



IMPACTOS AMBIENTAIS DA ESTRADA MT-325, EM ALTA FLORESTA, MATO GROSSO

ENVIRONMENTAL IMPACTS OF ROAD MT-325, ALTA FLORESTA, MATO GROSSO

MORETTI, Mariana Soares¹; MORETTI, Rosana Demartine Soares²; SILVA, Edson Martins

¹Mestre em Ciências Florestais e Ambientais – UFMT, Cuiabá, e-mail: marianamqs@hotmail.com; fcbittencourt@gmail.com

²Engenheira Civil – Especialista em auditorias, avaliações e perícias em engenharia, e-mail: rosanamqs@hotmail.com

³Mestrando em Ciências Florestais e Ambientais - UFMT, e-mail: emsagro31@gmail.com

Resumo - Estradas ou rodovias são vitais para o crescimento da economia de uma região, contudo, os impactos ecológicos que causam têm sido considerados um dos principais fatores da perda da biodiversidade no mundo. Neste contexto, estão inseridas as estradas não pavimentadas que fazem parte da malha viária do município de Alta Floresta, servindo de acesso entre a população rural e os serviços urbanos, viabilizando o atendimento às demandas locais, com baixo custo de construção, transporte barato para os mercados agrícolas, exercendo grande importância no âmbito social e econômico, permitindo o escoamento da produção agropecuária. A falta de manutenção ou a manutenção inadequada destas estradas provoca grandes prejuízos econômicos e ambientais. Neste estudo efetuou-se através da Perícia Ambiental, a identificação, por meio de registro fotográfico, dos impactos ambientais, na Estrada MT-325, trecho compreendido entre a Rodovia MT- 208 e Estrada Vicinal 1ª Norte.. Foram encontradas situações inadequadas tais como atropelamento de animais, descarte de lixo doméstico, móveis velhos e resíduos de construção, queimada em faixa de domínio, poeira, assoreamento de cursos d'água, erosão nas laterais, construção em área de preservação permanente, dentro da faixa de domínio.

Palavras-chave: Perícia; Estrada; Impacto ambiental.

Abstract - Roads and highways are vital to the economic growth of a region, however, the ecological impacts that cause have been considered a major factor in the loss of biodiversity in the world. In this context, are inserted unpaved roads that are part of the road network in the municipality of Alta Floresta, serving access between rural and urban services, enabling the service to local demands, low construction cost, cheap transportation for agricultural markets, exerting great importance in the social and economic development, permitting the sale of agricultural production. Lack of maintenance or improper maintenance of these roads causes great economic losses and environmental. In this study we performed through the Environmental Expertise, identification, through photographic record of environmental impacts, the MT-325 Highway, the stretch between Highway 208 and MT-Vicinal 1st Road North, and literature review. We have found inappropriate situations such as trampling of animals, disposal of household waste, old furniture and construction waste, burned in range domain, dust, siltation of waterways, erosion on the sides, construction area of preservation within the range domain.

Keywords: Expertise; Road; Environmental impact.

INTRODUÇÃO



I SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Alta Floresta-MT, 23 e 24 de setembro de 2013

As estradas foram responsáveis, ao longo dos tempos, pela interligação entre os mais diversos povos, tornando-se essenciais para o desenvolvimento das civilizações. Independentemente de suas características elas são vitais para o crescimento da economia dos municípios, uma vez que interligam as áreas urbana e rural, possibilitando o escoamento da produção agropecuária, base da economia de diversas regiões.

Segundo Maciel (2008), as estradas rurais destinam-se a canalizar a produção para polos com maior estrutura para armazenagem e comercialização, cuja importância está além do escoamento de produção e suprimento das cidades e comunidades locais, possuem uma relevante função social.

Impacto ambiental (IA) é definido como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986). Enquanto a ABNT NBR ISO 14001 (2004), define IA como qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização.

Os impactos ambientais podem ser definidos em função de sua área de influência, com o diagnóstico ambiental dos meios socioeconômico, biótico e físico (CUNHA e GUERRA, 2010). No caso das estradas, estes impactos podem ser tanto positivos como negativos, envolvendo as etapas de planejamento, implantação e uso, tornando-se essencial a identificação destes e a adequação das atividades aos conceitos da consciência ambiental.

Segundo DNIT (2005), as rodovias são responsáveis por alterações nas atividades econômicas das regiões por onde passam, interferindo na ocupação do solo, no tráfego de veículos entre outros; aumentam o risco de atropelamento da fauna, interferência no intercâmbio ecológico, redução da cobertura vegetal, incêndios nas faixas de domínio, poluição e contaminação do ambiente aquático, invasão de espécies vegetais exóticas, mudança na movimentação e dispersão de animais entre manchas de habitat adjacentes e a perda de habitat pela fauna, fragmentação de ambientes. No meio físico, os impactos são a retirada de solos, erosão, instabilidade de taludes, terraplenagem, empréstimos, bota-foras, degradação de áreas de canteiro de obras, rebaixamento de lençóis freáticos, assoreamento de terrenos naturais, emissão de gases do efeito estufa, poluição visual da paisagem.

O objetivo deste estudo foi identificar os impactos ambientais do trecho urbano da Estrada Estadual MT-325, localizada no município de Alta Floresta, Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em trecho de 10 Km da Estrada Estadual MT-325, no município de Alta Floresta, a 832 km da capital Cuiabá, compreendido entre a Rodovia Estadual MT 208 e Estrada Vicinal 1ª Norte. O clima da região é Aw, com duas estações bem definidas, sendo uma chuvosa de novembro a abril e outra seca



que vai de maio a outubro, com precipitação superior a 1.800 mm e temperaturas médias anuais oscilando entre aproximadamente 26 e 27°C (SOUSA, 2006).

A estrada apresenta grande importância para o turismo no município de Alta Floresta e região, pois permite acesso a pontos turísticos como o Parque Estadual do Cristalino, Porto de areia no Rio Teles Pires - “prainha” onde é realizado uma das fazes do Campeonato Estadual de Pesca que acontece anualmente em setembro, além das pousadas, situadas no município e no Estado do Pará, articulando-se com o sistema viário de acesso a comunidades rurais da região. Constitui-se numa estrada de importância estratégica para o escoamento da produção agropecuária e mineral (areia), com tráfego bastante intenso, por onde circulam caminhões que transportam gado e areia e demais veículos de transporte terrestre, trazendo benefícios na área da educação e saúde.

A coleta de dados dos impactos ambientais existentes na estrada foi realizada percorrendo o trecho em estudo, com registros e identificação do local através de coordenadas geográficas de cada ponto diagnosticado, utilizando GPS, durante o mês de maio de 2013.

Realizou-se o levantamento bibliográfico sobre a existência de documentação como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), conforme a Resolução do CONAMA n. 01 (1986), legislação federal, estadual e municipal e aspectos relacionados a pericia ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste levantamento constataram-se construção em faixa de domínio e em área de preservação permanente, lixo e entulho, cerca de divisa sobre a faixa de domínio, assoreamento de cursos d'água, presença de animais domésticos na pista, falta de sinalização e animal silvestre morto na pista.

O tráfego de veículos pesados na estrada acarreta a desestruturação do talude, proporcionando a formação de rachaduras que servem de caminho para a descida da água de chuva, ocorrendo, conseqüentemente, o assoreamento dos rios, podendo ocorrer voçorocas e poças de água (FREITAS e MACHADO, 2003).

O tráfego de caminhões e outros veículos na estrada Estadual MT 325, não pavimentada, acarreta a emissão de gases e poeira para a atmosfera, depreciando a qualidade do ar, principalmente na época seca.

Segundo Cunha e Guerra (2010), a poeira é outro problema encontrado nas estradas não pavimentadas, que consiste em comprometer a segurança do tráfego, sendo um problema mais evidente em estradas de solos argilosos. Já os buracos surgem com a expulsão das partículas sólidas ocasionada pela passagem do tráfego em poças d'água, nos leitos de solos argilosos ou arenosos. O afundamento das trilhas de roda se dá devido ao uso contínuo de tráfego mais pesado, especialmente em época de chuva em estradas de solos argilosos. Além das condições climáticas da região, o tráfego exerce forte controle no que diz respeito à conservação destas vias, pois quanto mais intenso e pesado for, maiores serão os problemas gerados nas estradas rurais, exigindo assim tomadas de decisões específicas para as soluções dos problemas.



I SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Alta Floresta-MT, 23 e 24 de setembro de 2013

O grande volume de poeira acumulada nas estradas ($9^{\circ}51'829''$ S; $56^{\circ}03'607''$ W) em épocas de seca acaba sendo carregada para os corpos hídricos no período das chuvas, causando turbidez e assoreamento dos canais de drenagem presentes ao longo da estrada (FREITAS e MACHADO, 2003).

A roda de veículos que trafegam na estrada, principalmente os pesados como caminhões carregados de areia e gado de corte, são os maiores causadores de compactação do solo, facilitando o escoamento da água de chuva para rios e córregos, podendo provocar seu assoreamento.

O tráfego de veículos pesados acarreta aumento da compactação do solo de grande parte da malha viária, proporcionando aumento do escoamento superficial das águas de chuvas e por consequência, uma diminuição no abastecimento do lençol freático (FREITAS e MACHADO, 2003).

A estrada atravessa cursos d'água, em áreas consideradas de preservação permanente (APP), tendo sido identificada construção irregular dentro da faixa de APP do Córrego do Severo. De acordo com a Lei nº 12.651 (2012), em área de APP consolidada até 22 de julho de 2008, a largura da faixa de vegetação deverá ser de 15 m para propriedades rurais até 4 módulos fiscais, que no município de Alta Floresta corresponde a 400 hectares; Em casos de construção irregular e supressão da vegetação, o proprietário do imóvel é responsável pela recuperação do dano causado.

A fauna terrestre sofre a influência negativa do trânsito de veículos sobre a estrada, sendo afugentados pelo barulho, ou tornando-se vítimas de atropelamentos, incluindo também os animais domésticos, comuns nas proximidades de aglomerados urbanos. Como alternativa para reduzir este tipo de impacto, a implantação de placas de sinalização indicativas da presença de animais, e sistemas para proteção da fauna contra o atropelamento causado por veículos, como tela ou cercas de proteção, faunoduto, passagens secas, passagens mistas e passagens aéreas. Essas medidas de proteção à fauna são citadas pelo Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social da BR-135 (2011).

Magalhães et al. (2011) referem-se aos danos no que tange a geração de resíduos sólidos deixados à beira da rodovia, uma vez que esses causam um impacto visual junto à população flutuante e local, além de afetar a fauna local e poluir o solo.

Segundo Mucelin e Bellini (2008), materiais sem utilidade se amontoam indiscriminadamente e desordenadamente, muitas vezes em locais indevidos, como lotes baldios, margens de estradas, fundos de vale e margens de rios e lagos. Essas práticas habituais podem provocar, entre outras coisas, contaminação dos corpos d'água, assoreamento, enchentes, proliferação de vetores transmissores de doença, poluição visual, mau cheiro e contaminação do meio ambiente.

Dentro deste contexto, no trecho da estrada em estudo, nas margens e também dentro do leito, foram identificados diversos pontos com a presença de lixo, desde resíduos de construção como tábuas e latas de tinta ($9^{\circ}52'336''$ S; $56^{\circ}03'759''$ W), até lixo de característica residencial ($9^{\circ}53'244''$ S; $56^{\circ}03'987''$ W) tais como garrafas, papéis, restos de comida, sacolas, lixos diversos ($9^{\circ}52'199''$ S; $56^{\circ}03'717''$ W) e até móveis ($9^{\circ}52'176''$ S; $56^{\circ}03'709''$ W). Este trecho da estrada dá acesso ao



I SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Alta Floresta-MT, 23 e 24 de setembro de 2013

Rio Teles Pires, onde anualmente acontece o campeonato Estadual de Pesca; Neste período ocorre um aumento significativo de descarte de lixo ao longo das margens da estrada, tais como garrafas descartáveis e latinhas de alumínio.

Levando-se em consideração as medidas mitigadoras no que se refere à geração de resíduos é aconselhável um Plano de educação ambiental junto à população do entorno da rodovia e a poluição flutuante, mostrando a estas a importância de se preservar o meio ambiente e de ser feita a disposição correta dos resíduos.

Foram identificados pontos as margens da estrada onde houve queimadas. Embora o Código municipal de meio ambiente de Alta Floresta proíba a prática de queimar lixo ou quaisquer detritos no município, os incêndios ainda acontecem, sejam de forma natural ou criminosa, resultante de práticas culturais, como o hábito de queimar folhas e lixo, além do descuido ou negligência como é o caso de jogar tocos de cigarro acesos às margens de rodovias, por exemplo. Incêndios às margens de rodovias, segundo Costa (2009), podem causar transtornos como alergias, poluição atmosférica, redução da visibilidade em função da fumaça, podendo levar a interdição, com prejuízo para as áreas atingidas e morte da fauna e flora local.

Cunha e Guerra (2010) referem-se a interferência nos sistemas ambientais causada pelo fenômeno poluição, e no caso dos contaminantes atmosféricos, podem acabar agindo sobre o homem, animais e plantas. Nas estradas, o processo de combustão em veículos automotores, as poeiras (partículas sólidas capazes de permanecer temporariamente suspensas no ar) que se elevam das vias públicas, afetando a vizinhança de suas fontes transmissoras, a disposição inadequada dos resíduos sólidos, como lixo deixado nas ruas, nas encostas, provocando efeitos danosos ao meio ambiente.

Na Estrada Estadual MT 325 ocorrem afloramento rochoso próximo da ponte sobre o córrego do Severo, com rocha aparente no leito da estrada e outras maiores nas laterais, levando a necessidade de desviar o traçado geométrico da estrada, criando curva acentuada, comprometendo a faixa de domínio. A erosão deixou exposta a face superficial da rocha no leito da estrada, fato que pode ser corrigido com a execução de revestimento primário de cobertura e sistema de drenagem para retirar a água da pista.

Grande fluxo de veículos na estrada, principalmente em dias de realização do Festival de Pesca de Alta Floresta, ocasionando compactação do solo, levantamento de poeira (emissão de partículas sólidas e gases para a atmosfera), dificultando a visualização da estrada e de outros carros, podendo provocar acidentes.

Invasão de espécies exóticas ao longo da estrada, podendo chegar a áreas de floresta nativa, tais como espécie madeireira como eucalipto, árvores frutíferas (mangueira) e plantas ornamentais (mussaendra).

CONCLUSÕES

A estrada MT 325 apresenta uma série de impactos negativos ao meio ambiente e o não cumprimento de algumas legislações eleva o risco de acidentes naturais ou antrópicos, em função da presença de animais vivos no entorno, sistema



de drenagem insuficiente ou inexistente, além da presença de lixo e entre outras coisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR14001: Sistema da gestão ambiental – requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Conselho Nacional do Meio Ambiente, IBAMA, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

BRASIL. LEI FEDERAL nº 12.651, de 28 de maio de 2012. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF.

COSTA, Ana Lúcia da Silva. **Queimadas urbanas: um estudo da eficácia das ações de gestão ambiental pelos órgãos competentes no município de Palmas – Tocantins**. 2009. Disponível em: < <http://www.catolica-to.edu.br>>. Acesso em : 25 de março de 2013.

CUNHA, Márcia Cristina da. **Caracterização das estradas rurais não pavimentadas como elementos presentes na paisagem da bacia hidrográfica do rio das pedras, Guarapuava-PR**. Revista GEOMAE, Campo Mourão, v.1, n.2, p.73 – 91, 2010.

FREITAS, L. C.; MACHADO, C. C. **Impactos ambientais gerados pelas estradas florestais**. Revista da Madeira, n. 77, nov., 2003. Disponível em: <www.remade.com.br>. Acesso em: 25 mar. 2013.

MACIEL, Jussara Socorro Cury. **Diagnóstico ambiental de estradas vicinais na Amazônia**. 185 f. 2008. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Transportes) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MAGALHÃES, Ivo Augusto Lopes; MARTINS, Renata Farah; SANTOS, Alexandre dos. **Identificação dos impactos ambientais relacionados à pavimentação da rodovia MG-307 no município de Grão Mogol-MG**. Revista Verde, Mossoró, v. 6, n. 5, p. 10- 16, dez., 2011(edição especial). Disponível em:< <http://revista.gvaa.com.br>>. Acesso em: 24 de mai. 2013.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, v. 20, n.1, p. 111-124, jun, 2008.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL DA BR-135. Atropelamentos: não seja mais uma vítima. DNIT, Brasília, 16 p., 2011.

SOUZA, Suzete Costa. **Desmatamento e Clima de Alta Floresta – Amazônia Mato-grossense**. 2006. 94 p. Dissertação (Mestre em Geografia)-Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT.