

**PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO EM ÁREAS DEGRADADAS
NO PARQUE SAUIN CASTANHEIRA NA CIDADE DE MANAUS - AM**
JANETH FERNANDES DA SILVA^{1*};

¹ Engenheira pelo Centro Universitário Nilton Lins. Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho Universidade Candido Mendes- Instituto Prominas. Especialista Segurança Pública e Direitos Humanos Centro Universitário Nilton Lins Aluna do curso de Mestrado em Educação pela Funiber- Santa Catarina. email:janethf@gmail.com;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
Palmas/TO – Brasil
17 a 19 de setembro de 2019

RESUMO: A recuperação de áreas degradadas está intimamente ligada à ciência da restauração ecológica, no processo de auxílio ao restabelecimento de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído, os danos ambientais são mais alarmantes nos grandes centros urbanos, onde a densidade de habitantes é bem maior, causando uma série de impactos ao ambiente. Esses impactos proporcionam uma gama variada de prejuízos, tanto no que diz respeito ao ambiente urbano, quanto aos próprios habitantes das cidades. O presente estudo teve como objetivo geral recuperar as áreas degradada no Parque Sauin Castanheira que é uma reserva ambiental criada em 1982 pelo Decreto 87.455 de João Figueiredo, a unidade de conservação abrange 109 hectares e pertence ao Corredor Ecológico Central da Amazônia. A Reserva foi criada no Distrito Industrial da Zona Franca de Manaus, perímetro urbano, onde o objetivo principal seria o de proteger uma área plantada de castanha do Brasil (*Bertholetia excelsa*) e populações do primata sauin-de coleira (*Saguinus bicolor*). O parque sofreu um assoreamento em decorrência de carreamento de solo de obras nas mediações do parque onde estava sendo executada serviço de terraplanagem. Em decorrência do grande volume pluviométrico ocorrido no dia causando assim a degradação do córrego. Especificamente procurou-se identificar a área degradada dentro do parque e delimitou as áreas onde foram executadas as recuperações ambientais. Quanto aos aspectos metodológicos a pesquisa foi qualitativa descritiva. Conclui-se que se faz necessário manter o monitoramento do plano de recuperação da área degradada no parque Sauin Castanheira para preservar seu ecossistema o mais próximo possível do seu aspecto primitivo.

PALAVRAS-CHAVE: Área Degradadas, Restauração, Recuperação Ambiental.

**RECOVERY OF DEGRADED AREA IN THE SAUIN CASTANHEIRA PARK IN THE CITY
OF MANAUS**

ABSTRACT: The recovery of degraded areas is closely linked to the science of ecological restoration, in the process of aiding the restoration of an ecosystem that has been degraded, damaged or destroyed, environmental damage is more alarming in large urban centers, where the density of inhabitants is much higher, causing a series of impacts to the environment. These impacts provide a varied range of damage both to the urban environment and to the urban dwellers themselves. The present study had as general objective to recover the degraded areas in the Sauin Castanheira Park which is an environmental reserve created in 1982 by Decree 87,455 of João Figueiredo, the conservation unit covers 109 hectares and belongs to the Central Ecological Corridor of the Amazon. The Reserve was created in the Industrial Zone of the Zona Franca de Manaus, urban perimeter, where the main objective would be to protect a Brazil nut tree (*Bertholetia excelsa*) and populations of the primate Sauin-de-coleira (*Saguinus bicolor*). The park suffered a siltation as a result of ground transportation of works in the mediations of the park where earthmoving service was being carried out. Due to the great rainfall occurred in the day causing the degradation of the stream. Specifically, it was sought to identify the degraded area within the park and delimited the areas where the environmental recoveries were performed. As for the methodological aspects, the research was qualitative descriptive. It is concluded that it is necessary to maintain the

monitoring of the recovery plan of the degraded area in the Sauin Castanheiras Park to preserve its ecosystem as close as possible to its primitive aspect.

KEYWORDS: Area Degraded, Restoration, Environmental Recovery

INTRODUÇÃO

A degradação do meio ambiente é um fator que contribui para as alterações nos ecossistemas e ameaça a vida de espécies animais e vegetais no planeta. Normalmente associa-se esse problema à ação do homem sobre a natureza. Para corrigir os estragos causados pela ação humana, os órgãos públicos costumam gastar centenas de bilhões de reais todo ano para recuperar áreas degradadas. Dentre os vários tipos de áreas degradadas concentra-se a atenção naquelas originadas pela retirada da cobertura florestal, tanto para exploração da floresta em si como para outros usos, tais como agricultura intensiva, pastagens, mineração e urbanização, construção civil, etc.

Foi com base nessa temática que se formulou o objetivo deste trabalho de forma a efetivar a recuperação e monitoramento de áreas degradadas nas encostas do córrego Sauin Castanheiras, a partir da execução da recuperação das áreas degradadas, especificamente onde ocorreu o assoreamento dentro do parque e delimitou as áreas onde seriam executadas as recuperações; avaliou os impactos e delimitou-se as áreas para execução dos serviços de recuperação, confeccionou um Relatório de obras executadas nas Áreas Degradadas e disponibilizá-lo a administração do Parque e como também à comunidade local.

Quanto aos aspectos metodológicos a pesquisa foi qualitativa. Qualitativa, porque fundamentou-se em dados coletados nas interações interpessoais, na coparticipação das situações dos informantes, analisada a partir da significação que estes dão aos seus atos.

MATERIAL E MÉTODOS

Técnica utilizada, Estabilidade de Massa em Solo

Alguns mecanismos, como por exemplo, a sobrecarga, podem ser tanto benéficos quanto adversos, dependendo do solo e das condições da encosta. O principal mecanismo desestabilizador é provavelmente, o vento, que pode causar uma instabilidade local da encosta. A redução da umidade do solo pela vegetação através da evapotranspiração leva a uma menor por opressão na encosta; por outro lado, a redução da umidade do solo pode acentuar o aparecimento de rachaduras, levando, conseqüentemente, a uma capacidade de infiltração.

Efeitos Benéficos: Os principais efeitos benéficos da vegetação arbórea na estabilidade de massa em encostas estão assim listados:

- Reforço do Sistema radicular. As raízes reforçam o solo mecanicamente pela transferência da força de cisalhamento no solo para resistência a tensão nas raízes.
- Redução da umidade do solo. A evapotranspiração e a interceptação na folhagem podem limitar o desenvolvimento de uma prospecção positiva.
- Suporte e arqueamento. Os caules ancorados e incrustados podem agir como suporte ou pilstras, cancelando as forças de cisalhamento para baixo da encosta.
- Sobrecarga. O peso da vegetação pode, em certos casos, aumentar estabilidade, confinando a tensão (normal) na superfície de cisalhamento.

Programa de acompanhamento e monitoramento

- É imprescindível que se estabeleça um sistema de acompanhamento contínuo, de modo a assegurar a implantação dos procedimentos recomendados, de acordo com as especificações técnicas. Manter os taludes estabilizados com inclinação compatível ao plantio de vegetação que deverá ser aplicado no local;
- Na fase de plantio, os procedimentos silviculturas devem compreender a limpeza da área e a eliminação de eventuais focos de formigas cortadeiras observar que tais procedimentos não devem ser realizados em dias de fortes chuvas.

- Também na fase pós-plantio das espécies, devem ser observados os seguintes procedimentos: controle de formigas cortadeiras e replantio se houver necessidade. Os procedimentos de manutenção devem ser periódicos respeitando cada espaço.
- Recomenda-se quando necessária adequação dos projetos de modo a respeitar e garantir a preservação dos limites de APP descrito da legislação em vigor, sendo utilizados piquetes e placas para demarcações dos limites estabelecidos.
- Educação ambiental entre todos os funcionários pertencentes ao empreendimento, com execução de cursos de meio ambiente envolvendo temas diversos.

Manter aos órgãos ambientais informados de quaisquer alterações aos meios físicos e biológicos, do Parque Sauim Castanheira.

Trajectoria Metodológica

O trabalho foi executado na cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas, localiza-se aos 3° de latitude sul e 60° de longitude oeste. Está assentada sobre um baixo planalto que se desenvolve na barranca da margem esquerda do rio Negro, na confluência deste com o rio Solimões, onde se forma o rio Amazonas. A área urbana de Manaus se estende por 477, quilômetros quadrados, correspondendo apenas a 4,16% do território municipal. O estudo foi realizado no Parque SAUIN CASTANHEIRA em uma das Nascente do 40 que fica localizada no Refúgio Sauim Castanheiras, unidade de conservação administrada pela Prefeitura de Manaus. E que tem uma grande referência ao trato com as espécies animais que sofrem maus tratos, só este ano o parque contabilizou de janeiro até o último dia 20 deste mês 1.230 animais resgatados e tratados na reserva. Destes, 715 foram devolvidos à natureza e 106 encontram-se abrigados na unidade, onde funciona o Núcleo de Fauna e o Centro de Triagem de Animais Silvestres (Cetas). No Cetas, os animais são recebidos, avaliados, tratados e devolvidos a natureza, entre os 106 animais que se encontram no Refúgio estão aves, répteis e mamíferos em geral. Partindo do princípio que a salvaguarda da natureza e de todos e que foi realizada a recuperação das áreas assoreadas no parque. Com a finalidade fazer recuperação das áreas degradadas contribuindo para o resgate de animais da fauna silvestre local, encontrados em situação de risco

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados obtidos, conclui-se que as etapas de implantação do Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD) que iniciou com a implantação de um sistema de drenagem superficial, composto por canaletas com seção em U, que redirecionaram as águas pluviais da via de acesso diminuindo a contribuição hídrica para a área assoreada. Em seguida foram implantadas medidas complementares, como implantação de dissipadores de energia que compendiarão a velocidade do fluxo evitando ocorrência de erosões.

Visando a redução de carreamento de material e conseqüente ocorrência de sedimentação dos corpos d'água, foram implantadas caixa de contenção de material sólido nos pontos de descarga da rede de drenagem.

Entre os platôs, em função das diferenças de níveis, foram implantados taludes, que foram revestidos com vegetação nativa da própria área visando a sustentação do paramento e a adequação harmônica da área.

O agregado (areia e seixo) utilizados na confecção de argamassas e concretos deverão ser armazenados em local protegido das ações das intempéries, evitando assim o seu carreamento.

A meta e a Conscientização e Educação dos funcionários, colaboradores, prestadores de serviço e da comunidade local quanto da necessidade de proteção da vegetação que circunda a área do empreendimento, esclarecendo que na eventualidade de retirada de qualquer espécime vegetal, deverá ser comunicada antecipadamente a fiscalização para estudo e posterior autorização. O replantio de toda a encosta foi com mudas nativas da própria área, de forma a fornecer uma proteção imediata a curto prazo, mas que fornecem proteção a longo prazo ou restabelecimento total da área. As condições do solo e clima local são propício ao replantio de espécies nativas do próprio parque.

Localização do Parque Sauim Castanheira no Estado do Amazonas.

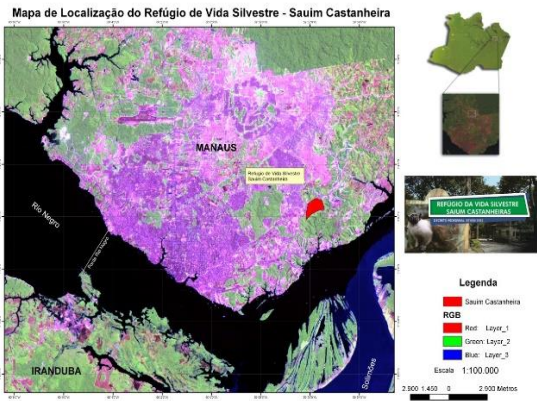


Figura 1 - Localização do Sauim castanheira



Figura 2 – Mapa de Detalhe – Sauim Castanheira

Etapas de execução do Plano de Recuperação (PRAD) no Parque Sauim Castanheiras



Foto 1 – Erosão hídrica Antes do PRAD



Foto 2 - Medida de controle do processo erosivo



Foto 3 - Primeira etapa da execução do Replanteio do PRAD



Foto 4 – Consolidação do PRAD com Mudas da própria área

CONCLUSÃO

Os riscos locais, a extinção de espécies animais e vegetais que ocorreu pelo fenômeno do assoreamento da área após a recuperação da mesma foi notório para os envolvidos no ecossistema do parque, onde os animais, a vegetação e toda biodiversidade puderam usufruir de uma área ecologicamente correta no ecossistema do parque Sauim.

A gravidade e dimensão do problema ecológico causado pela degradação do córrego Sauim Castanheira que coloca em risco a sobrevivência de todo um ecossistema, bem como das pessoas que vivem naquela comunidade. Tal degradação confronta com o reconhecimento do direito ao meio ambiente sadio e

equilibrado, enquanto direito fundamental do homem, exigiram a proteção desses valores na esfera ambiental.

Mediante o disposto no referido trabalho, pode-se concluir que a recuperação de uma área degradada é um processo árduo, demandando um elevado custo operacional.

Como recomendações para trabalhos posteriores, pode-se sugerir: o monitoramento da área por meio de análises laboratoriais de solo e água, o acompanhamento do crescimento vegetativo da cobertura vegetal da área, estudos de estabilidade do terreno, entre outros. Até a área degradada no parque voltar o mais próximo possível do seu habitat natural. Ressalta-se que, enquanto os cidadãos não tiverem consciência que o ecossistema depende de atitudes conscientes para mantê-lo vivo

AGRADECIMENTOS

A Dra. Eyde Cristianne Saraiva Bonatto Bonatto, por todo apoio.

REFERÊNCIAS

BITAR, O. Y.; ORTEGA, R. D. **Gestão Ambiental**. In: OLIVEIRA A. M. S.; BRITO, S. N. A. (Editores). Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1998.

IBAMA. **Glossário**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/siucweb/guiadec/hefe/glossario/>>. Acesso em 14 fev. 2017.

RIBEIRO, A. M. **Desenho ambiental**: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. São Paulo: Annablume, 2001. Disponível em: <http://geodesia.ufsc.br/Geodesiaonline/arquivo/cobrac_2006/036.pdf>. Acesso em 14 fev. 2017.

SÁNCHEZ, L. E. **Recuperação de áreas Degradadas**. Escola Politécnica da USP. Seminário Unesp. Rio Claro, 2006.