

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DA TERRA NO ENTORNO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE - RR

Márcia Teixeira Falcão

Mestranda em Recursos Naturais pela UFRR, professora da UERR,
marciatfalcao@oi.com.br

José Augusto Viera Costa

Prof. Dr. do Departamento de Geologia da UFRR,
vieira@dgl.ufr.br

RESUMO

O uso e a ocupação adequada da terra são uma das principais preocupações dos governantes, pois se percebe que a ação humana é uma das principais causas das crescentes degradações do meio ambiente. O município de Alto Alegre está localizado na porção noroeste do Estado de Roraima, situado a 84 km de Boa Vista. Desde o início da sua criação, sempre voltou-se principalmente para atividade agrícola, considerado em todo o Estado o melhor solo para plantio, favorecendo o rápido crescimento populacional e a degradação dos recursos naturais. Este trabalho objetivou mapear, através de técnicas de geoprocessamento, as diversas formas de uso da terra no município de Alto Alegre, identificando os problemas existentes, bem como o uso atual da terra, elaborando cartas e outros produtos cartográficos. O mapeamento foi feito com base em imagens do Satélite Landsat 7ETM⁺, a partir do qual os dados foram vetorizados através do Sistema de Informação Geográfica, *Arcview* 3.2, e realizados levantamentos de campo e registros fotográficos, essenciais para análise dos resultados e finalização da pesquisa. Ao final desta pesquisa elaborou-se uma carta preliminar de uso da terra desse município, em escala local e regional, demonstrando as áreas ocupadas e a forma de uso, e espera-se que haja uma ampla preocupação em solucionar os problemas detectados, bem como subsidiar órgãos ambientais e pesquisadores no sentido de coibir e estudar os possíveis danos causados ao meio ambiente e alternativa de uso adequado da terra no referido município.

PALAVRAS-CHAVE

Ocupação adequada da terra. Geoprocessamento. Degradação. Sistema de Informação geográfica. Crescimento populacional.

ABSTRACT

The adequate occupation and soil use are some of the main government preoccupations because it is noticed that human action is one of the main causes of the increasing environment degradation. The municipal district of Alto Alegre is located in northwest of Roraima State, located 84 km from Boa Vista. Since the beginning of its creation, the main activity has always been agriculture. In the whole state, it has the best soil for planting that collaborated with a quick population enlargement and natural resources degradation. This work has objective the mapping using 'geo processing' techniques, the different forms of soil usage and occupation, elaborating maps and others cartographic products. The mapping was done with base on images from Landsat 7ETM satellite, from which the data were vectorized through the Geographic Information System, Arcview 3.2. It was realized field surveys and photographic registers, essential to analyze the results and the research finalization. At the end of this research was elaborated a preliminary map about the use of this municipal district's soil, demonstrating the occupied areas and the ways of usage. We wished a greater preoccupation in solving the detected problems, as well to subsidize environmental agencies and researchers in the sense to restrain and study possible damage caused to the environment and the alternative of adequate soil use at the referred district.*

KEYWORDS

Soil adequate occupation. Geo processing. Degradation, Geographic Information System. Increase population.

INTRODUÇÃO

Entre as diversas mudanças globais com impactos sobre o meio ambiente, destaca-se o uso da terra de forma incorreta na Amazônia. Essas mudanças de uso da terra, bem como a continuação de um mesmo uso inadequado, trazem impactos diretos sobre a biodiversidade.

Aguiar (1994) ressalta que, para entendermos melhor a questão urbana, é preciso relacionar sociedade e meio ambiente, no qual o homem cria as suas riquezas através do meio natural, com a visão de que muitos recursos naturais são inesgotáveis. Sendo que este e o meio social são faces da mesma moeda; ou seja, o ser humano é parte integrante da natureza e ao mesmo tempo é um ser social, tendo como base de sustentação o meio físico natural; e se este meio sofrer profundas transformações, principalmente de forma degradante, as conseqüências poderão ser irreversíveis.

Percebe-se que, atualmente, uma das grandes preocupações dos governantes é fazer uso correto da terra de forma que se tenha grande aproveitamento dos espaços, principalmente respeitando os limites naturais, para ter o chamado equilíbrio dinâmico do meio ambiente, pois a partir do momento que esse limite

é ultrapassado, ocorre a degradação da natureza.

Assim, o presente artigo relata os resultados de uma pesquisa que procurou identificar através de técnicas de geoprocessamento, as diversas formas de ocupação e uso da terra, identificando quais os principais agentes impactantes e propondo soluções para esta problemática na região estudada. Para tanto, foram mapeadas as diversas formas de uso e ocupação da terra no município de Alto Alegre, identificando os problemas ambientais existentes através da vetorização dos diferentes planos de informações geográficas do município de Alto Alegre, ao utilizar recursos de Sistema de Informações Geográficas (SIG)/ Arcview3.2.

Área de Estudo

A área de estudo abrange o município de Alto Alegre, em Roraima. Este se estende em uma área de 25.653,3 km² de extensão, localizada na porção noroeste do Estado, nas coordenadas 61°29'51" W e 02°53'45"N. 61°33'04"W e 03°00'09". (Mapa 01)

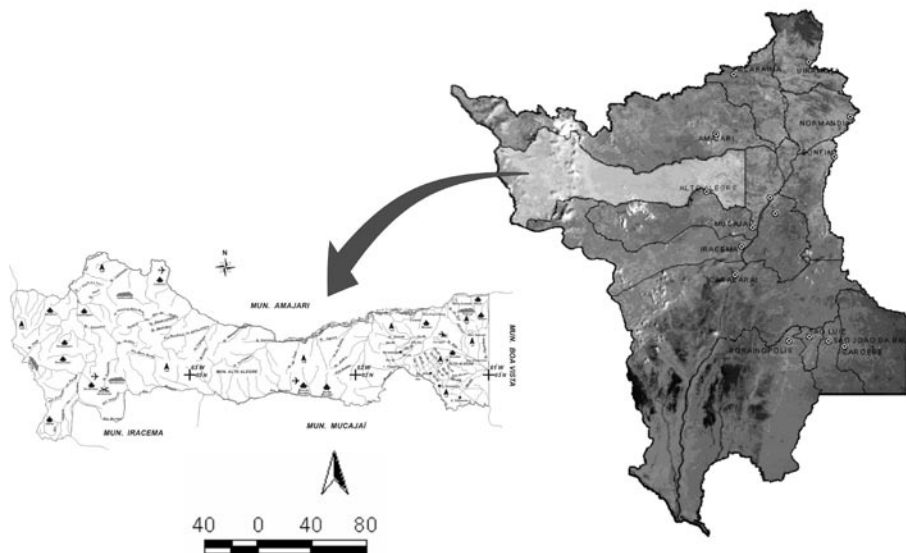


Figura 01
Mapa de Localização do município de Alto Alegre.
Fonte: SEPLAN/RR/2000 Área Estudada

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo abrangeu foi delimitada através do GPS Garmin-12, para coletar pontos relevantes como áreas indígenas, assentamentos, igarapés e outros.

A imagem do satélite LandSat7/ETM⁺, com cobertura de outubro de 2002, foi empregada neste trabalho com dois objetivos específicos: a elaboração de um mapa de uso da terra no município de Alto Alegre-RR e a atualização da base cartográfica (sede e vias de acessos). Todo o processamento de imagem foi realizado com aplicativo *Arcview 3.2*.

Durante o processo, delimitou-se na imagem de satélite o perímetro a ser estudado em campo, por meio de digitalização em tela com o cursor do computador. Em seguida, foram traçados polígonos correspondentes às áreas de uso da terra em todo entorno da sede. O trabalho foi realizado no Laboratório de Geoprocessamento da Universidade Federal de Roraima/ UFRR, Departamento de Geociências, durante todo o ano de 2003.

Com base nas visitas “in loco”, durante o ano de 2003, percebe-se que um dos principais problemas enfrentados na região gira em torno do crescimento da sede, pois a mesma está cercada por fazendas e áreas indígenas, ao todo são cinco: Barata, Livramento, Raimundão, Sucuba e Boqueirão (INCRA, 2001), que inviabilizam o crescimento da cidade, principalmente para o setor oeste. Segundo dados da Secretaria de Planejamento de Roraima - RR (2004), as áreas indígenas no total constituem cerca de 18.806,53 km² do município.

No geral, pelo fato de a economia ser voltada para pecuária, agricultura e extrativismo vegetal sem devido conhecimento sustentável e uso de tecnologias, percebe-se uma grande alteração na cobertura vegetal nos últimos anos, devido ao desmatamento, nas áreas de assentamentos, onde há extração de madeira sem adoção de um manejo florestal e as queimadas para pasto e preparo do solo. Esses fatores aliados à falta de uma legislação ambiental e de uma política educativa para os colonos completam o quadro, ora preocupante.

A partir das visitas de campo, percebeu-se que o uso atual da terra continua sendo a agricultura, principalmente no entorno da sede do município, onde se percebeu, ainda, uma grande falta de conscientização por parte do povo, em relação à intensa degradação dos recursos naturais no que se refere à agricultura.

Durante o processo de pesquisa, através de técnicas de geoprocessamento, elaborou-se o mapa de uso atual da terra (Fig.02 e 03), o qual demonstra de que forma o espaço vem sendo usado, através de informações importantes como rede rodoviária, áreas indígenas e assentamentos.

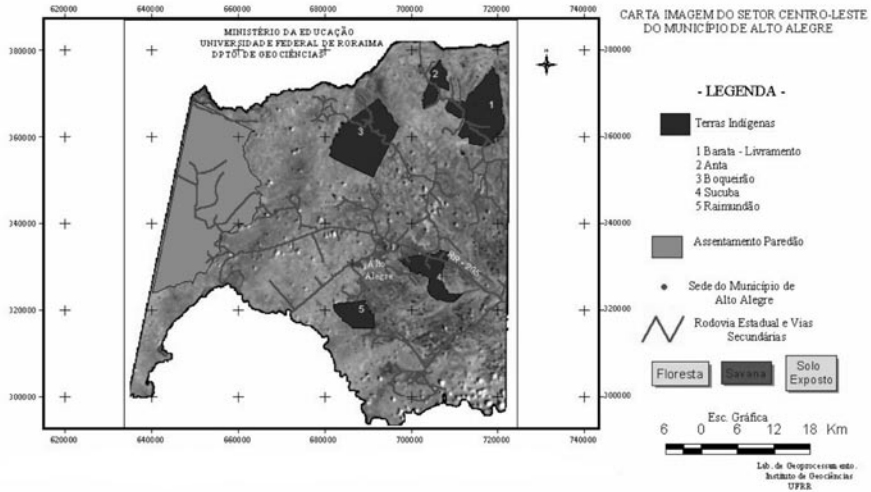


Figura 02
Mapa de Uso da Terra no entorno da sede do Município de Alto Alegre

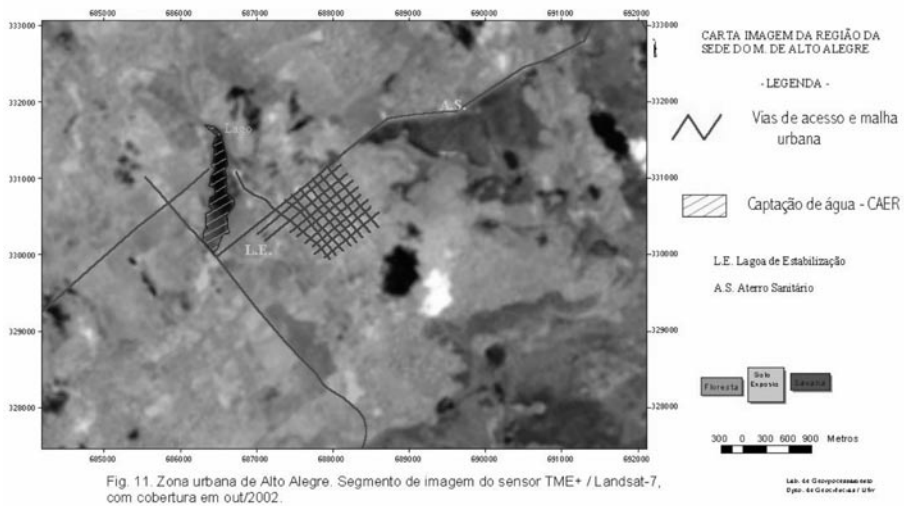


Figura 03
Mapa da zona urbana do município de Alto Alegre - RR

Dentro da perspectiva local, foi traçado o uso dentro da sede municipal, no qual claramente se percebe que o principal problema da sede está justamente no seu crescimento, por conta dos entraves ocupacionais desordenados.

Assim, a identificação dos principais problemas ambientais, derivados do subsistema sócio-econômico, gera um uso inadequado da terra no referido município. Conforme o Quadro 01 percebe-se os principais agentes geradores da atual problemática ambiental do município e principalmente as implicações destes agentes.

Quadro 01
Uso atual da terra no entorno da sede municipal

AGENTES IMPACTANTES	USO ATUAL	IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS
Assentamentos	Localizam-se principalmente na região do Paredão, área propícia para a agricultura, destacam-se na produção de fruticulturas	Falta de uma política educativa para os agricultores que degradam a região sem ter conhecimento, através de queimadas, desmatamentos e extração madeireira de forma incorreta.
Aterro Sanitário	Localizado na entrada da sede do município, ainda não está em funcionamento	Localização inconveniente, camada seladora contestável, o que poderá vir a contaminar o lençol freático. . (Fig. 04 a)
Loteamentos Urbanos	Algumas obras estão embargadas e abandonadas, outras estão por serem entregues	Alguns estão em áreas propícias para a agricultura, retratam um solo fértil, que poderia ter um fim agrícola, se houvesse uma devida fiscalização ambiental. (Fig. 04 b)
Lagoa de Estabilização	Atualmente sem uso	A partir da verificação do desuso da Lagoa, questiona-se onde os detritos estão sendo jogados; talvez em alguma área distante ou nos igarapés.
Fazendas	Produção de frutas e pecuária de corte	Queimadas para o plantio e pecuária, desmatamentos desordenados, poluição do solo com uso de agrotóxicos.
Vegetação	Alterada tanto no entorno, como nas áreas de assentamentos.	Retirada sem devido conhecimento das espécies da flora regional, surgimento de vegetação invasora como o Inajá.
Recursos Hídricos	Abastecimento de água, fornecido pela CAER e irrigação das lavouras	Desmatamento das matas ciliares e o crescente consumo de água



Figura 04

A. Obras de terraplenagem do Aterro Sanitário;
B. Loteamento Urbano em áreas de solo propício para agricultura, como modelo de alteração de basaltos.

Com relação ao uso potencial da terra, a região de Alto Alegre é propícia para agropecuária. Na agricultura, já se percebe ao longo da rodovia o cultivo do abacaxi e da soja, o qual está em processo de implementação nos solos do lavrado, mas com a necessidade de uma devida correção da acidez do solo.

Desde a década de 90, o governo estadual, através de incentivos ao plantio de frutas tropicais a partir de ações comunitárias, vem incentivando essas comunidades rurais à produção, que impulsionara o desenvolvimento econômico e social do município (SUFRAMA, 2001).

Segundo o BRASIL (1975), a região de Alto Alegre caracteriza-se por apresentar áreas restritas para as culturas de ciclo curto e longo; isso no caso do sistema de manejo primitivo. Mas, havendo um sistema de manejo já desenvolvido, mesmo sem irrigação, essa região torna-se regular para culturas de ciclo curto e longo.

O município destaca-se ainda na pecuária extensiva de corte e atualmente outra diversidade produtiva é a pecuária leiteira. O município tem condições de produzir uma quantidade bastante expressiva, mas no momento não possui ainda infra-estrutura adequada para o beneficiamento do produto, nem para poder escoar a produção (SEPLAN, 2004).

Com relação à mineração, o Estado de Roraima possui potencial mineral, mas estima-se que cerca de 90% das áreas de ocorrência estão justamente em áreas indígenas, pretendidas pela Fundação Nacional do Índio - FUNAI ou destinadas a parques florestais.

Segundo a Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, a exploração de recursos mineral depende do posicionamento de políticos no

sentido de se instalar e fazer com que cresça o gênero industrial da mineração em Roraima. A perspectiva é que, uma vez superada essa problemática das terras indígenas, essa atividade venha ter condições de deslanchar e contribuir para o crescimento do estado. É o caso de Alto Alegre, que apresenta grande potencial mineral.

Atualmente o Brasil vem dando passos importantes com relação à preservação ambiental, principalmente com o *artigo V* da Constituição Federal quanto à criação da Lei 9.795 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental. No artigo 5º da Lei, parágrafo 1º, há ênfase ao “desenvolvimento de compreensão integrada do meio ambiente e suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos”, trazendo assim uma preocupação da relação do homem com o uso da terra, através do conhecimento sobre o meio ambiente. (VICTORINO, 2000)

É dentro dessa perspectiva que propomos ao município de Alto Alegre uma forma de desenvolvimento sustentável para seus recursos naturais, atendendo, assim, às necessidades econômicas e ambientais. Para tanto, propõe-se às autoridades competentes do município fazer um levantamento ambiental, através de inventário e monitoramento dos recursos preservados e degradados; após esse levantamento, fazer uma prospecção ambiental através de avaliações ambientais diretas que deverão conter os riscos e necessidades ambientais e as chamadas avaliações complexas que realmente permitirão perceber as áreas para incongruências de uso, áreas críticas, as que necessitam de proteção e que já estão impactadas (XAVIER da SILVA, 1999). (Fig.05).

Após esse levantamento, no plano diretor municipal, decidir as ações políticas e os recursos financeiros, propondo um zoneamento ambiental municipal, através de normas de manejo que atendam as necessidades regionais e principalmente que respeitem as legislações ambientais vigentes em todas as esferas.

Dentre as alternativas para o desenvolvimento econômico do município, atendendo à legislação ambiental estão:

- Turismo: que poderia ser explorado através de hotéis de selva, trilhas ecológicas, um parque de referencial estadual, tanto para visitação, como para estudos científicos; (SEBRAE, 2000)
- Extração mineral: segundo a SUFRAMA (2001) poderia ter viabilidade através de uma política que atendesse a necessidade social, econômica e ambiental;
- Extrativismo vegetal: através da silvicultura em áreas já degradadas.

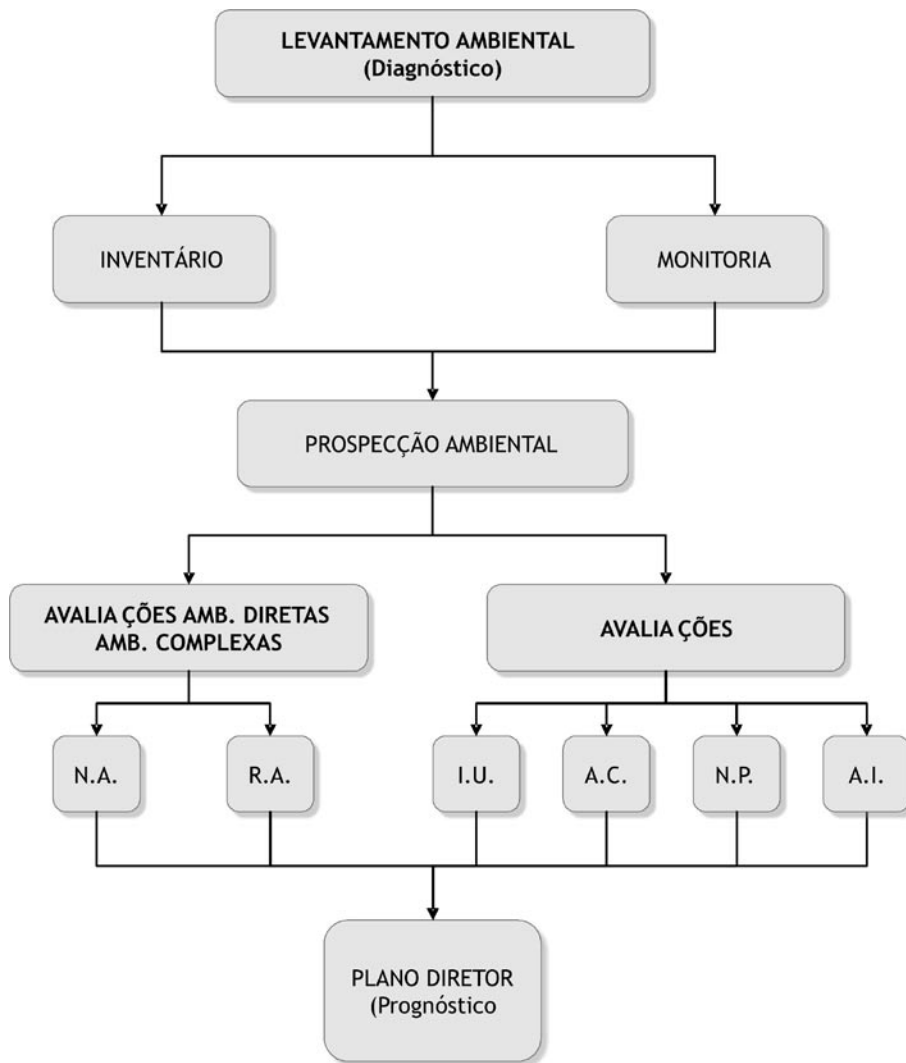


Figura 05

Proposta de Levantamento Ambiental

LEGENDA: Ra: Risco Ambiental; NA: Necessidade Ambiental; IU: Incongruência de Uso; AC: Áreas Críticas; NP: Necessidade de Proteção e AI: Áreas Impactadas

Fonte: Xavier da Silva (1999)

- Educação ambiental: tanto nas escolas como para os colonos, através de parceria com universidades, para que alunos dos diversos cursos afins pudessem atender a essas necessidades;
- Agricultura: aproveitamento do potencial natural para cultivos de rápido retorno;
- Pecuária: em áreas propícias aproveitando a potencialidade natural;
- Rodovias: viabilização do acesso para os colonos escoarem a produção, tanto interna quanto externamente.

Na questão do Zoneamento Ambiental, este constitui um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, pois a má ocupação do uso da terra, nas áreas tanto urbanas como rurais, colocam-se como fatores de depreciação da qualidade de vida. (FIORILLO, 2004):

Assim, propõe-se a criação de Unidades de Uso Sustentável (art. 14 da Lei n.9.985/2000), algumas unidades:

- Reserva Extrativa, definida no art. 18, é de domínio público, sendo que em áreas particulares, incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo como dispõe a lei;
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável, definida no art. 20, é de domínio público com uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais regulada pela lei, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, na forma da lei.

Assim, o zoneamento tem a função da repartição do solo municipal em zonas e a designação de seu uso. Para isso é necessário buscar o interesse da coletividade, com o objetivo de proporcionar melhoria da qualidade de vida. Desse modo, compatibiliza com a proteção ambiental.

CONCLUSÕES

Esta investigação teve como resultado o reconhecimento parcial do entorno da sede do município de Alto Alegre, através da elaboração de um mapa, gerado a partir da imagem de satélite Landsat7 ETM+, com o uso de aplicativo *Arcview* 3.2. Os dados foram digitalizados a partir de dados de visita “in loco” e

memorial descritivo das áreas indígenas e assentamentos, fornecidos por órgãos competentes.

Assim, a partir dos dados pesquisados, pode-se perceber os efeitos significativos das atividades antrópicas no meio ambiente; apesar disso não ser um fato novo, atualmente com a atenção dos ambientalistas tem-se uma preocupação crescente com a forma com que os espaços vêm sendo utilizados.

As causas da atual problemática ambiental são muitas e extremamente inter-relacionadas. Nas zonas rurais, principalmente em áreas onde existe uma facilidade natural para o setor agrícola, como é caso de Alto Alegre, houve a acelerado crescimento demográfico e a utilização dos espaços de forma inadequada, o que fez com que ocorresse a implantação de uma série de efeitos negativos nos componentes naturais.

Para muitos as causas dos impactos das atividades agrícolas sobre os ambientes naturais são óbvias – desmatamentos, queimadas, expansão das fronteiras agrícolas, poluição, erosão, degradação e contaminação dos solos, entre outras. Da mesma forma que, também, levam à aculturação dos povos indígenas e, principalmente, à extinção de várias espécies.

Apesar de, atualmente, saber que existe uma preocupação para a resolução desses problemas, é preciso ainda reconhecer que a melhoria da qualidade ambiental exige, também, um esforço da sociedade, através da conscientização de que alguns recursos são limitados e que o uso exaustivo e de forma irracional dos mesmos poderá criar situações indesejáveis.

Sendo assim, é necessário, portanto, que o meio ambiente seja visto como um todo. E em sua administração e planejamento haja a preocupação de harmonizar desenvolvimento sócio-econômico e meio ambiente, através de uma série de medidas que visem de forma gradativa, seja a curto, médio e longo prazo a implantação de programas de educação ambiental e a implementação de políticas com a utilização da terra de forma responsável.

As informações levantadas neste estudo devem contribuir junto às entidades, pesquisadores e autoridades políticas locais, no sentido de coibir, estudar e direcionar políticas públicas, os danos que o uso da terra de forma incorreta possa e já vem causando ao meio ambiente, assim como avaliar e buscar soluções para os problemas que foram detectados, no sentido de preservar, conservar, recuperar e desenvolver o município atendendo à legislação ambiental.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, R. A.R. de. **Direito do Meio Ambiente e participação popular**. Brasília: IBAMA, 1994
- BRASIL. **Lei 9705 de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a política de educação ambiental**.
- FIORILLO, C. A P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 5 ed. São Paulo, Saraiva, 2004
- FUNAI. **Memorial Descritivo das terras indígenas de Roraima**, 1999
- INCRA. **Memorial Descritivo do Assentamento Paredão, Gleba Cauamé, município de Alto Alegre, Roraima**, 2001.
- BRASIL, Ministério das Minas e Energia. **Projeto Radambrasil: Folha NA20 Boa Vista e parte das Folhas NA21 Tucumucumaque, NB20. Roraima e NB21: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Potencial da Terra**. V. 8 Rio de Janeiro, 1975.
- SEBRAE. Série: **Diagnósticos Municipais. Município de Alto Alegre**. 2ª ed. Boa Vista. Melo e Pinho, 2000.
- SEPLAN. **Dados do município de Alto Alegre, relacionados a áreas cultivadas e propriedades rurais**, 2003.
- SILVA, J. X. da; SOUZA, M. J L. **Análise Ambiental**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.
- SUFRAMA. **Superintendência da Zona Franca de Manaus; Potencialidades do Estado de Roraima**. 2001.
- VICTORINO, Célia J.A. **Canibais da Natureza: educação ambiental, limites e qualidade de vida**. Petrópolis, Rio de Janeiro, Vozes, 2000.