentivo econômico a proprietários ou possuidores de imóveis rurais ou urbanos que possuam áreas naturais capazes de prover serviços ambientais relacionados à conservação da biodiversidade, à conservação dos recursos hídricos, às unidades de conservação e a captura, fixação e estoque de carbono.

Art. 3º Para os fins deste Decreto, entende-se por:

I - serviços ambientais: os benefícios que decorrem de funções prestadas por ecossistemas naturais preservados, conservados, protegidos, mantidos, em recuperação, em restauração, imprescindíveis para a manutenção das condições ambientais adequadas à sadia qualidade de vida, funções estas que podem ser restabelecidas, recuperadas, restauradas, mantidas e melhoradas pelos proprietários ou possuidores;

II - pagamento por serviços ambientais: a transação contratual por meio da qual um serviço ambiental bem definido, prestado por, pelo menos, um provedor, recebe uma retribuição monetária ou não de, pelo menos, um beneficiário ou usuário do serviço ambiental, denominado pagador, respeitadas as condições pactuadas e as normas deste decreto e dos regulamentos específicos;

III - provedor de serviços ambientais: proprietário ou possuidor, pessoa física ou jurídica, que provê o serviço ambiental por meio de práticas de preservação, conservação, proteção, manutenção, recuperação e restauração de ecossistemas naturais, desde que atendidos os critérios de elegibilidade;

IV - pagador de serviços ambientais: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que arca com a remuneração dos serviços ambientais prestados por, pelo menos, um provedor de serviços ambientais.

Dessa forma, com base no Decreto do Estado do Paraná, comprova que as iniciativas do projeto Preservar Para Não Secar no Município de Itabira estão no caminho certo.

Outra experiência, também do Paraná, refletindo o bom cenário é o Cultivando Água Boa.

A Itaipu Binacional, maior hidrelétrica do mundo em geração de energia é também a promotora do mais abrangente programa de cuidado com as águas em desenvolvimento no setor elétrico brasileiro.

O Cultivando Água Boa é uma ampla iniciativa socioambiental concebida a partir da mudança na missão institucional da Itaipu Binacional, promovida em 2003. Mesmo não sendo um modelo de PSA diretamente, suas iniciativas e resultados servem de embasamentos no objeto de estudo.

Destarte, o Cultivando Água Boa parte do reconhecimento da água como recurso universal e, portanto, um bem pertencente a todos. E trata-se de uma estratégia local para o enfrentamento de uma das mais graves crises com as quais a humanidade já se defrontou, desde as mudanças climáticas, que põem em risco a sobrevivência humana e estão diretamente relacionados com a água e seus usos múltiplos, até a produção de alimentos e de energia, abastecimento público, lazer e o turismo.

Para prevenir essas alterações no clima, o programa estabelece uma verdadeira rede de proteção dos recursos da Bacia Hidrográfica do Paraná 3, localizada no oeste do Paraná, na confluência dos rios Paraná e Iguaçu.

Atualmente, são desenvolvidos 20 programas e 65 ações fundamentadas nos principais documentos planetários, emanados dos mais importantes fóruns de debates a respeito da problemática socioambiental. As ações vão desde a recuperação de microbacias e a proteção das matas ciliares e da biodiversidade, até a disseminação de valores e saberes que contribuem para a formação de cidadãos dentro da concepção da ética do cuidado e do respeito com o meio ambiente.

Mas do que um projeto ambiental, o Cultivando Água Boa é um movimento de participação permanente, que envolve a atuação de aproximadamente dois mil parceiros, dentre órgãos governamentais, ONGs, instituições de ensino, cooperativas, associações comunitárias e empresas.

Em 2005, o reconhecimento mundial do Cultivando Água Boa foi comprovado com a conquista do prêmio Carta da Terra (Earth Charter + 5), entregue em Amsterdã, Holanda.

Desde então, o Programa tem se firmado como um exemplo a ser seguido no que se refere ao desenvolvimento sustentável e à gestão participativa em projetos socioambientais. Uma iniciativa que prova que é possível compatibilizar desenvolvimento econômico com produção de energia e preservação do meio ambiente.

O programa promove a gestão por bacia hidrográfica, atua por bacia, sub-bacias e microbacias hidrográficas, de forma integral e integrada, com abordagem sistêmica, com amplo processo participativo, de cidadania, de responsabilidade compartilhada, envolvendo, numa enorme rede de parceiros, milhares de fatores locais, quer econômicos, sociais, políticos, ambientais e culturais.

Aplica o ciclo PDCA – planejar, executar, verificar/avaliar e agir/corrigir, e o grande papel da empresa – mas do que colocar recursos – é articular, compartilhar, somar esforços, dividir responsabilidades, um papel catalisador que identifica e envolve parcerias, constrói alianças estratégicas e promove sinergias de projetos e ações comprometidos com o desenvolvimento sustentável das respectivas territorialidades hídricas.

Mesmo sendo uma ação isolada e não um modelo de PSA este programa tem experiências técnicas suficientes no que diz respeito à conservação e preservação de microbacias como também um belo modelo de gestão.

“Apesar de não oferecer pagamentos monetários aos produtores, a Itaipu disponibiliza assistência técnica gratuita, sendo assim, uma forma de incentivo”. (ITAIPU BINACIONAL, 2007, p. 13).

Na cidade de Extrema-MG, um dos exemplos de PSA no Brasil com o Projeto Conservador das Águas que pôde ser implementado com tanto sucesso principalmente porque o Município tem uma continuidade político-administrativa de 24 anos.

O Município é um “produtor de água”, uma vez que possui inúmeras nascentes que garantem tanto o volume de água quanto a sua boa qualidade, e a aposta na conservação da natureza e na manutenção dos serviços hídricos de Extrema. Tal política vem sendo conduzida pelo município há mais de 15 anos, tempo em que foi possível diagnosticar, planejar, implementar ações e monitorá-las, sem nunca haver ocorrido interrupções nos investimentos e nas ações de conservação.

Tendo por base o Programa Produtor de Água, da ANA, o Conservador das Águas veio a ser o primeiro projeto no Brasil a realizar o pagamento por serviços ambientais a proprietários rurais.

Tal projeto otimiza a reversão de uma tendência em relação aos futuros cenários de escassez de água, implementando de forma adequada a necessidade de demais municípios e territórios do Brasil.

É neste contexto de legislações e boas práticas que começa a análise do cenário tríplice, dos Programas Mãe D’água e Preservar Para Não Secar com o tão cobiçado Programa Produtor de Água da ANA

É uma realidade próxima, o que solidifica as políticas que intitulam este capítulo, fazendo da Agência Delegatária o forte elo condutor de boas práticas.

A situação mineira aqui citada não difere das realidades do Sudeste Brasileiro, onde os rios, nos últimos anos, encontram-se em estado crítico. Diante disto, providências sérias devem ser tomadas pelo Governo Estadual e suas instituições, como também pelos poderes municipais com as concessionárias de água, esgoto e energia buscando parcerias e sinergias.

O que se vê são instituições e poderes públicos buscando cada vez mais informações, como a realização constante de seminários constantes sobre o tema. A região Leste de Minas Gerais, onde se encontra o rio Piracicaba, é palco de várias destas discussões, por ser uma região altamente industrial com empresas importantes, em destaque a Vale, Usiminas e Cenibra, todas preocupadas com o cenário da crise hídrica.

Kogan (2014), afirma que:

Enfim, se eu pudesse resumir minhas conclusões: a crise no abastecimento de água não é natural, mas sim resultado de uma gestão voltada para a maximização de lucros da concessionária e de um Governo incompetente. Simples assim, ou talvez, infelizmente, nem tanto.

O poder público tem função extraordinária neste processo de readequação de gestão da água, bem como as concessionárias de água, esgoto e energia de Minas Gerais, haja vista a Lei do Piau.

As iniciativas do SAAE de Itabira com o Projeto Mãe D'água e, da Prefeitura Municipal de Itabira com o Preservar Para Não Secar e do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba com o Diagnóstico Socioambiental da Bacia do Candidópolis, feito pela FUNARBE, formam este cenário tríplice positivo em prol do Programa Produtor de Água.

3 CONCLUSÃO

A força política se faz necessária quando as condições para um determinado empreendimento são benéficas e as razões para a realização do mesmo são mais do que pertinentes, situação evidenciada na microbacia do ribeirão Candidópolis, bacia de captação para abastecimento humano.

Analisando todo o cenário e os atores envolvidos, resta claro que o Programa Produtor de Água para o Município de Itabira esteve em momentos de intensas articulações com os mais variados segmentos, centralizando esforços para a concretização com uma gestão participativa e descentralizada, haja vista a perda destas articulações devido ao desastre ambiental causado pelo rompimento da barragem em Mariana que mobiliza as forças existentes.

Salientando que na Bacia do Piracicaba a mineração é intensa e também que a Bacia do Doce é cortada por ferrovias e mineroduto para transporte do minério de ferro, estas articulações estão neste momento sendo retomadas.

Pelos acompanhamentos em plenárias de comitês, reuniões no SAAE de Itabira, reuniões com as Agências Delegatárias, com o Poder Público Municipal, espera-se uma nova iniciativa de um novo Programa de Produção de Água com a participação da ANA, que é o Programa Produtor de Água, que será a mola propulsora para o Programa Preservar Para Não Secar e Mãe D'água, criando um importante processo de educação ambiental em busca de uma cidade mais sustentável.

Observa-se, também que apesar do cenário favorável, tem-se uma árdua tarefa de fazer de Itabira um modelo de PSA e de uma cidade sustentável, devido a caracterização do município, sendo a mineração a grande geração de renda e a pouca estruturação da zona rural do município devido às características dos moradores e produtores, fazendo com que a produção rural não seja um elemento diferenciador.

O município de Itabira tem um grande atenuante por possuir legislação própria de PSA e também o SAAE Itabira cumprir a legislação estadual que é a Lei do Piau todos em consonância com a Política Nacional de Recursos Hídricos e com a Política Florestal Nacional, leis fundamentais para um PSA de sucesso.

Os resultados existentes são satisfatórios no tríplice cenário, através das descrições feitas pelas três iniciativas: SAAE Itabira, Prefeitura Municipal de Itabira e Comitê de Bacia Hidrográfica, e já se vê uma aproximação das mineradoras que tem a obrigação de participar deste processo de discussão.

A gestão deste processo no meu entender ainda não está de maneira apropriada, pois o grupo de trabalho ainda não se reuniu novamente e as ações estão ainda isoladas.

Práticas conservacionistas que envolvam água-solo-floresta devem ser disseminadas por toda a bacia do Piracicaba, iniciando pela microbacia do Candidópolis que já se encontra em estado avançado de mobilização e estudos.

4 REFERÊNCIAS

ANTONIAZZI L. B. e SHIROTA R; **Pagamentos por Serviços Ambientais da Agricultura para Proteção de Bacias Hidrográficas.**

ARAÚJO, L. E., *et al*; **Bacias Hidrográficas e Impactos Ambientais.** Disponível em file:///C:/Arquivos%20Locais/Downloads/399-1908-1-PB.pdf. Acessado em 17 de outubro de 2015.

BERNARDES, C.; SOUSA JR., W. C. **Pagamento por Serviços Ambientais: Experiências brasileiras relacionadas à água.** In: V Encontro Nacional da Anppas. Florianópolis, 2010.

BRASIL, **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, que cria a Agência Nacional de Águas – Ana** . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9984.htm. Acessado em 12 de novembro de 2015.

CARVALHO, CASEMIRO TÉRCIO DOS REIS LIMA. Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Planejamento Ambiental, **Economia Verde: desenvolvimento, meio ambiente e qualidade de vida no Estado de São Paulo.** São Paulo: SMA/CPLA, 2010.

Carvalho, Casemiro Tércio dos Reis Lima. São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Planejamento Ambiental. **Economia Verde: desenvolvimento, meio ambiente e qualidade de vida no Estado de São Paulo.** Coordenação – São Paulo: SMA/CPLA, 2010. 144p.

CBH Piracicaba-MG. **Produtor de Água.** Disponível em: <http://www.cbhpiracicabamg.org.br/> Acessado em 09 de novembro de 2015.

Congresso Nacional. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Estabelece Diretrizes nacionais para o Saneamento Básico.** 2007b.

Congresso Nacional **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acessado em: 10 de novembro de 2015.

CORREIA, A. V. et. al; **Floresta, Muito Mais Que Árvores**. Manual de Educação Ambiental para a Floresta. Lisboa. Portugal. 2009.

FAEMG. **Cemig e Copasa deixam de aplicar milhões na preservação de bacias**. <http://www.sistemafaemg.org.br/Noticia.aspx?Code=8454&Portal=1&PortalNews=1&ParentCode=139&ParentPath=None&ContentVersion>. 2015.

FUNARBE. **Diagnósticos Socioambientais na Bacia do Ribeirão Candidópolis**, bem como o cálculo de valoração econômica do Serviço Ambiental a ser pago aos Produtores Rurais Viçosa – MG, 2014.

GUEDES F. B. G. e SEEHUSEN E. S; Ministério do Meio Ambiente. **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativa Populacional 2015**. IBGE Cidades, Itabira-MG, 2010a. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=313170&idtema=1&search=minas-gerais|Itabira-MG|censo-demografico-2010:sinopse>. Acessado em 16 de novembro de 2015

ITAIPU. **Um Programa da Itaipu Binacional e Parceiros. Para as Gerações de Hoje e do Futuro**. Disponível em: www.cultivandoaguaboa.com.br. Acessado em: 12 de novembro de 2015.

LAVRATTI, P, TEJEIRO, G., Direito e mudanças climáticas: **Pagamento por Serviços Ambientais: experiências locais e latino-americanas**. São Paulo. Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

Lei nº. 3.761, de 4 de fevereiro de 2003. Amplia e consolida a legislação ambiental do Município de Itabira-MG e dá outras providências. 2003.

Lei nº 12.503 de 30 de maio de 1997: Programa Estadual de Conservação da Água. Disponível em: <http://www.legisweb.com.br/legislacao>. Acessado em: 10 de novembro de 2015.

Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013. Dispõe sobre a política florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. 2013.

LIMA, *et. al.* **Pagamento por serviços ambientais hídricos no Brasil**: experiências iniciais e os desafios do monitoramento. In: XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Bento Gonçalves, 2013.

MAY, P.H.; GELUDA, L. Pagamentos por Serviços Ecosistêmicos para manutenção de práticas agrícolas sustentáveis em microbacias do Norte e Noroeste do Rio de Janeiro. **Anais do VI Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (ECOECO)**. Brasília: 23 a 25 de Novembro, 2005.

MINAS GERAIS, **EPAMIG**. Disponível em: www.epamig.br. Acessado em 10 de novembro de 2015.

NASCENTES PROTEGIDAS E RECUPERADAS. CURITIBA: SEMA 2010.

NUSDEO, A. M. **Pagamento por Serviços Ambientais**. ATLAS, 2013

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Disponível em: <http://nacoesunidas.org/agencia/pnuma>. Acessado em: 13 de novembro de 2015.

PACKER, L. A; **Novo código florestal & pagamentos por serviços ambientais**: regime proprietário sobre os bens comuns. Curitiba: Juruá, 2015.

Planeta Sustentável. Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br>. Acessado em 25 de janeiro de 2016.

PREFEITURA DE ITABIRA. **Plano Diretor Participativo do Município de Itabira-MG**. Itabira-MG: Prefeitura Municipal de Itabira-MG, Fundação Israel Pinheiro, 2014b.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABIRA-MG - **Decreto nº 1.802, de 24 de fevereiro de 2014. Regulamenta o art. 44 da Lei n. 3.761, de 4 de fevereiro de 2003**, que “amplia e consolida a legislação ambiental do Município de Itabira-MG e dá outras providências”. 2014.

Programa Produtor de Água: Manual operativo. Brasília: ANA, 2008. p 60.

PRUSKI, F.F. **Conservação de solo e água – Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2 ed. Viçosa - MG: Editora UFV, 2009.

PRUSKI, P. L.; AUTORES, Outros. **Estudo de regionalização de vazão para o aprimoramento do processo de outorga no Estado de Minas Gerais**. 1. ed. Núcleo de Documentação Ambiental do SISEMA. Belo Horizonte, 2012.

RIO DE JANEIRO. INSTITUTO BIOATLÂNTICA. Disponível EM: <http://www.ibioagbdoce.org.br/>. ACESSADO EM 12 DE NOVEMBRO DE 2015.

SAAE Itabira. Disponível em: <http://www.saeitabira.com.br/>. Acessado em 15 de novembro de 2015.

SANTOS, J. E; **Uso do Solo e Qualidade da Água na Microbacia do Candidópolis**, Itabira-MG, 2008.

SANTOS, P, BRITO, B., MASCHIETTO, F., OSÓRIO, G., MONZONI, M; INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZONIA (IMAZON). **Marco regulatório**

sobre pagamento por serviços ambientais no Brasil. Belém, PA: IMAZON; FGV.
2012.