



Universidade Federal da Grande Dourados- UFGD
FCBA - Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais
Curso - Gestão Ambiental

**Proposta de Práticas Sustentáveis para Preservação do
Córrego Curral de Arame com a Implementação do Programa
Produtores de Água na sua Bacia - Dourados-MS**

Acadêmica: **Ticiane Brasil de Barros**

Dourados- MS
2016

TICIANE BRASIL DE BARROS

**Proposta de Práticas Sustentáveis para Preservação do
Córrego Curral de Arame com a Implementação do Programa
Produtores de Água na sua Bacia - Dourados - MS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Gestão Ambiental da Universidade
Federal da Grande Dourados, como parte dos
requisitos para obtenção do título de bacharel
em Gestão Ambiental.

Orientação: Prof. Dr. Mario Vito Comar

Dourados- MS
2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

B277p Barros, Ticiane Brasil De
Proposta de Práticas Sustentáveis para Preservação do Córrego Curral de Arame com a Implementação do Programa Produtores de Água na sua Bacia - Dourados-MS / Ticiane Brasil De Barros --
Dourados: UFGD, 2016.
44f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Vito Mario Comar

TCC (Graduação em Gestão Ambiental) - Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados.
Inclui bibliografia

1. Recuperação de Área Degradada. 2. Sistema de Informações Geográficas. 3. Cadastro Ambiental Rural-CAR. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

Agradeço primeiramente a Deus por me amparar em todos os momentos e principalmente durante a realização deste trabalho. À minha família e namorado pelo amor e que sempre me incentivaram. Ao orientador Prof. Dr. Mario Vito Comar pela paciência, dedicação e compreensão durante a realização deste trabalho e tantos outros ao longo de minha graduação.

“Lembre-se de Deus em tudo que fizer, e Ele lhe mostrará o caminho certo”. Provérbios3:6

Resumo

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN), Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012 dispõe sobre as medidas a serem cumpridas para a proteção da vegetação nativa, das matas ciliares e dos remanescentes florestais, mediante a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). A regularização dos imóveis rurais atendendo aos dispositivos dessa lei prevê a obrigatoriedade da recuperação ambiental para a recomposição da vegetação nas APP's e a destinação de área de Reserva Legal, em conformidade com o registro da propriedade no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Diante dos fatos, a partir do momento em que o proprietário rural se propõe a recuperar além da obrigatoriedade de área verde está prestando um serviço ambiental. Neste sentido, o presente trabalho envolve uma avaliação ambiental expedita das propriedades rurais em volta a Mata do Azulão localizada em Dourados - MS, dentro da Bacia do Córrego Curral de Arame, para propor um cenário para além da sua adequação ambiental, em conformidade com Código Florestal. Aponta-se uma técnica conservacionista para recuperação das áreas degradadas e proprietários rurais interessados em como aderir ao Programa Produtores de Água para a busca de parcerias propondo pagamentos por serviços ambientais prestados nas áreas recuperadas dependendo do seu tamanho. Portanto, foi empregada a metodologia para construção de cenários em Sistema de Informações Geográficas, o que possibilitou a elaboração do diagnóstico e do prognóstico ambiental, a partir da projeção do cenário atual e um cenário ideal. Como resultado, foram identificadas as áreas para adequação e recuperação ambiental, as quais apontam para a necessidade da recomposição de APPs em débito, recuperação de áreas com voçorocamento, assim como a definição e registro da área de Reserva Legal no Cadastro Ambiental Rural. No final do estudo é proposto um Plano de Ação, a ser discutido com os proprietários interessados na proposta de implantar um projeto de PSA, para sua implantação progressiva.

Palavra-chave: Recuperação de Área Degradada, Sistema de Informações Geográficas, Cadastro Ambiental Rural-CAR.

Abstract

The New Brazilian Forest Code provides for the measures to be met for the protection of native vegetation, riparian forests and forest remnants, by maintaining the Permanent Preservation Areas (APP) and Legal Reserve (RL). The regularization of rural properties in view of the devices of this law provides for the mandatory environmental recovery for the recovery of vegetation in APP's and the allocation area of Legal Reserve, in accordance with the registration of property in the Rural Environmental Registry (CAR). Faced with the facts, from the time the landowner proposes to recover beyond the requirement of green area is paying an environmental service. In this sense, this work involves an environmental diagnosis of rural properties around the Azulão Mata located in Dourados - MS, within the Curral Stream Wire Basin, in order to propose a scenario in addition to its environmental compliance in accordance with Forest Code. Points to a conservation technique for recovery of degraded areas and guiding these landowners on how to join the Água Producers Program seeking partnerships proposing payments recovered areas depending on their size. Therefore, we used the methodology for scenario building in Geographic Information System, which enabled the development of diagnosis and environmental prognosis, based on the projection of the current scenario and an ideal setting. As a result, the areas were identified for suitability and environmental recovery, which point to the need for restoration of APPs in debt, recovery areas voçoration, as well as the definition and registration of the Legal Reserve area in the Rural Environmental Registry. At the end of the study proposed an Action Plan , to be discussed with the owners interested in the proposal to implement a PSA project , for their progressive implementation .

Keywords: Degraded Area Recovery, Geographic Information System, Rural Environmental Registry –CAR.

Sumário

| | |
|--|----|
| Resumo..... | 6 |
| Abstract | 7 |
| 1.0 Introdução:..... | 9 |
| 1.1 Programas Produtores de Águas..... | 9 |
| 1.2 A Lei de Proteção da Vegetação Nativa 12.651/2012 como medida de preservação das áreas ambientalmente protegidas | 14 |
| 1.3 Ferramentas de geoprocessamento no processo de regularização ambiental 14 | |
| 1.4 PSA- Pagamentos por Serviços Ambientais..... | 19 |
| 1.4 Legislações para APP | 21 |
| 2.0 Justificativa..... | 22 |
| 3.0 Objetivo:..... | 24 |
| 3.1 <i>Objetivo Geral:</i> | 24 |
| 3.2 <i>Objetivos específicos:</i> | 24 |
| 4.0 Metodologia | 25 |
| 4.1 Localização da Área de Estudo | 25 |
| 4.2 - Caracterização do Uso e Ocupação do Solo | 26 |
| 4.3 Algumas entrevistas com os proprietários: | 31 |
| 5. Resultados e Discussão | 42 |
| 6. Cronograma:..... | 44 |
| 7. Conclusão | 45 |
| 9. Apêndice I..... | 50 |

1.0 Introdução:

1.1 Programas Produtores de Águas

O estudo realizado - em parte da bacia do Córrego Curral de Arame, no município de Dourados-MS -, e sua proposta de continuidade são de grande relevância para a preservação do meio ambiente, tendo em vista que, além das questões de manutenção da biodiversidade, a gestão adequada desta bacia apoia diretamente a melhoria da qualidade da água que abastece a cidade de Dourados, vindo a se constituir numa questão fundamental de saúde pública. De fato, as águas deste córrego desaguam no Rio Dourados a apenas 3.500 metros do ponto de captação de cerca de 70% da água potável desta cidade de 210.218 habitantes (IBGE, 2010).

Este córrego é um dos poucos existentes no município de Dourados que ainda conta com uma mata ciliar relativamente expressiva e, portanto, sua escolha e estudo são de importância estratégica para a cidade e o processo de implantação de práticas de gestão socioambiental (FERREIRA, 2014).

Devido às limitações de tempo e recursos, este estudo se concentrou numa avaliação socioambiental de uma pequena área do alto curso do Córrego Curral de Arame, que, porém, abriga um importante conjunto florestal, a Mata do Azulão, com sua biodiversidade. Ao mesmo tempo, existe nesta região um número concentrado e expressivo de loteamentos, vindo a favorecer o processo de entrevistas com os atuais proprietários, visando apresentar o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e implantar gradativamente em toda esta bacia o Programa Produtores de Água, fomentado pela Agência Nacional das Águas-ANA. Desta forma, este estudo e proposta devem ser vistos como um processo seminal, ou um pontapé inicial, para implementar um projeto demonstrativo, numa escala bem mais ampla, que possa sensibilizar os atores sociais e a administração pública para multiplicar estes esforços em outras bacias hidrográficas do município. Assim, um projeto acadêmico vem a fornecer subsídios para iniciar e aprofundar discussões sobre

formas mais concretas de objetivar a qualidade de vida da população local e a conservação dos recursos naturais das quais ela depende.

Ao mesmo tempo, está em curso o processo de regularização das propriedades rurais via o Cadastro Ambiental Rural-CAR, que vem a facilitar sua adequação às necessidades ambientais desta bacia. Uma vez que as propriedades rurais são cadastradas, as mesmas passam a ser monitoradas, evitando o desequilíbrio ambiental da fauna e da flora, assim também incentivando o produtor ao uso do PSA- Pagamento por Serviços Ambientais por meio do Programa Produtores de Água da ANA – Agência Nacional de Águas.

Todos estes processos concomitantes e interligados podem melhor ser apresentados no seguinte mapa conceitual (Figura 1).

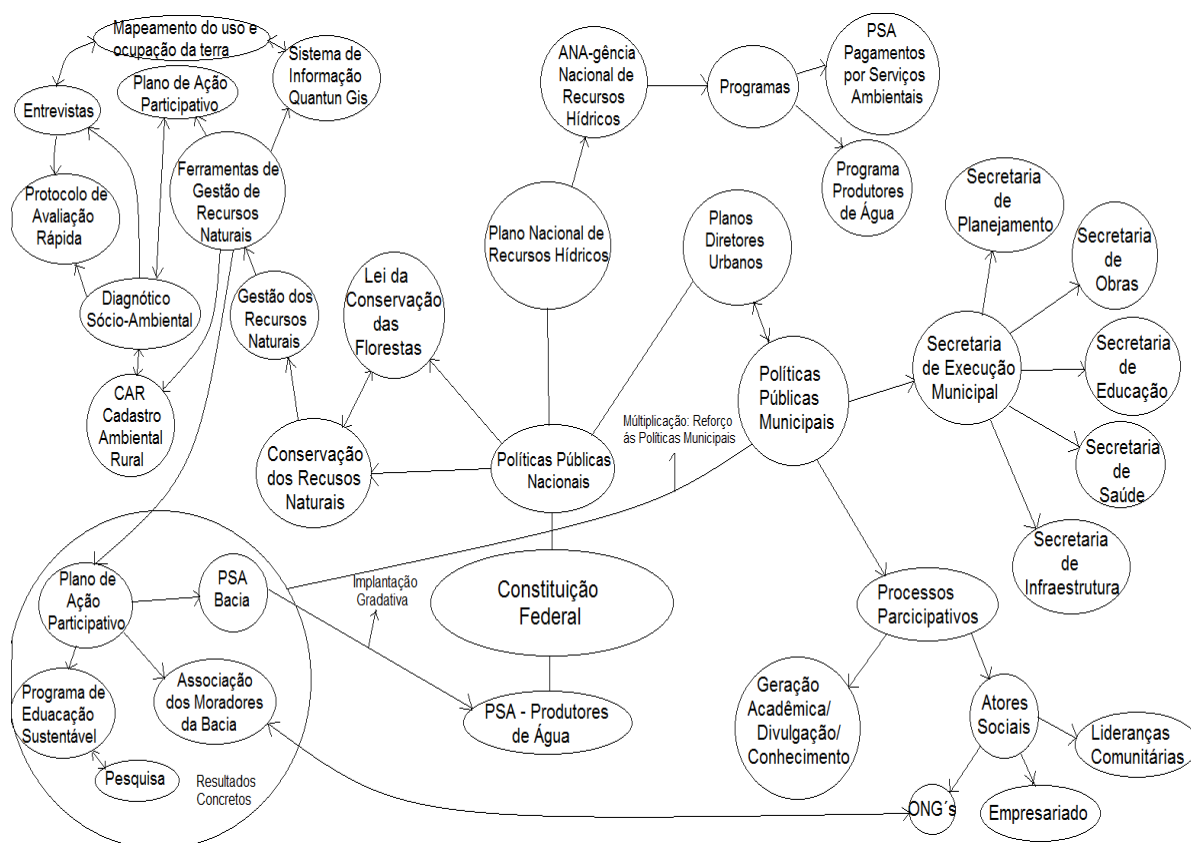


Figura 1 - Mapa conceitual do processo de implantação gradativa do PSA via Programa Produtores de Água.

A implantação do PSA via Programa Produtores de Água, exige a compreensão da inter-relação entre estes processos. Central no mapa é o objetivo da proposta em tela, o PSA, que se baseia na Constituição Federal de

1988 (BRASIL, 1988), que, por sua vez, estabelece os rumos das políticas públicas nacionais e municipais. Estas tem desdobramentos, respectivamente, na nova Lei da Conservação das Florestas (ver nome certo), o Plano Nacional de Recursos Hídricos, e os Planos Diretores Urbanos, que abrangem todos os territórios municipais.

A Agência Nacional de Águas-ANA, desenvolve programas e fomenta projetos de apoio à gestão dos recursos hídricos, via o PSA e o Programa Produtores de Água.

A conservação de recursos naturais, outro objetivo das políticas públicas nacionais, lança mão de ferramentas de gestão, como o diagnóstico socioambiental, o CAR (por extenso), fomenta o Plano de Ação Participativo em nível de bacia hidrográfica, apoiados pela Avaliação Ecológica Rápida, entrevistas pontuais e um Sistema de Informação Geográfica-SIG.

O Programa Produtor de Água é uma iniciativa da Agência Nacional Águas (ANA) que tem como objetivo a redução da erosão e assoreamento dos mananciais nas áreas rurais. É de adesão voluntária do produtor rural, contando com o apoio técnico e financeiro para execução de ações de conservação da água e do solo, prevendo o pagamento de incentivos aos produtores que, comprovadamente contribuam para a proteção e recuperação de mananciais, para um aumento da qualidade e a oferta da água e a proteção da biodiversidade.

O estudo visa o levantamento de dados para a realização de propostas de ações para inserção no Programa de Regularização Ambiental no âmbito rural e interesse em adotar o Programa Produtores de Água. O período do estudo compreende os meses de abril a julho, e os meses de agosto a outubro de 2016, foram analisadas as informações obtidas junto aos proprietários rurais, finalizando com a elaboração do trabalho de conclusão de curso no mês de abril de 2016.

Um exemplo de adesão ao programa Produtor de águas em Mato Grosso do Sul é em Campo Grande. O Programa Manancial Vivo desenvolvido nos termos do Inciso III, do artigo 30, do Decreto 7884/99, com redação dada pelo Decreto 11.303 de 2 de setembro de 2010, é uma experiência piloto de Pagamentos por Serviços Ambientais realizada nas Áreas de Proteção

Ambiental do Guariroba e Lajeado localizadas respectivamente no município de Campo Grande.

As Bacias Hidrográficas do Guariroba e Lajeado foram escolhidas por serem importantes mananciais de abastecimento público do município de Campo Grande.

O Programa Manancial Vivo segue as diretrizes e conceitos do Programa Produtor de Água, desenvolvido pela ANA, que é um programa voluntário de restauração do potencial hídrico e do controle da poluição difusa no meio rural. Prevê pagamentos aos produtores rurais que, por meio de práticas e manejos conservacionistas e de melhoria da distribuição da cobertura florestal na paisagem, contribuam para o aumento da infiltração de água e para o abatimento efetivo da erosão, sedimentação e incremento de biodiversidade. Proprietários rurais que já vêm adotando tais práticas nas bacias atendidas pelo “Programa Manancial Vivo” também poderão receber incentivos – pagamentos - se mantiverem seus comprometimento com essas práticas.

Os Pagamentos por Serviços Ambientais aos proprietários rurais serão baseados na realização e manutenção das práticas recomendadas pelos técnicos do projeto “Programa Manancial Vivo”. O programa disponibiliza, gratuitamente, equipe técnica para elaboração dos Projetos e assistência técnica para a execução de todos os projetos que atendam os objetivos do “Programa Manancial Vivo”. As práticas e manejos recomendados pela equipe técnica poderão ser subsidiados pelas entidades responsáveis pelo “Programa Manancial Vivo”.

Fonte:(SEMADUR,2011)

O Programa Manancial Vivo (Águas Guariroba) é uma parceria com o poder público e os produtores rurais de Campo Grande – Mato Grosso do Sul que garante recompensa financeira à quem proteger os recursos hídricos. O projeto tem o objetivo de implantar práticas de conservação de solo e água, recuperação das matas ciliares, e de promover nas propriedades rurais todo um processo de adequação que visa à melhoria da qualidade ambiental das mesmas e da bacia como um todo. Em 4 anos de projeto ativo foram executados o equivalente a 970 hectares de curvas de nível, 36 km de cercas e ainda devem ser recuperados mais de 9 km de estradas vicinais e mais de 180 hectares de preservação ambiental permanente para evitar a erosão. Até agora já foram recuperados pelo projeto cerca de 2 mil hectares e a previsão é de uma área de total de 137 mil hectares.



Figura 2. O entorno da Bacia do Guariroba é habitado por dezenas de fazendeiro - Paulo Ribas / Correio do Estado. Fonte: Correio do Estado

A regularização é o processo de adequação das propriedades rurais às normas ambientais. A legislação vigente criou os programas de regularização ambiental que têm o intuito de auxiliar na adequação das áreas de preservação permanente e de reserva legal. Trata-se de processo que merece especial atenção dos proprietários rurais, pois envolve todos os aspectos legais e, dependendo da maneira é conduzido, pode acarretar benefícios ou prejuízos aos proprietários (SÁ,2009).

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, procedente do Projeto de Lei nº 1.876/992) é a lei brasileira que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, anulando o Código Florestal Brasileiro de 1965. Com a entrada em vigor dessa nova lei inaugura um novo período de regularização das propriedades rurais ao instituir o Cadastro Ambiental Rural – CAR. Obrigatório a todas as propriedades, esse cadastro passa a representar a identidade ambiental do imóvel.

O Cadastro Ambiental Rural é um registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, que tem por finalidade integrar as informações

ambientais referentes à situação das Áreas de Preservação Permanente - APP, das áreas de Reserva Legal, dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Uso Restrito e das áreas consolidadas das propriedades e posses rurais do país.

O Cadastro Ambiental Rural do Mato Grosso do Sul (CAR-MS) é um programa de cadastramento disponível na rede mundial de computadores (Internet), destinado à inscrição no CAR, bem como à consulta e acompanhamento da situação de regularização ambiental dos imóveis rurais, hoje no Mato Grosso Do Sul apenas 7% das propriedades rurais estão regularizadas de acordo com A Lei de Proteção da Vegetação Nativa (SIRIEMA UGSD/SGI).

1.2 A Lei de Proteção da Vegetação Nativa 12.651/2012 como medida de preservação das áreas ambientalmente protegidas

O poder público é responsável por garantir a Lei das Florestas, com isso foram criadas leis vigentes que substituem o Código Florestal de 1965 com punições aqueles que não atendem a legislação.

Muito antes de o Governo Federal criar leis e decretos de incentivo à conservação dos ecossistemas brasileiros, o Código Florestal, em vigor desde 1965, considerava como de interesse comum a todos os brasileiros as florestas e as demais formas de vegetação existentes no território nacional e estabelecia que estariam sujeito à punições previstas no Código de Processo Civil todos os atos desfavoráveis esta legislação (BRASIL, 1965).

Na década de setenta, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA – procedeu, no Brasil, à implantação de assentamentos na região conhecida hoje como Amazônia Legal, sujeitando os proprietários de imóveis rurais às obrigações previstas no Código Florestal (BRASIL, 2010).

O Código Florestal disposto pela Lei Federal nº. 4771, de 15 de setembro de 1965, já visavam o uso racional e a preservação da fauna e da flora ao estabelecer seus conceitos fundamentais.

1.3 Ferramentas de geoprocessamento no processo de regularização ambiental

O geoprocessamento pode ser entendido como o uso computadorizado de informações, vinculada de alguma maneira a um determinado lugar no

espaço, por meio da utilização de endereços ou coordenadas. Existem diversas ferramentas de geoprocessamento, dentre elas: o sistema de informações geográficas e o sensoriamento remoto.

Em um sentido mais amplo, Silva (2008) destaca alguns benefícios adquiridos com esse processo, tais como a diminuição no consumo de matéria-prima, que acarreta a redução de custos e de geração de resíduos; a diminuição de conflitos com a comunidade e com organismos fiscalizadores; a prevenção de acidentes ambientais e dos custos de sua reparação e, por fim, a redução e eliminação de passivos ambientais.

Assim, a maneira como os proprietários rurais realizam a gestão ambiental de suas propriedades torna-se um diferencial positivo tanto no mercado, seja ele nacional ou internacional, como também para obterem financiamentos para o desenvolvimento de atividades sustentáveis, que resultarão em ganhos econômicos, ambientais e sociais aos mesmos e a sociedade em geral.

Nesse contexto, o uso racional dos recursos naturais e o atendimento à legislação ambiental que dispõe sobre a manutenção e recuperação de áreas de preservação permanente e de reserva legal se faz necessário.

A escolha de Dourados como área de estudo baseia-se em função de suas regiões geográficas e socioeconômicas. Visto que as principais atividades econômicas da cidade são voltadas ao agronegócio, é importante a percepção por parte dos proprietários rurais da necessidade de regularizar ambientalmente estas áreas, principalmente, por meio da manutenção e recuperação de áreas de preservação permanente e de reserva legal. Porém, as atividades desenvolvidas, em grande parte das propriedades rurais, por não respeitarem os limites impostos pela natureza, acabam por comprometer a qualidade dos recursos naturais indispensáveis a sua atividade produtiva.

É fato que o desenvolvimento é um fator inesgotável de avanços que por consequência é geradora de impactos negativos e positivos. Mas a coerência na utilização dos recursos naturais, na minimização dos impactos gerados é a alavanca do desenvolvimento ordenado por uma tríplice de resultados conquistados devendo ser ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável. Este sem dúvida nenhuma tem sido o marco do progresso das

empresas que querem destaque e liderança em seu setor comercial. Não é mais apenas a produção que importa, mas sim todos os caminhos que levam para o resultado final. Ambientalmente é preciso produzir gerando o menor impacto possível, com ações de melhoria contínua, na busca da perfeição de minimização e até eliminação dos impactos ambientais, contudo todas as ações devem manter o propósito de rentabilidade econômica, que move o faturamento e sustentabilidade da empresa e seus colaboradores e gera progresso ao mercado financeiro (PEREIRA, 2008).

Mas em relação ao pequeno proprietário rural que representa grandes proporções de área de agropecuária os desafios de manutenção do ecossistema merecem atenção e reconhecimento. O produtor rural mais desassistido torna suas pequenas ações as mais representativas em termos de impactos e danos ao meio ambiente. O produtor rural muitas vezes sem assistência por gerações seguiu praticando ações de desmatamento, uso desproporcional de fertilizantes, construção de benfeitorias em áreas de APP (Área de Preservação Permanente), manejo inadequado da pecuária, fabricação de carvão entre tantas outras situações de impactos ao meio ambiente.

Não existem dúvidas em relação a adequada condução das atividades quando estas são exercidas pela compensação financeira. É preciso preservar, mas também viver da terra. Nesta posição de dono da terra na necessidade eminente de sobrevivência do campo, muitas vezes dividido pelas gerações de famílias, ficam as reais dificuldades de produzir sem impactar, e garantir sua sustentabilidade sem infringir a legislação. O adequado manejo da propriedade de uso deve ser compatível ao produtor e sua renda, onde a minimização do impacto ambiental está no intervalo de tempo de garantir a sub- existência, onde se sabe a fase de exploração florestal e uso da terra. Desenvolver práticas ecoeficientes e de forma sustentável devem ser adotadas para garantir a manutenção do meio ambiente a preservação das características culturais e a rentabilidade econômica das propriedades.

As ameaças proporcionadas por essas atividade despertou o olhar do Ministério Público Federal (MPF/MS) que obteve uma decisão liminar quanto à realização da análise e monitoramento da água do rio Dourados, em virtude das suspeitas de que haja correlação entre a contaminação da água por

defensivos agrícolas e a alta incidência de casos de câncer constatada em Dourados, segunda maior cidade de Mato Grosso do Sul, com 207 mil habitantes (IBGE, 2010). Deste modo a micro bacia encontra-se susceptível a ameaças em relação à expansão da área urbana, uma vez que desde que a mesma foi incluída no perímetro urbano, ela se encontra na rota de expansão da cidade, o que faz ascender às preocupações relacionadas à sua proteção como área de manancial.

O trabalho de Ferreira (2013) desenvolveu uma caracterização geoambiental como subsídio ao processo de enquadramento do Córrego Curral de Arame em seu alto, médio e baixos cursos. Ressaltou a necessidade de medidas restritivas "...que devem ser legisladas para a área urbana sobre as nascentes da drenagem, assim como o controle do quantitativo de insumos lançados nessa unidade física - que tem exutório a 3,5 km da captação de água para abastecimento humano de 150 mil pessoas."

Quando do Projeto de Lei Municipal (CAMARA MUNICIPAL DE DOURADOS, 2011) que, subseqüentemente, instituiu o aumento da área urbana de Dourados, em 2012, um laudo dos professores do Curso de Gestão Ambiental descreveu sua preocupação com os fundos de vale, que deveriam ser deixados vazios, sem construções, sendo transformados em parques lineares. Situação na qual se enquadra a bacia do Curral de Arame (negrito da autora).

*O aumento previsto (205km²) agora é de cerca de 250% (2 vezes e meio o atual perímetro de 82km²), melhor dos que os 320% (mais de 3 vezes, do inicialmente proposto). Mesmo depois de todas as discussões, este aumento é inusitadamente exagerado (veja o "Parecer sobre o Projeto Lei de Expansão dos Limites do Perímetro Urbano de Dourados" abaixo). Para tanto, se, de fato, fosse necessário um aumento do perímetro urbano, o que aqui questionamos, foi proposta uma estrutura de **núcleos urbanos autônomos** como redutores ulteriores deste aumento e **condicionadores de qualidade de vida pelas áreas verdes e pelos fundos de vales** deixados sem construções entre eles (Anexo I). Veja subsídios em anexo (Anexo II), uma discussão sobre planejamento e núcleos urbanos e suas funções.*

Na Figura 2- “Proposta da Cidadania”, preveem-se estes novos núcleos urbanos atrelados e separados pelos fundos de vale, sendo que a bacia do Curral de Arame está contemplada na zona oeste da imagem, ao lado do aeroporto e da Cidade Universitária.

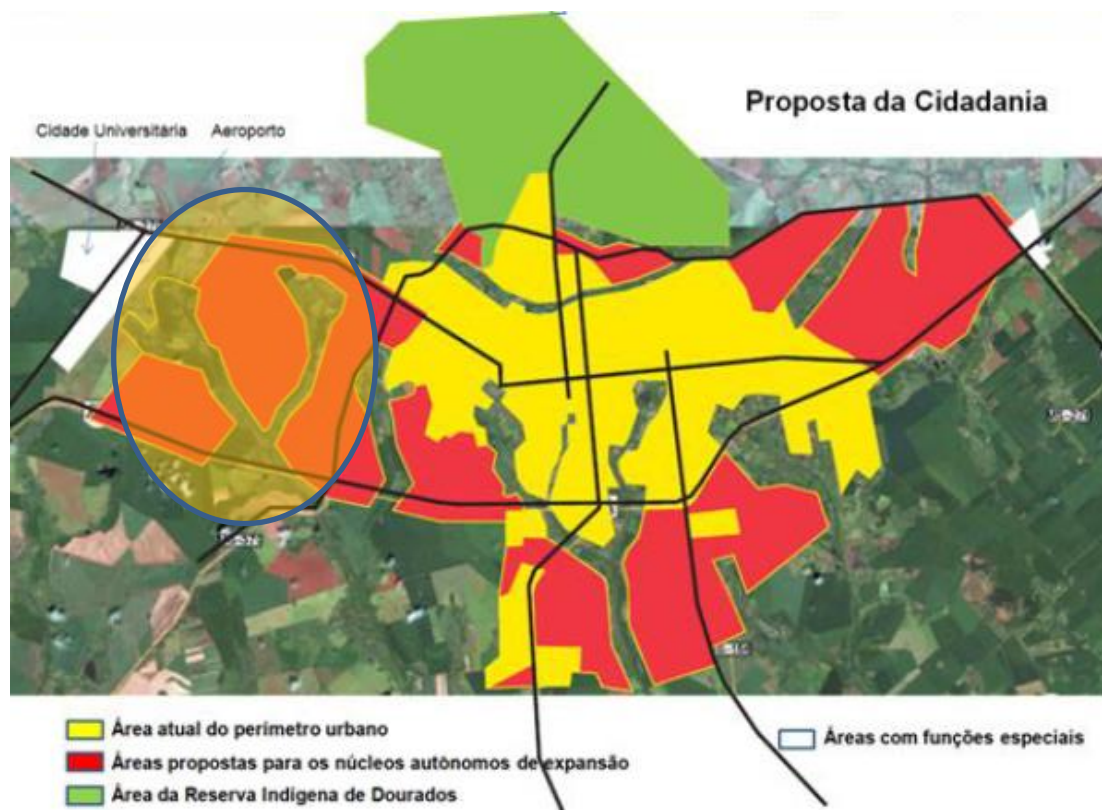


Figura 3- Eclipse mostra a bacia do Curral de Arame, enquanto os córregos e fundos de vale urbano separam os núcleos habitacionais em cores vermelhas e amarelas (COMAR *et al.*, 2011).

O Plano Diretor de Dourados de 2003 (PREFEITURA MUNICIPAL DE DOURADOS, 2003) define e arregimenta o uso de Zonas de Interesse Ambiental – ZEIS, sendo elas compostas por áreas verdes de interesse público e fundos de vale, ou Áreas de Preservação Permanente-APP. Os proprietários dos loteamentos na região estudada estão procurando se adequar à legislação ambiental, mas a pressão imobiliária em toda a bacia deverá ser arregimentada e apoiada por estudos específicos das suas APPs que incluam a proteção de nascentes e a recuperação de matas ciliares ao longo do córrego.

1.4 PSA- Pagamentos por Serviços Ambientais

Para recuperar a mata ciliar e motivar os proprietários de terras em praticar a melhoria ambiental, mediante o pagamento de PSA com a concretização de lei e decreto que respondam às realidades coerentes às práticas adequadas, primando para a importância de equivalência com o local específico, precisa-se de estudos para sua gestão ambiental e adequação à legislação vigente, como no caso da Fazenda Coqueiro.

A área rural deve ser rentável e com a exploração adequada pode manter o homem no campo, com uma nova consciência de preservação e conservação das funções ecológicas que a mantem. O desafio para o pequeno produtor rural é buscar este equilíbrio de produzir sem geração de impactos ambientais representativos, manter a rentabilidade econômica cíclica de uma pequena propriedade e poder gerar produtos saudáveis e de responsabilidade ambiental. A rentabilidade de uma propriedade também está relacionada à capacidade da área e direito de exploração, mas empresários, donos de terrenos, sítios e fazendas, também são envolvidos as necessidades de interesse público e social. “Estes provedores podem ser proprietários rurais que adotam práticas conservacionistas ou preservam áreas florestadas. Os mecanismos de pagamento são diversos (HÜBEL,2011).

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é considerado um mecanismo promissor para resolver alguns problemas relacionados à degradação de bacias hidrográficas, principalmente aquelas causadas pela poluição vinda da agricultura. No caso da água, o PSA ocorre quando os que se beneficiam de uma melhoria da qualidade pagam os que promovem esse serviço, que ficam habitam beira da bacia.

Existem algumas diretrizes para a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais. As diretrizes para a operacionalização da PNPSA (Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais) são um posicionamento de diversos especialistas e organizações da sociedade civil interessadas no tema, buscando, entre outras finalidades, contribuir para a melhoria e demais instrumentos legais para operacionalização do PSA no Brasil.

A Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA) é objeto do Projeto de Lei 792/2007 que atualmente encontra-se na Comissão de Finanças e Tributação da Câmara dos Deputados, aguardando parecer final para ser encaminhado a Comissão de Constituição e Justiça e, logo ao Senado. As recomendações para a

operacionalização da PNPSA são um posicionamento entre diversos especialistas e organizações da sociedade civil interessadas no tema, buscando, entre outras finalidades: contribuir para a melhoria do PL 792 e demais instrumentos legais para operacionalização do PSA no Brasil; servir como material de referência para a elaboração do respectivo decreto de regulamentação da Lei, bem como para o futuro decreto referente ao artigo 41 do novo Código Florestal; contribuir para a formulação e execução de iniciativas regionais (estaduais, municipais) e privadas. (BRITO,2014)



Figura 4. Mapa mostrando os projetos Produtores de Águas já em execução no Brasil, ao todo já são 16 implantados com resultados e os proprietários ganhando subsídios em diversos estados como no Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Fonte: Agência Nacional de Águas (ANA).

A motivação do PSA vem pela necessidade de compromisso voluntário do proprietário que deixara de produzir em um espaço conquistado em distintos períodos que a própria legislação fragilizada e flexibilizada permitia a condição de uso. Este direito é muitas vezes mal interpretado e conduzido pelas alterações da legislação. Mas cabe ao PSA a melhor forma de reivindicar as áreas com recuperação da APP considerando que o proprietário estará recebendo um valor de retorno para recuperação e preservação das margens de rios, lagos e nascentes.

1.4 Legislações para APP

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa, instituído pela Lei nº 12.651/2012, sugere grande mudanças na condução das ações que efetivam a políticas de preservação do país, por meio de dispositivos e instrumentos que garantem a obrigatoriedade da adequação das propriedades rurais por meio da recuperação dos passivos ambientais relacionados às áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal.

As legislações são geradas aos interesses sociais e as pressões das entidades organizadas, para aplicação e efetivação das melhores formas aplicáveis às práticas adequadas. Contudo muitas leis são criadas e não correspondem às necessidades no momento, não sendo eficazes, mas que as vezes são movidas pelo decorrer do tempo onde o interesse se iguala aos requisitos legais de interesse social, sendo então cobrados.

Alterar a legislação é oportunizar a quebra de paradigmas e formular os conceitos de melhoria contínua. As alterações de APP sofreram diferentes interpretações de distancias de metragem da margem do leito do rio até com ações antrópicas. Nesta forma nomeamos duas situações peculiares, onde a legislação desenvolve seus preceitos em relação às APP's de águas correntes e de águas dormentes.

A Mata Ciliar compreende parte da floresta que protege nascentes, rios, lagos. Também é conhecida como mata de várzea, vegetação ou floresta ripária, considerada pelo Código Florestal Federal como "área de preservação permanente". A manutenção da APP é de fundamental importância para manutenção do equilíbrio do ecossistema e a disponibilidade de recursos hídricos. A conservação da mata ciliar evita a: escassez da água- A mata ciliar tem função parecida de uma esponja e sem a vegetação de entorno a bacia não retém a água da chuva, escoando rapidamente após a chuva; assoreamento - Sem a proteção da mata ciliar ocorre deposição e acúmulo de sedimentos, tais como restos de rochas e detritos, sejam eles matéria orgânica ou matéria inorgânica (lixo, entulho), no fundo de rios e lagos, reduzindo progressivamente o volume de água. O assoreamento também causado pelo

processo de erosão, que desagrega solo e rochas; eutrofização. Sem a proteção da Mata Ciliar, o excedente de fertilizantes utilizados principalmente pela agricultura como compostos nitrogenados e fosforados, ou ainda resíduos domésticos ou industriais, lixiviam para a água favorecem uma superpopulação de microrganismos decompositores, que consomem rapidamente o oxigênio dissolvido na água. Aumentando organismos que produzem substâncias tóxicas. Ocorrer crescimento exagerado de algas, dificultando a penetração da luz, mas também aumentam as algas azuis, invisíveis, mas altamente tóxicas causadoras de câncer; pragas na lavoura. Com a preservação da mata as pragas de lavoura e seus inimigos naturais ficam na vegetação nativa; corredores naturais.

Sem a Mata Ciliar muitas espécies animais e vegetais ficam em áreas fragmentadas, prejudicando a manutenção da vida pela dispersão das espécies e variabilidade genética. A conservação das florestas garante a manutenção dos recurso hídricos conforme consolidados estudos, apresentando uma função importante de manter a água na bacia pelo maior tempo, após a ocorrência de chuvas, situação desfavorecida, enfraquecida e fragilizada quando em comparação com outras práticas econômicas de uso do solo.

2.0 Justificativa

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN) substituiu o Código Florestal de 1965. Ainda está em fase de regulamentação em nível federal e estadual e a constitucionalidade com algumas alterações ainda está sendo questionada. Auxiliando na a tomada de decisão por parte de agentes públicos, como também informar todos os interessados. Por conter uma série de retrocessos, a fragilização da LPVN pode comprometer a proteção do solo e dos mananciais, a conservação da biodiversidade e a produção agropecuária, sem trazer benefícios evidentes para o país. Com isso, é recomendado que o conhecimento científico e a maior participação da sociedade para embasar a tomada de decisão pelo Poder Judiciário e a correção de possíveis distorções na LPVN por estados e municípios, por meio de regulamentações apropriadas que se fortaleçam os órgãos de assistência técnica rural para incentivar a

implantação da lei que se desenvolva mecanismos de estímulo para reativar a cadeia de recuperação da vegetação nativa e que a compensação da Reserva Legal atender a critérios ambientais para um planejamento.

Depois de 13 anos de debates no Congresso Nacional, há quatro anos no Brasil, as novas normas que regulam a exploração, a conservação e a recuperação da vegetação nativa em todo o território nacional. Essas normas estão definidas na Lei nº 12.651, sancionada, com alguns vetos, em 25 de maio de 2012 pela presidente da República, Dilma Rousseff, e alterada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012. A lei atual, intitulada oficialmente Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN), é popularmente conhecida como Novo Código Florestal. Mas essa é uma denominação inadequada. Não se trata de um código (conjunto de dispositivos legais sobre um determinado campo jurídico, como o Código Penal), nem mesmo se restringe a florestas. Essa lei abrange todo e qualquer ecossistema terrestre nativo, incluindo campos, caatingas e cerrados.

O pagamento de incentivos é uma espécie de compensação financeira aos produtores rurais que, comprovadamente contribuem para a proteção e recuperação de mananciais, gerando benefícios para a bacia e a população.

A concessão dos incentivos ocorre somente após a implantação, parcial ou total, das ações e práticas conservacionistas previamente contratadas e os valores a serem pagos são calculados de acordo com os resultados: abatimento da erosão e da sedimentação, redução da poluição difusa e aumento da infiltração de água no solo. É um programa de adesão voluntária de produtores rurais que se proponham a adotar práticas e manejos conservacionistas em suas terras com vistas à conservação de solo e água.

O programa estimula o produtor rural a investir no cuidado com o trato das águas o produtor que cuida das águas recebe dinheiro e apoio técnico para diversas ações como construção de terraços de barraginhas, readequação de estradas rurais recuperação e proteção de nascentes, reflorestamentos e manutenção de reservas florestais, além disso, estimula práticas de agricultura sustentável como o plantio direto e sistemas agrossilvipastoris, entre outros.

Assim o produtor além de produzir grãos, carne e leite também melhoram a quantidade e a qualidade da água da região.

Nas proximidades da velha olaria, onde o Rio Dourados brota e onde a mata ciliar aos poucos já começa a desaparecer, as águas passam por dentro de duas intrusas manilhas de concretos encravadas no estreito canal. A adaptação foi feita para facilitar o acesso de motos de uma margem a outra, durante a prática de trilhas, conforme as visíveis marcas de pneus. E, assim, ao longo de mais 70 quilômetros, ele segue em frente até se encontrar com o Córrego Bom Vista, que recebe a ajuda de pequenos riachos que surgem nas fazendas vizinhas.

3.0 Objetivo:

3.1 Objetivo Geral:

O objetivo deste estudo é propor a implantação de um Programa de Pagamento de Serviços Ambiental, denominado Produtores de Água, na bacia hidrográfica do Córrego Curral de Arame, que desagua no Rio Dourados, visando o melhor gerenciamento dos recursos hídricos.

3.2 Objetivos específicos:

- Apoiar o processo de proposta de adequação ambiental para que os produtores envolvidos consigam um o selo de Produtor de Água e assim receber subsídios financeiros por aderir ao programa;
- Propor a implantação do PSA como de interesse sócio ambiental, fomentando a instituição de uma Associação dos Proprietários da bacia;
- Enriquecimento de subsídios para políticas públicas fundamentada na conservação de mananciais.
- Proporcionalizar o estímulo e envolvimento social nas boas práticas ecossistêmicas na sensibilização da necessidade de preservação para

subsistência com efeito de motivação e formação de dispersores do conhecimento na importância socioambiental do programa;

- Buscar aporte financeiro contínuo para o PSA a fim de beneficiar os produtores rurais.

Garantindo a preservação de parte do manancial de água do afluente, que abastece o município de Dourados, por um novo mecanismo de conservação e recuperação do ecossistema com motivação pela valoração ambiental de áreas particulares, com aplicação de um modelo específico de PSA e propor ao proprietário rural a aplicação do Programa Produtores de Água (ANA), fazendo com que o proprietário rural ganhe subsídios para a recuperação e tratamento das águas, por aqueles que serão os beneficiados pela mesma.

4.0 Metodologia

4.1 Localização da Área de Estudo

Este estudo se concentrou numa avaliação socioambiental de uma pequena área do alto curso do Córrego Curral de Arame. Como apresentado na introdução, existe nesta região um número concentrado e expressivo de loteamentos, vindo a favorecer o processo de entrevistas com os atuais proprietários.

A partir do diagnóstico socioambiental - baseado em entrevistas, protocolo de Avaliação Rápida de alguns pontos de amostragem na área delimitada e levantamento de uso da terra por Sistema de Informação Geográfica -, desenvolveu-se um Plano de Ação Participativo para a implementação gradativa do Programa Produtores de Água em toda bacia. Como já descrito, este processo deveria ser multiplicado em outras bacias do município de Dourados.

Esta área é de aproximadamente 60 há, situada na parte norte da micro bacia do córrego Curral de Arame, está localizada na porção central do município de Dourados-MS. A micro bacia possui uma extensão total de 15.192

ha e pertence à sub-bacia do rio Dourados, afluente do Rio Ivinhema (Figura 3). A Figura 4 apresenta a delimitação do Córrego Curral de Arame até o encontro do Rio Dourados.

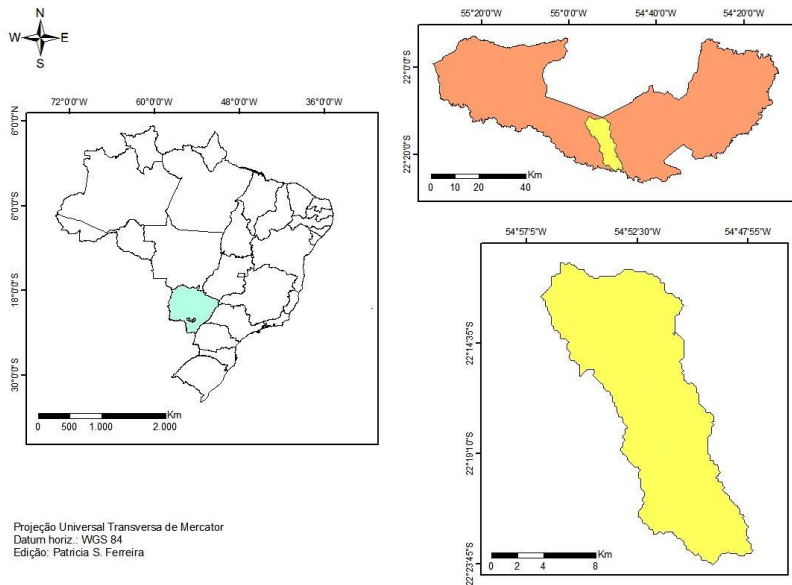


Figura 5. Localização da micro bacia do córrego Curral de Arame no município de Dourados-MS

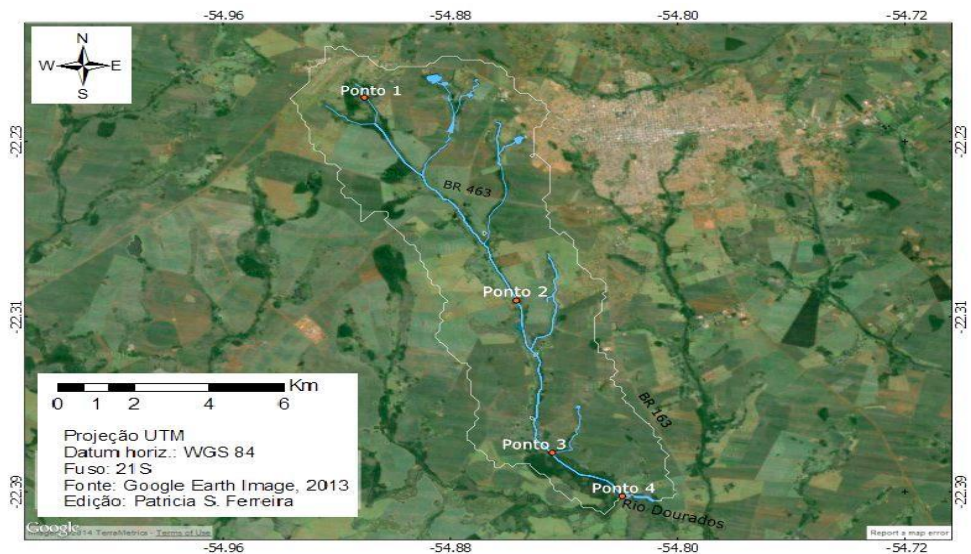


Figura 6. Delimitação do Córrego Curral de Arame até sua chegada ao Rio Dourados.

Fonte: Patrícia S. Ferreira.

4.2 - Caracterização do Uso e Ocupação do Solo

Dada à indisponibilidade de dados de sensoriamento remoto atualizados e de alta resolução espacial da área estudada, a integração e visualização das imagens Google Earth no Quantum Gis 1.8 permitiu a caracterização da

estrutura de uso e ocupação do solo, dentro da precisão e detalhamento requeridos para análise de microbacias. O Google Earth tem adquirido popularidade entre os usuários e pessoas das áreas de geotecnologias. A integração desse dispositivo com os Sistemas de Informação Geográfica tem possibilitado o seu uso para o diagnóstico, planejamento e gestão ambiental e territorial.

A caracterização do uso e ocupação do solo foi elaborada com a finalidade de contribuir para um entendimento da distribuição espacial das principais atividades desenvolvidas na área e uma compreensão das inter-relações das formas de ocupação e a intensidade dos processos responsáveis pela degradação do meio físico, principalmente dos recursos hídricos. O mapa de uso e ocupação do solo apresenta remanescentes da cobertura vegetal natural e antrópica existentes.

A Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) está localizada no município de Dourados, ao Sul do Estado do Mato Grosso do Sul (22°13'16''S e 54°48'20''W), cerca de 430 m acima do nível do mar. Situa-se a 10 km da área urbana de Dourados e cerca de 2 km do fragmento Mata do Azulão, de várias áreas de plantio de espécies sazonais e de área de pastagem. Possui uma área total de 90 ha e apresenta solo do tipo Latossolo Vermelho distroférico (EMBRAPA, 1999). A classificação do clima da região é o Aw – Clima Tropical Úmido, com estação chuvosa no verão e seca no inverno – e o Cfa – Clima Mesotérmico Úmido (KÖEPPEN, 1948).

A Mata do Azulão (22°11'57''S e 54°54'29''W) é uma reserva particular de mata nativa – mancha de Mata Atlântica – de 54 ha, localizada na bacia do córrego Curral de Arame e protegida pelo Ibama. Serve como área de refúgio para diversas espécies animais e vegetais e, recentemente, vem sendo estudada em várias áreas (BOMEDIANO, 2004; GOMES et al., 2007; MUSSURY et al., 2008).

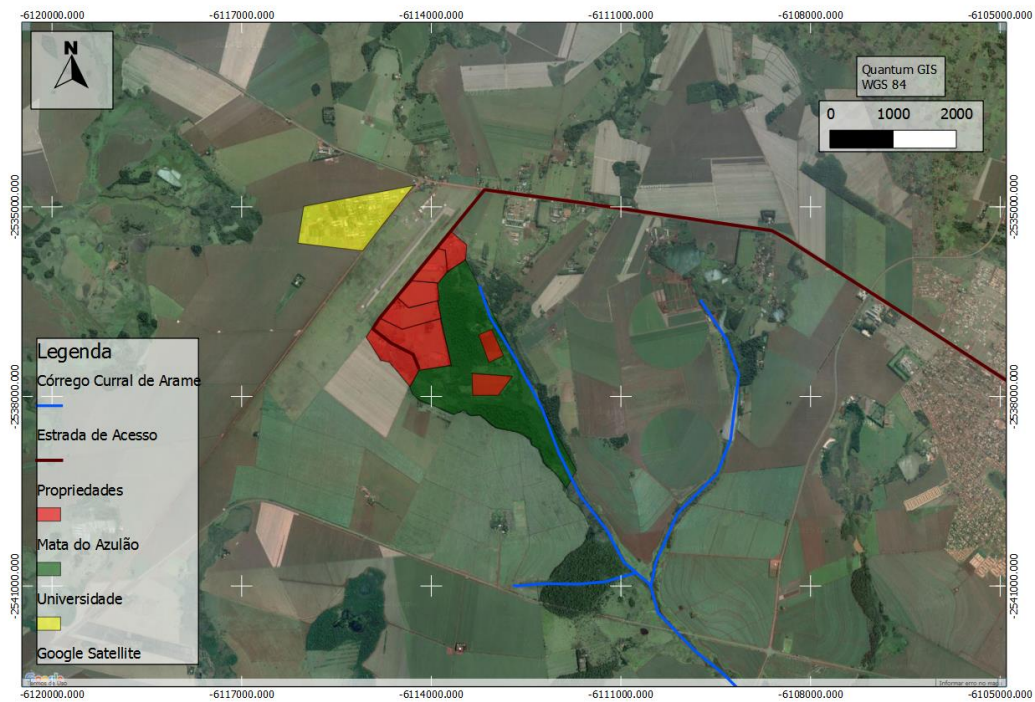


Figura 5. – Imagem localizando propriedades estudadas localizadas próximo às margens do Córrego do Arame. Mata do Azulão mostrando a estrada de acesso, a sub-bacia Córrego Curral de Arame e a universidade. Fonte: Ticiane Brasil, em imagem Google Earth.

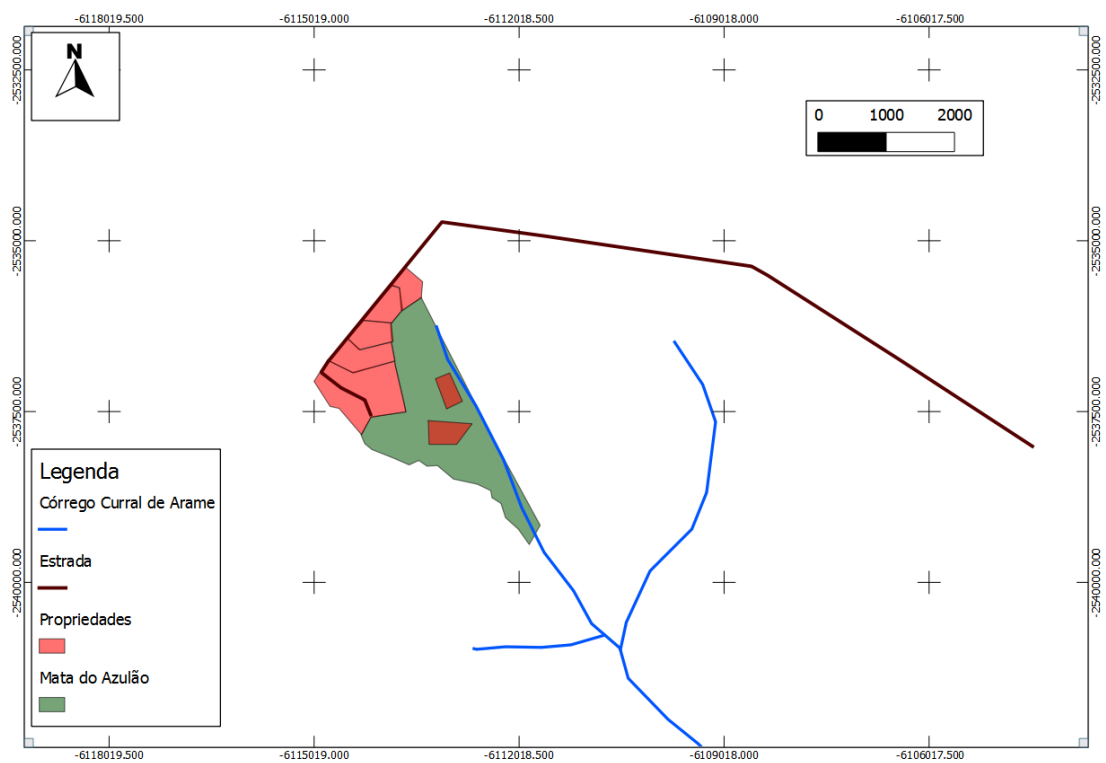
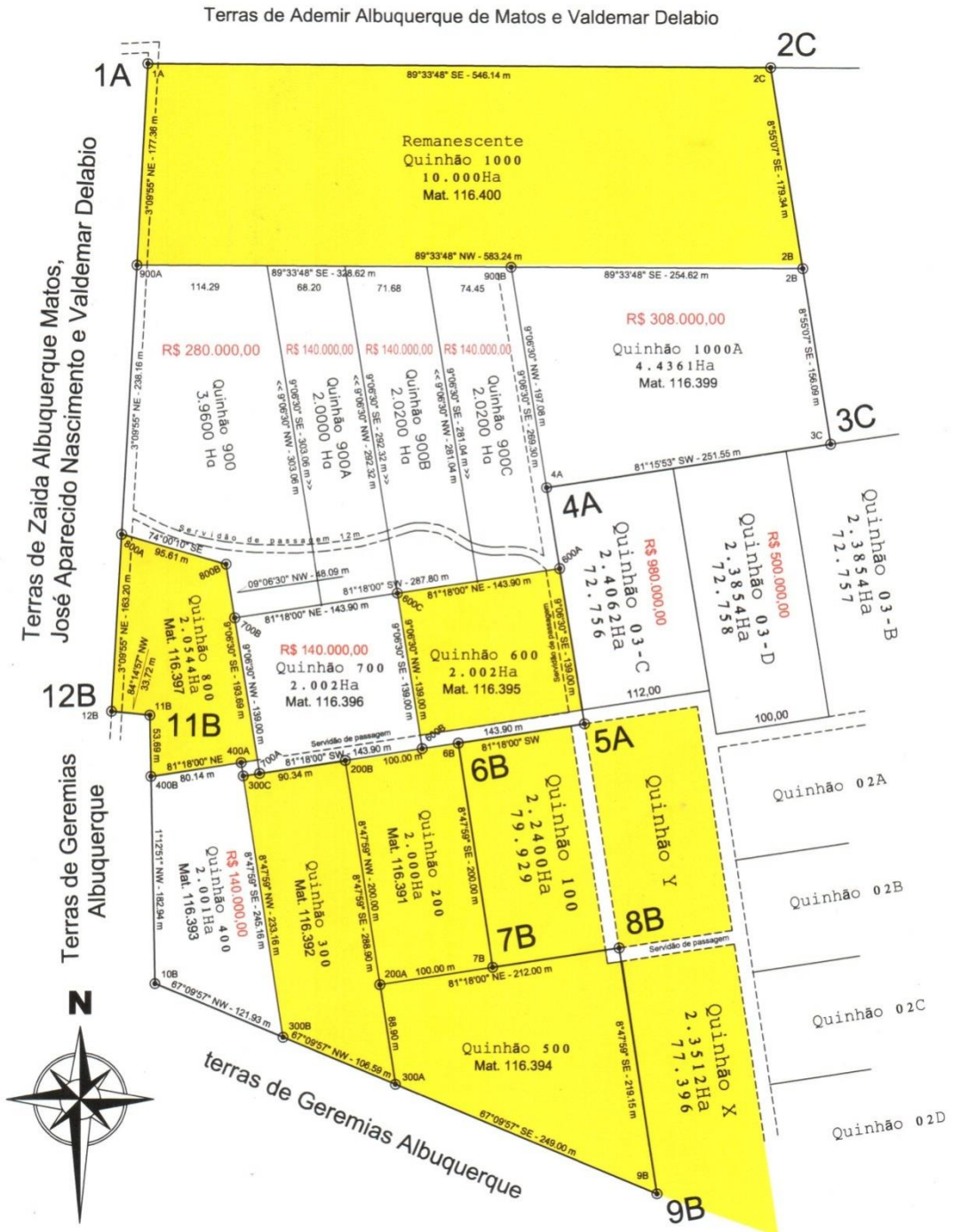


Figura 6. – Recorte da área a estudada mostrando fatores relevantes ao estudo. Fonte: Ticiane Brasil, em imagem Google Earth.



Fonte: Adão Ferreira/ Ajuricaba Imobiliária

Figura 7. Propriedades com definição do seu tamanho em hectares e valores monetários correspondentes.

Esse é o mapa do loteamento do Ajuricaba Imobiliária com informações de hectares e valores de cada área fornecida pela Imobiliária responsável pelo local da área estudada.

Foram realizadas entrevistas com os proprietários que residem em volta da Mata do Azulão e principalmente dos que ficam à beira do Córrego Curral do Arame. Esse questionário, com perguntas específicas referentes ao entendimento do proprietário com o Programa Produtores de Água da-(ANA), procura verificar seu interesse em preservar aquela área, e informar sobre qual seria o benefício e os possíveis ganhos com essa prática. O estudo foi realizado pela acadêmica Ticiane Brasil De Barros do 8 ° semestre de Gestão Ambiental, que visitou as propriedades, no período de Abril a Agosto de 2015, na cidade de Dourados-MS.

Foram colhidas informações por meio das entrevistas do proprietário e seus empregados que ali trabalham ou moram, assim sendo possível levantar informações referentes à regularização ambiental da propriedade, por meio de um questionário. Após as informações colhidas, foi possível mapear as áreas para se obter uma imagem georreferenciada dos locais para um diagnóstico inicial para uma futura elaboração de um PRADA(Plano de Recuperação de Áreas Degradadas) para definir uma área atual e depois uma área ideal.

No dia 18 de abril de 2016 foi visitada sede da Associação Sul Matogrossense do Ministério Público, localizada na Chácara Fazenda Coqueiro dentro da Mata do Azulão. Conversei com Adão Ferreira, o caseiro responsável pela sede. Foi apresentada a ele a proposta do projeto e fizemos algumas perguntas em relação ao seu entendimento, sendo que o mesmo me passou informações importantes sobre a propriedade estudada. O tamanho da área é de 2 hectares, enquanto as propriedades vizinhas como foram divididas em lotes também de 2 hectares. Foi-lhe explicado sobre a pretensão de implantar o projeto do PSA na propriedade, como isto funcionaria e qual seria o benefício em coloca-lo em prática. Foi aplicado um questionário com ele pra ver o seu real entendimento sobre o assunto.

4.3 Algumas entrevistas com os proprietários:

Fui encaminhada a falar com o responsável pela presidência dos Membros do Ministério Público. No dia 27 de abril de 2016 fui até o Ministério Público onde em entrevista com o Dr. Cezar Augusto, expliquei a proposta da implantação de um projeto de PSA na bacia do Córrego Curral de Arame.

Foi lhe explicado como funciona cada etapa do processo, desde o princípio de como começar a participar do projeto, para, no final, obter subsídios e benefícios com o mesmo. Ele informou que não poderia decidir por si só, pois a Reserva Legal e as APP's das propriedades em volta à Mata do Azulão estavam averbadas somente na mata, enquanto conseguiria negociar todas essas informações apenas com os responsáveis pela mata, principalmente com o proprietário da Imobiliária Ajuricaba – Sr. Cortês de Lucena Ajuricaba.

No dia 28 de março foi marcada uma reunião com o Sr. Cortês de Lucena Ajuricaba e o projeto foi apresentado para obter uma autorização de estudo daquela área e justificando a intenção do projeto. Sua adesão ao projeto foi instantânea por entender da grande preocupação com o meio ambiente, tendo ele visualizado um meio de ajudar, para assim ganhar também com a agregação.

Conversei com o proprietário Professor Dr. Fabricio Fagundes Pereira no dia 29 de abril, também professor da UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados, possui uma propriedade de 2 Hectares de terreno com 20% construído na área. Foi de total acordo também para implantar o projeto a fim de se agregar subsídios.

Posteriormente, exatamente no dia 30 de abril, foi entrevistado o dono de uma das propriedades, chamada Estância Biocenose, de 10 hectares, que significa comunidade de seres vivos vivendo em equilíbrio, o Professor Dr. Manoel Araécio Uchôa Fernandes, da Universidade Federal da Grande Dourados. Seu planejamento é reflorestar 8 hectares, e destes 10 hectares

com árvores frutíferas neotropicais, não será plantada nenhuma espécie exótica com a exceção de algumas como a da laranja (*Citrus sinensis*). Sua pretensão é de plantar diferentes espécies de árvores em suas proximidades para não ocorrer epidemia de pragas e contaminar árvores sadias. Já se encontra na área uma área sendo reflorestada como parte deste planejamento. O Dr. Uchoa manifestou interesse em participar da implantação do projeto do PSA. Para a introdução das mudas plantadas foi feito um croqui com espécies e famílias diferentes e a quantidade e custo dando um total de valor final.

As espécies e a família das mudas que foram plantadas na propriedade estão no croqui com informações de cada árvore diferenciando com cores as famílias de espécies diversas nativas. A distribuição espacial das espécies que já começaram a serem plantadas é descritas no quadro abaixo (Figura 8):

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|------------|--------|-----------|---------|-----------|---------|------------|--------|-----------|---------|---------|------------|
| Goiaba | Pinha | Laranja | Goiaba | Tangerina | Sapoti | Goiaba | Pinha | Laranja | Goiaba | Tangerina | Sapoti | Goiaba | Pinha |
| Coco | Manga | Mamão | Sapoti | Mamão | Abacate | Coco | Manga | Mamão | Sapoti | Mamão | Abacate | Coco | Caju |
| Tangerina | Sapoti | Jabuticaba | Caju | Goiaba | Pinha | Tangerina | Sapoti | Jabuticaba | Caju | Goiaba | Pinha | Sapoti | Figo |
| Mamão | Abacate | Figo | Coco | Figo | Manga | Mamão | Abacate | Figo | Coco | Figo | Manga | Abacate | Jabuticaba |
| Goiaba | Pinha | Laranja | Goiaba | Tangerina | Sapoti | Goiaba | Pinha | Laranja | Goiaba | Tangerina | Sapoti | Coco | Pinha |
| Coco | Manga | Mamão | Sapoti | Mamão | Abacate | Coco | Manga | Mamão | Sapoti | Mamão | Abacate | Goiaba | Caju |
| Tangerina | Sapoti | Jabuticaba | Caju | Goiaba | Pinha | Tangerina | Sapoti | Jabuticaba | Caju | Goiaba | Pinha | Sapoti | Figo |
| Mamão | Abacate | Figo | Coco | Figo | Caju | Mamão | Abacate | Figo | Coco | Figo | Manga | Abacate | Jabuticaba |
| Goiaba | Pinha | Laranja | Goiaba | Tangerina | Sapoti | Goiaba | Pinha | Laranja | Goiaba | Tangerina | Sapoti | Coco | Pinha |
| Coco | Manga | Mamão | Sapoti | Mamão | Abacate | Coco | Manga | Mamão | Sapoti | Mamão | Abacate | Goiaba | Caju |
| Tangerina | Sapoti | Figo | Caju | Goiaba | Pinha | Tangerina | Sapoti | Figo | Caju | Goiaba | Pinha | Sapoti | Figo |
| Mamão | Abacate | Jabuticaba | Coco | Figo | Manga | Mamão | Abacate | Jabuticaba | Coco | Figo | Manga | Abacate | Jabuticaba |

Figura 8 - Espécies de árvores nativas plantadas em 8 hectares do total de 10 hectares da fazenda Estância Biocenose Fonte: Uchoa, comunicação pessoal, 2016

| Famílias |
|---------------|
| Moraceae |
| Caricaceae |
| Sapotaceae |
| Mirtaceae |
| Anonaceae |
| Rutaceae |
| Anacardeaceae |
| Arecaceae |

Figura 9 - Famílias das árvores a serem plantadas em 8 hectares da fazenda Estância Biocenose Fonte: Uchoa

| Plantas | Qtd. | Preço/Var. | | | Total R\$ |
|--------------|------------|------------|----|----|-------------|
| Goiaba | 21 | 25 | 12 | 16 | 371 |
| Pinha | 15 | 15 | | | 225 |
| Laranja | 6 | 16 | | | 96 |
| Coco | 15 | 18 | | | 270 |
| Manga | 11 | 16 | | | 176 |
| Mamão | 18 | | | | 0 |
| Tangerina | 12 | 16 | | | 192 |
| Sapoti | 21 | | | | 0 |
| Jabuticaba | 9 | 12 | | | 108 |
| Caju | 10 | | | | 0 |
| Abacate | 15 | 16 | | | 240 |
| Figo | 15 | | | | 0 |
| TOTAL | 168 | | | | 1678 |

Tabela 1: Espécies frutíferas a serem plantadas e valor das mudas. Fonte: Uchôa

Mostrando a quantidade de espécies a serem plantadas, esse croqui do pomar revela também a quantidade de árvores, o preço de cada uma, a espécie e o total em valores e quantidade de árvores.

As fotos abaixo foram tiradas durante a coleta de dados realizada em campo durante a entrevista com os proprietários e os responsáveis pelas áreas visitadas e mostra todo o contexto vegetativo da região desde as estradas até as propriedades que foram visitadas.

As figuras 10 e 11 são da propriedade vizinha da sede dos Membros do Ministério Público. A figura 11, mostra ao fundo a mata ciliar da propriedade consideravelmente conservada. As figuras 12 e 13 mostram a vegetação nativa da região, enquanto as figuras 14,15 e 16 mostram a estrada de acesso às propriedades ali localizadas e mostrando a densidade da mata em sua volta. A figura 17 é a placa que fica logo na entrada da propriedade da Associação dos Membros do Ministério Público, que pode vir a representar um forte parceiro no processo de implantação do PSA. Já a figura 18 amostra a entrada da associação, enquanto as figuras 19 e 20 são áreas internas da propriedade da associação. Na Figura 21 estou entrevistando o Sr. Adão Ferreira, no momento em que ele me entrega o mapa do loteamento e valores monetários que fica sob responsabilidade da Imobiliária Ajuricaba.

Com a visita aos proprietários foi possível verificar o real estado da área em relação a fragmentos florestais presentes, à vegetação nativa, estados das

árvores já que a área é considerada antropizada por haver moradores no entorno.



Figura 10. Fotos retiradas da Mata do Azulão, vegetação nativa local com espécies de animais adaptados ao ecossistema do local. Fonte: Ticiane Brasil



Figura 11. Foto retirada de uma das propriedades estudadas. Ao fundo, a mata ciliar do córrego Curral de Arame em um dos seus trechos mais protegidos. Fonte: Ticiane Brasil



Figura 12. Vegetação nativa da estrada da Mata do Azulão. Fonte: Ticiane Brasil



Figura13. Vegetação nativa da estrada de acesso as propriedades visitadas. Fonte: Ticiane Brasil



Figura 14. Estrada de acesso às propriedades mostrando a vegetação em volta em uma floresta fechada.
Fonte: Ticiane Brasil

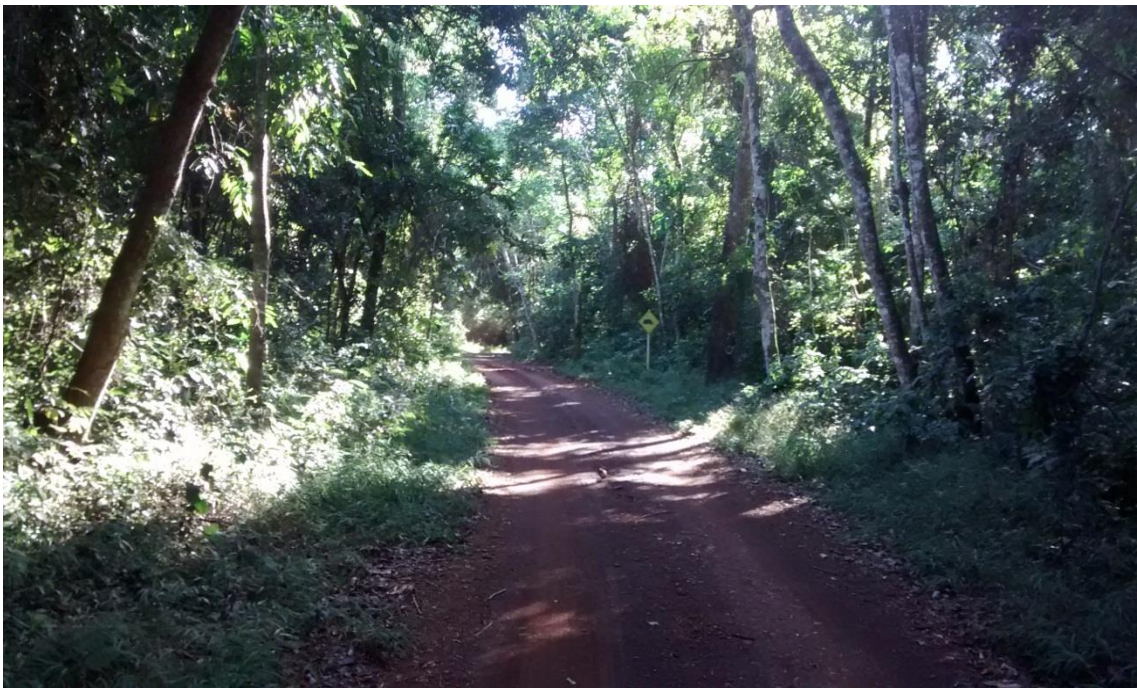


Figura 15. Estrada de acesso às propriedades rurais e à sede dos Membros do Ministério Público. Fonte:
Ticiane Brasil



Figura 16. Foto retirada para amostragem da biodiversidade da vegetação nativa da região. Fonte: Ticiane Brasil



Figura 17. Placa informativa da Associação Sul Matogrossense do Ministério Público, localizada na Fazenda Coqueiro. Fonte: Ticiane Brasil



Figura 18. Entrada de acesso da Associação Sul Matogrossense do Ministério Público. Fonte: Ticiane Brasil



Figura 19. Área de lazer Associação Sul Matogrossense do Ministério Público. Localizada na Fazenda Coqueiro. Fonte: Ticiane Brasil



Figura 20. – Parte interna da propriedade da sede Associação Sul Matogrossensedo Ministério Público.
Fonte: Ticiane Brasil



Figura 21. O momento da entrevista com o Sr. Adão Ferreira, onde foi entregue o mapa doloteamento da Imobiliária Ajuricaba- Fonte: Vito Comar

No dia 10 de maio de 2016 foi realizada uma última visita à área estudada para coletar dados sobre a mata e definir pontos estratégicos pelo GPS a fim de realizar uma avaliação ambiental rápida.

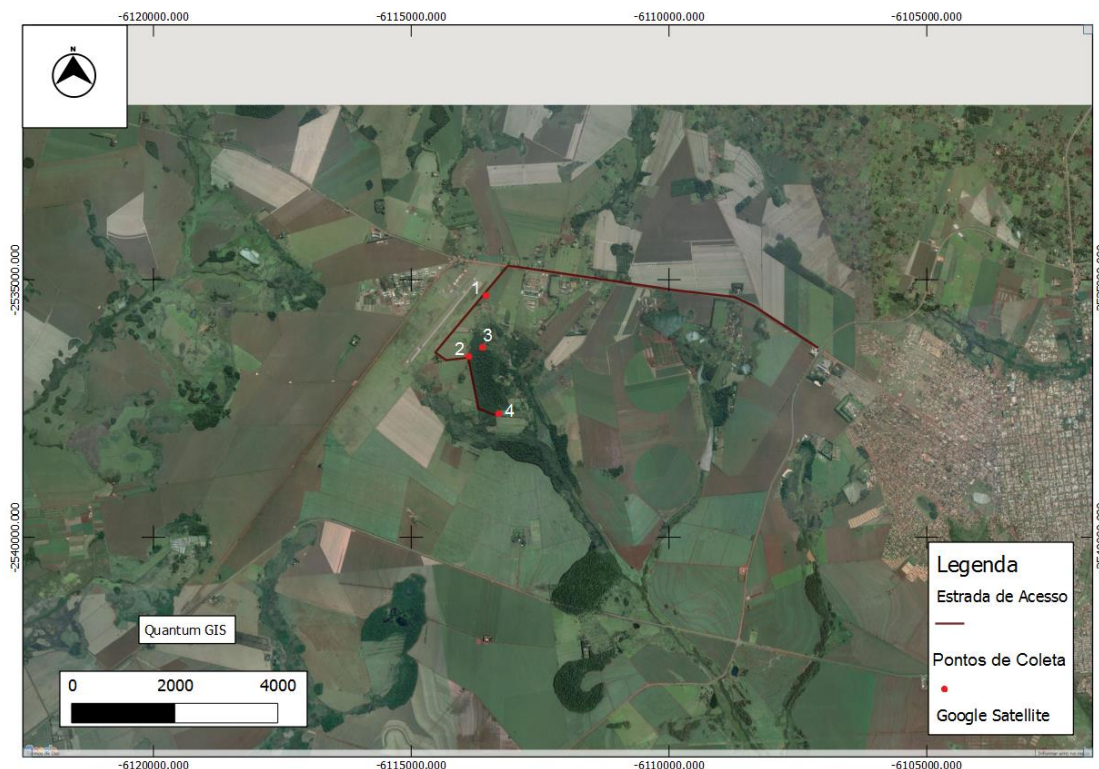


Figura 22. Pontos 1,2,3 e 4 de coletas de dados Fonte: Ticiane Brasil

Os pontos de coleta foram escolhidos para classificação da potencialidade da floresta da Mata do Azulão em relação à qualidade da mata. Abaixo se encontra o quadro com as informações coletadas durante a visita de campo a fim de se classificar a mata nativa existente na Mata do Azulão. Avaliaram-se as condições e qualidade do ambiente/contexto: 4 pontos: Adequado; 2 pontos: Alterado; 0 pontos: Impactado. Avaliou-se a condição/estado/contexto de planejamento e gestão ambiental da área. Avaliando as condições da área podemos ter uma noção mais adequada do grau de impacto (ver a tabela abaixo).

O protocolo avalia um conjunto de parâmetros em categorias descritas e pontuadas de 0 a 4 na tabela 2. Essa pontuação é atribuída a cada parâmetro com base na observação das condições da vegetação local. O valor final do protocolo de avaliação é obtido a partir do somatório dos valores atribuídos a

cada parâmetro independentemente. As pontuações finais refletem o nível de preservação das condições da mata dos seguintes pontos analisados.

| Parâmetros | Critério de pontos: 4 (parâmetro Presente/Alta/Adequada); 2 (Pouco/Média/Alterada); 0 (Ausente/Baixa/ | | | | |
|---|---|------|------|------|------|
| | P.1 | P. 2 | P. 3 | P. 4 | |
| Aspectos: Sócio- Ambiental (Proximidade ao local de avaliação) | | | | | |
| 1. Áreas de Preservação /Potencial | 0 | 2 | 2 | 2 | |
| 2. Administração e Gestão/Acontece? | 0 | 2 | 2 | 2 | |
| 3. Conservação do Patrimônio | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4. Diversidade de Serviços Prestados | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 5. Segurança, educação ambiental | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 6. Área de Lazer, conforto, cultura | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 7. Placas d/informação/ Centro de Visitantes | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| Aspectos: Físico/Ecológicos | | | | | |
| 8. Ocupação planejada do Espaço/Paisagem | 2 | 2 | 2 | 0 | |
| 9. Estrutura do Relevo/Solo/Infiltra | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 10. Calçadas, trilhas, Acesso | 2 | 4 | 2 | 2 | |
| 11. Trilhas/Faixas/Passarelas/sinalização | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 12. Qualidade da Água / Drenos | 2 | 4 | 2 | 4 | |
| 13. Quiosques, quadras, /Infraest. | 0 | 0 | 2 | 2 | |
| 14. Urbanização entorno da Área | 2 | 2 | 2 | 0 | |
| Aspectos: Biológico/Ecológicos | | | | | |
| 15. Área(s) de Preservação | 2 | 2 | 4 | 4 | |
| 16. Diversidade Vegetal (aspecto geral) | 2 | 2 | 4 | 4 | |
| 17. Vegetação do Entorno | 2 | 4 | 4 | 4 | |
| 18. Plantas Aquáticas /Fontes | 2 | 2 | 4 | 2 | |
| 19. Matas, Matas Ciliares APA/APPs | 0 | 2 | 4 | 4 | |
| 20. Pastagens, Gramíneas | 4 | 2 | 4 | 4 | |
| 21. Presença de animais domésticos | 4 | 2 | 2 | 4 | |
| 22. Presença de animais silvestres – pássaros, outros | 4 | 2 | 4 | 2 | |
| 23. Presença de animais aquáticos-peixes | 0 | 0 | 4 | 2 | |
| 24. Interações e Serviços Ecológicos | 0 | 0 | 2 | 4 | |
| | Total | 36 | 42 | 58 | 54 |
| | | Imp. | Alt. | Alt. | Alt. |
| Soma Pontuação / Ambiente/ponto: | | | | | |
| Total Pontuação: Preservado (80>) | | | | | |
| Alterado (40-80) | | | | | |
| Impactado, degradado (<40) | | | | | |

Tabela 2 – Protocolo de Percepção, Interpretação e Avaliação Rápida Ambiental de Áreas Verdes Urbanas (Parque, APA e APP) – Aspectos: Ecológicos (Físicos, Químicos, Biológicos) e Sócio-Ambientais. (CALLISTO et al., 2002)

Por meio da Tabela 2 pode se analisar os 4 pontos de coletas de informações sobre a relevância da mata. Foi classificada com os seguintes parâmetros:

Total Pontuação: Preservado (>80)

Alterado (40-80)

Impactado, degradado (<40)

A análise resultou em 36 pontos para o Ponto1, que foi considerado impactado e degradado e os Pontos 2,3 e 4 foram classificados como Ambientes Alterados, isso se deve à relativamente mais alta concentração de atividades antrópicas.

5. Resultados e Discussão

Foram apresentadas perguntas específicas sobre o real interesse dos proprietários da área estudada. Há um claro entendimento sobre o projeto de reflorestamento das áreas de maiores necessidades, dentro do projeto de recuperação das mesmas.

A aceitação do projeto a ser implantado foi consensual por parte dos proprietários, podendo vir a ser implantado um PSA no segundo semestre de 2016, fazendo parte de um estudo de pós-graduação da acadêmica Ticiane Brasil de Barros, para dar continuação ao andamento desta proposta. Os proprietários dessa região ficam mais próximos à cidade, porém a maior parte reside em áreas rurais, o que lhes proporciona a possibilidade de ganhar subsídios para o reflorestamento de áreas não obrigatórias pela lei vigente.

Propõe-se o seguinte Plano de Ação, como base das consultas que deverão pautar as discussões dos proprietários interessados; este Plano de Ação é pautado por 5 Linhas de Ação (Planejamento, Diagnóstico Participativo, Coleta de Dados e etc.), cada uma com seus Objetivos, Atividades, Produtos, Indicadores e Prazos.

O Plano de Ação será apresentado juntamente a informações sobre as condições socioambientais da bacia, vindo a aprofundar, pelo conhecimento

dos presentes, o diagnóstico inicial e levando a uma definição mais específica de metas e prazos, parcerias e articulações necessárias para arregimentar também o envolvimento da administração pública na implantação do PSA(Tabela 3).

Plano de Ação - PSA

| Linhas de Ação | Objetivos | Atividades | Produtos | Indicadores | Prazos |
|--|---|---|--|--|---------|
| 1 Planejamento | Embasamento teórico; Melhor desenvolvimento do projeto | Leituras, pesquisas e resumos; Entrevistas preliminares com proprietários | Um projeto elaborado sob orientação com melhor desenvolvimento | Quantidade de artigos, textos trabalhos pesquisados; Quantidade de entrevistas realizadas | TCC |
| 2 Diagnóstico Participativo | Avaliar a condição socioambiental da área de estudo; Avaliar ações antrópicas na bacia; Verificar o interesse dos proprietários no PSA; Verificar a possibilidade de conectividade entre fragmentos florestais e matas ciliares | Visita ao local; Identificar a situação da bacia a fim de solucionar problemas com eficiência | Saber a percepção da população residente na bacia e no entorno dela; Geração de informações da região | Através dos questionários elaborados contidos na proposta; Porcentagens do uso da terra por função; condição das nascentes e matas ciliares | TCC |
| 3 Coleta de Dados | Desenvolvimento do projeto | Reuniões e debates com os proprietários | Informações específicas para a realização do projeto | Levantamento de informações das atividades desenvolvidas no uso da água | TCC |
| 4 Processos Participativos na Bacia | Enquadramento participativo com base na classificação atual do corpo hídrico e nos usos futuros da bacia com o apoio dos Instrumentos do Gerenciamento de Recursos Hídricos | Identificação de metas comuns pelos proprietários interessados; Desenvolvimento de meios para levantamento de recursos para um Plano de Manejo da bacia do córrego; Constituição de uma Associação de Moradores da bacia; Proposta e elaboração participativa do Plano de Ação aqui apresentado | Sistematizar os resultados obtidos nas consultas públicas e encontros técnicos realizados | Envolvimento da sociedade na elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos | Pós TCC |
| 5 Divulgação | Tornar público; Fazer com que a população se informe do projeto; Conseguir parcerias; Comunicar a população | Produção de material informativo sobre a bacia para os proprietários e agências envolvidas (imobiliárias, poder público) | Fazer com que os moradores tenham um nível de conhecimento sobre a importância do projeto | Através das atividades que serão desenvolvidas no pós TCC | Pós TCC |

Tabela 3. Linha de Ação: 1.Planejamento;2.Diagnóstico;3.Coleta de dados;4.Processos Participativos na Bacia; 5.Divulgação. Fonte: Ticiane Brasil.

6. Cronograma:

O trabalho de pesquisa foi iniciado em 14 de abril de 2015 e finalizado em 15 de Maio de 2016.

Tabela 2015

| Ação | Abr. | Mai. | Jun. | Jul. | Agos. | Set. | Out. | Nov. |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Levantamento de dados e Revisão Bibliográfica | X | X | X | | | | | |
| Entrevistas e aplicação de questionários | | | | X | | | | |
| Contato com o proprietário rural | | | | | X | X | | |
| Organização dos dados, tabulação de dados e elaboração do trabalho de conclusão de curso | | | | | X | | X | |
| Coleta de dados da área | | | | | | | X | |
| ITC C | | | | | | | | X |

Tabela 2016

| Ação | Jan. | Fev. | Mar. | Abril |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Coleta de dados em campo | x | x | | |
| Elaboração do texto final do TCC | | | x | x |

7. Conclusão

O projeto foi apresentado aos proprietários que possuem áreas rurais na região citada, que aceitaram, em princípio a recuperar as áreas afetadas dentro das suas propriedades. Foi apresentada a proposta da implantação do projeto Produtor de Águas a cinco proprietários de terra na região onde foi realizado o diagnóstico rápido, que foi aceito pelos entrevistados. Como no total são 70 propriedades rurais divididas por loteamentos da imobiliária Ajuricaba, isto representa 16,67% de todos os proprietários ao redor da Mata do Azulão.

O projeto pretende ser expandido para outras regiões vizinhas a fim de se criar um conjunto de corredores ecológicos para manter e possivelmente aumentar a biodiversidade vegetal e animal local.

O projeto deverá ter continuidade a partir de julho de 2016, desenvolvendo atividades e propondo medidas para sua implantação e agregação de outros proprietários, como forma de garantir a arborização total daquela região, e assim começarem a ganhar subsídios do poder público. O desenvolvimento do Plano de Ação Participativo, segundo as linhas de ação e objetivos acima propostos, será o eixo cardinal do processo de consulta, envolvimento e confirmação dos proprietários já interessados e da agregação dos novos, possivelmente estabelecendo um padrão de efeito demonstrativo a ser implantando em outras bacias do Município de Dourados. Importante nas discussões será a institucionalização de uma Associação de Produtores Rurais da Bacia do Curral de Arame para propiciar maior força de negociação com o executivo municipal.

O mapa conceitual do processo de implantação gradativo do PSA via Programa Produtores de Água traz um entendimento melhor das diversas junções de funções que se interligam com Poder Público para se tornar viável a implantação do PSA na bacia Córrego Curral de Arame. Dando base para o estudo na área com o auxílio do Plano Estadual de Recursos Hídricos para um maior entendimento, partindo para um plano de ação fazendo o diagnóstico da bacia e seus enquadramentos, colocando em prática a proposta do projeto.

A análise Protocolo de Percepção, Interpretação e Avaliação Rápida Ambiental de Áreas de Mata Nativa - com o resultado final de uma significativa pontuação através de 4 pontos de coletas, onde cada um resultou conforme a relevância da mata -, revelou-se um de alto grau alteração que se deve às habitação, construções e atividades antrópicas.

O proprietário rural que aderir ao programa, automaticamente após a implantação e conclusão do seu projeto específico, passa a ser reconhecido como provedor de serviços ambientais, ganhando o Selo Verde que identifica o produtor como “Amigo da Natureza”.

8. Referências

ANA – Agência Nacional de Águas. <http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx>. Acesso em 12/09/2015.

BOMEDIANO, L. M. Avifauna em fragmento de mata semidecídua, Fazenda Azulão, Dourados – MS. 2004. 50f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas)-Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus de Dourados, 2004.

BRITO, Maria Cecília Wey. Diretrizes para a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais – WWF- Brasil. Brasília, 2014.

Cadastro Ambiental Rural. Manual do Usuário. Módulo de Cadastro Versão 1.0. Brasília, maio 2014.

CALLISTO, M. Moreno. Aplicação de um Protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa. (MG/RJ) 2002.

CAMARA MUNICIPAL DE DOURADOS. 2011. Projeto de Lei No 17/2011-PGM. Alteração do Perímetro Urbano de Dourados, 20 de julho de 2011.

COMAR, M.V., GARCIA, A., SOUSA, C.A., GAONA, J.C., FILHO, J.D.F., STEFANES, M., PEREIRA, J.G., JUNIOR, P.M., SILVESTRE, R., CECCON, S., PEREIRA, Z.V., JOSUE, R. 2011. Parecer sobre o processo da proposta de ampliação do Perímetro Urbano de Dourados. Parecer sobre o processo da proposta de ampliação do Perímetro Urbano de Dourados. 11 pp.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

EMBRAPA-Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília: Embrapa Produção de Informação, 1999.

FERREIRA, Patrícia Silva. Elementos para enquadramento da classe de uso da água do Córrego Curral de Arame, Dourados – MS. 2014.

GOMES, A. M.; MUSSURY, R. M.; SCALON, S. P. Q.; WATTHIER, F.; CUNHA, K. A. A.; FILHO, H. S. Avaliação do impacto da fragmentação de florestas nativas sobre a mesofauna edáfica na região de Dourados - MS. Ciência e Agrotecnologia, v. 31, n. 3, p. 612-618, 2007.

HUBEL, M. Programa de Pagamento por Serviços Ambientais, Produtor de Água do Rio Vermelho. 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=500370&idtema=121&search=mato-grosso-do-sul%7Cdourados%7Cpecuaria-2012>. 2010. Acesso em 12 de maio de 2016.

KÖEPPEN, W. Climatologia. México: Fundo de Cultura Econômica, 1948.

LEI Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965.

LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012.

MARQUES, Alexandre [et.al.]. Pagamento por Serviços Ambientais Como Articulador de Políticas Públicas de Ordenamento Territorial e de Desenvolvimento Rural Sustentável; Perspectivas Para O Distrito São Francisco Xavier, Município de São José Dos Campos – SP. 2013.

MUSSURY, R. M.; SCALON, S. P. Q.; GOMES, A. A.; BATISTA, M. R.; FILHO, H. S. Flutuação populacional da mesofauna em fragmentos de mata na região de Dourados – MS. Ciência e Agrotecnologia, v. 32, n. 2, p. 645-650, 2008.

Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia e Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul Plano estadual de recursos hídricos de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS: Editora UEMS, 2010. 194p.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Crescimento E Desenvolvimento Econômico. 2008.

Prefeitura Municipal de Dourados - Plano Diretor de Dourados - Sistema de Planejamento Municipal. Anteprojeto de Lei Complementar. Março,2003.

SÁ,J.D. [et.al.]Legislação Ambiental: Mato Grosso. Belém –PA. NAEA 2009.

SEMADUR,Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. Prefeitura Municipal de Campo Grande – MS – Centro Mal Rondon, 2655 - Centro - CEP: 79002-943

SIRIEMA - Sistema Imasul de Registros e Informações Estratégicas do Meio Ambiente. Manual Operacional Do Cadastro Ambiental Rural De Mato Grosso Do Sul.

<http://www.correiodoestado.com.br/busca/?cx=015586217218645673577%3As>

veijjyffxu&cof=FORID%3A10&ie=UTF-
8&q=%C3%81guas+Guariroba&sa.x=26&sa.y=11&sa=Pesquisar&siteurl=www.
correiodoestado.com.br%2F&ref=www.correiodoestado.com.br%2F&ss=203j41
209j2

9. Apêndice I

- **Perguntas realizadas nas entrevistas feitas com os proprietários rurais em volta a Mata do Azulão:**

1. Já ouviu falar na ANA- Agência Nacional de Águas?
2. Já ouviu falar do Programa Produtores de Água?
3. Sabe como aderir ao programa e assim garantir seu selo de Produtor Rural?
4. Sabe o que significa PSA?
5. Possui a reserva legal formada por vegetação nativa e bom estado de conservação?
6. As áreas de vegetação nativa (incluindo RL, mas não APP) estão conectadas à área de vegetação nativa de algum vizinho?
7. A reserva legal da propriedade está conectada à parte da APP da propriedade?