

## SÍNTESE AMBIENTAL E EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DO SALTO, UBERLÂNDIA (MG)

**Josimar Felisbino Silva**  
Bacharel em Geografia pela UFU

**Sílvia Carlos Rodrigues**  
Prof. Dr. Instituto de Geografia UFU  
[silgel@ufu.br](mailto:silgel@ufu.br)

### RESUMO

*Este trabalho apresenta uma avaliação da degradação ambiental da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto, na cidade de Uberlândia MG, enfocando a Área de Proteção Permanente (APP) do mesmo, sugerindo sua recuperação e preservação. Quase toda a área da bacia está afetada por ações antrópicas e somente algumas pequenas áreas estão preservadas.*

**Palavras Chaves:** *Bacia hidrográfica, Área de preservação permanente, Degradação ambiental, Análise evolutiva.*

## ENVIRONMENTAL SYNTHESIS AND EVOLUTION OF THE USE AND OCCUPATION SOIL OF CÓRREGO DO SALTO HYDROGRAPHIC BASIN, UBERLÂNDIA (MG)

### ABSTRACT

*This paper presents an evaluation of the environmental degradation of Córrego do Salto Hydrographic Basin, located at Uberlândia City, focusing the Permanent Protection Area and suggesting the recovery and preservation. Almost all basin are affected by antropic actions and only small areas are preserved.*

**Key-Word:** Hydrographic basin, Permanent protection area, Environmental degradation, Analysis evolutive

Torna-se urgente a necessidade de preservação e recuperação dos recursos naturais, especialmente na área urbana e no seu entorno, tendo em vista o alto grau de degradação ambiental em que se

encontra e, sobretudo, porque é na cidade que a degradação é mais intensa.

Preservar o meio ambiente é uma necessidade crescente, tanto para assegurar a continuidade de espécies vegetais e animais para a posteridade quanto para a melhoria das condições de

---

<sup>1</sup> Recebido em:  
Aceito para publicação em:

vida urbana e para a existência futura de nós mesmos.

O objetivo deste trabalho é realizar um diagnóstico ambiental da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto para compreender os processos através dos quais se chegou ao atual estado de degradação ambiental em que se encontra a mesma. Utilizar os dados coletados como base para uma análise crítica sobre os problemas diagnosticados levando em consideração a importância da preservação ambiental e da participação dos usuários da área de estudo em um processo de preservação e recuperação da área.

Os objetivos específicos são:

- ⇒ Elaborar mapas: da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto (divisor de águas, cotas altimétricas, curvas de nível, canais de drenagem, de localização da área de estudo, dos tipos de vertentes, de declividade, de uso do solo em 1965, de uso do solo em 1997 e de uso do solo em 2002).
- ⇒ Realizar trabalho de campo para descrever o grau de preservação/degradação dos principais maciços de vegetação natural;

A bacia do Córrego do Salto localiza-se no Distrito Industrial da cidade de Uberlândia, estado de Minas Gerais, sendo um dos afluentes do Rio Uberabinha. Ela localiza-se entre as

coordenadas UTM de 7910.000<sub>m</sub> e 7914.000<sub>m</sub> N e 781.000<sub>m</sub> e 786.789<sub>m</sub>E, do Fuso SE 22. (Veja figura 01 na página 04).

A região do (...) cerrado caracteriza-se pela presença de invernos secos e verões chuvosos, um clima classificado como Aw de Köppen (tropical chuvoso). Possui média anual de precipitação da ordem de 1500 mm, variando de 750 a 2000mm. As chuvas são praticamente concentradas de outubro a março (estação chuvosa), e a temperatura média do mês mais frio é superior a 18°C. (RIBEIRO e MACHADO, 1998, apud ADÂMOLI et al., 1987).

O cerrado está localizado basicamente no Planalto Central do Brasil e é o segundo maior bioma do país em área, apenas superado pela Floresta Amazônica. Trata-se de um complexo vegetacional, que possui relações ecológicas e fisionômicas com outras savanas da América tropical e de continentes com África e Austrália (RIBEIRO e MACHADO, 1998, apud BEARD, 1953; COLE, 1958; EITEN, 1972, 1974; ALEM & VALLS, 1987).

O cerrado (...) ocupa mais de 2000.000 de Km<sup>2</sup>, o que representa cerca de 23%

do território brasileiro. Ocorre em altitudes que variam de cerca de 300 m, a exemplo da Baixada Cuiabana (MT), a mais de 1.600m, na Chapada dos Veadeiros (GO). No Cerrado predominam os latossolos, tanto em áreas sedimentares quanto em terrenos cristalinos, ocorrendo ainda solos concrecionários em grandes extensões (RIBEIRO e MACHADO, 1998, apud. AB'SABER, 1983; LOPES, 1984).

A região “faz parte de um conjunto global de relevo denominado Domínio dos Chapadões Tropicais do Brasil Central, a qual apresenta relevos típicos da Bacia do Paraná entre os rios Paranaíba e Grande. (BACCARO, 1991, p. 37).

A região tem como embasamento rochas antigas tais como xistos e gnaisses do Grupo Araxá (Pré-Cambriano). Sobre este embasamento, estratigraficamente, da base para o topo, aparecem os arenitos eólicos da Formação Botucatu (mesozóico); derrames basálticos da Formação Serra Geral (Mesozóico); Grupo Bauru (Cretáceo), representado pelos arenitos de granulação média a grosseira da Formação Adamantina, arenitos conglomeráticos e carbonáticos da

Formação Marília e sedimentos do Cenozóico (Terciário e Quaternário), compostos predominantemente de seixos de quartzo, quartzitos, e, por uma costa laterítica vulgarmente conhecida na região pelo nome de tapiocanga. (NISHIYAMA, 1989, p. 9-16).

No dizer de Reatto, Correia e Spera (1998), os solos do Cerrado Brasileiro são em sua maioria formados por latossolos, os quais coexistem com outras classes de solos que associadas ao clima permite uma grande variedade de espécies vegetais, sendo a vegetação o grande retrato da diversidade de ambientes existentes.

O Córrego do Salto apresenta no seu médio curso relevo dissecado, com altitudes entre 740 e 900 metros na maior parte, com formas convexas e vertentes entre 1 e 2,5 graus de declividade. Entre as cotas de 830 e 840 metros, suas vertentes encontram-se entalhadas em forma de “V”, e na parte inferior, onde as declividades são maiores, ocorre a presença de rampas côncavas coluviais.

No baixo curso da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto predominam os tipos de vertente convexa e retilínea, sendo que a última aparece também próxima ao fundo

do vale no médio e no alto curso. A vertente côncava aparece tanto no médio quanto no alto curso.

A superfície aplainada representa a maior parte da área da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto, estando distribuída em quase toda a borda da mesma, especialmente no baixo e no alto curso da bacia hidrográfica.

As maiores declividades de sua bacia encontram-se entre 2 e 5 %, localizados na parte inferior e, perdendo sua convexidade, transformando-se em topos aplainados na direção superior da mesma.

É de fundamental importância a análise da intervenção humana no ambiente, pois é ela que provoca degradações e desequilíbrios ambientais, sendo de responsabilidade dos usuários dos recursos naturais a sua recuperação, preservação e manutenção.

### **Técnicas utilizadas**

A execução do presente trabalho se deu em três fases: Trabalhos de gabinete, trabalho de campo e revisão bibliográfica.

#### *Trabalho de gabinete:*

Nesta etapa, foram escolhidos todos os materiais utilizados na execução do projeto, a começar pela pesquisa

bibliográfica e, que foi realizada da seguinte forma:

- Análise de bibliografias para embasar teórica e metodologicamente o trabalho;
- Análise de bibliografias referentes ao bioma cerrado, sua importância sócio-econômica e ambiental;
- Análise bibliográficas de estudos relacionados ao meio ambiente urbano, preservação ambiental, áreas de preservação permanente;
- Análise da legislação ambiental vigente;

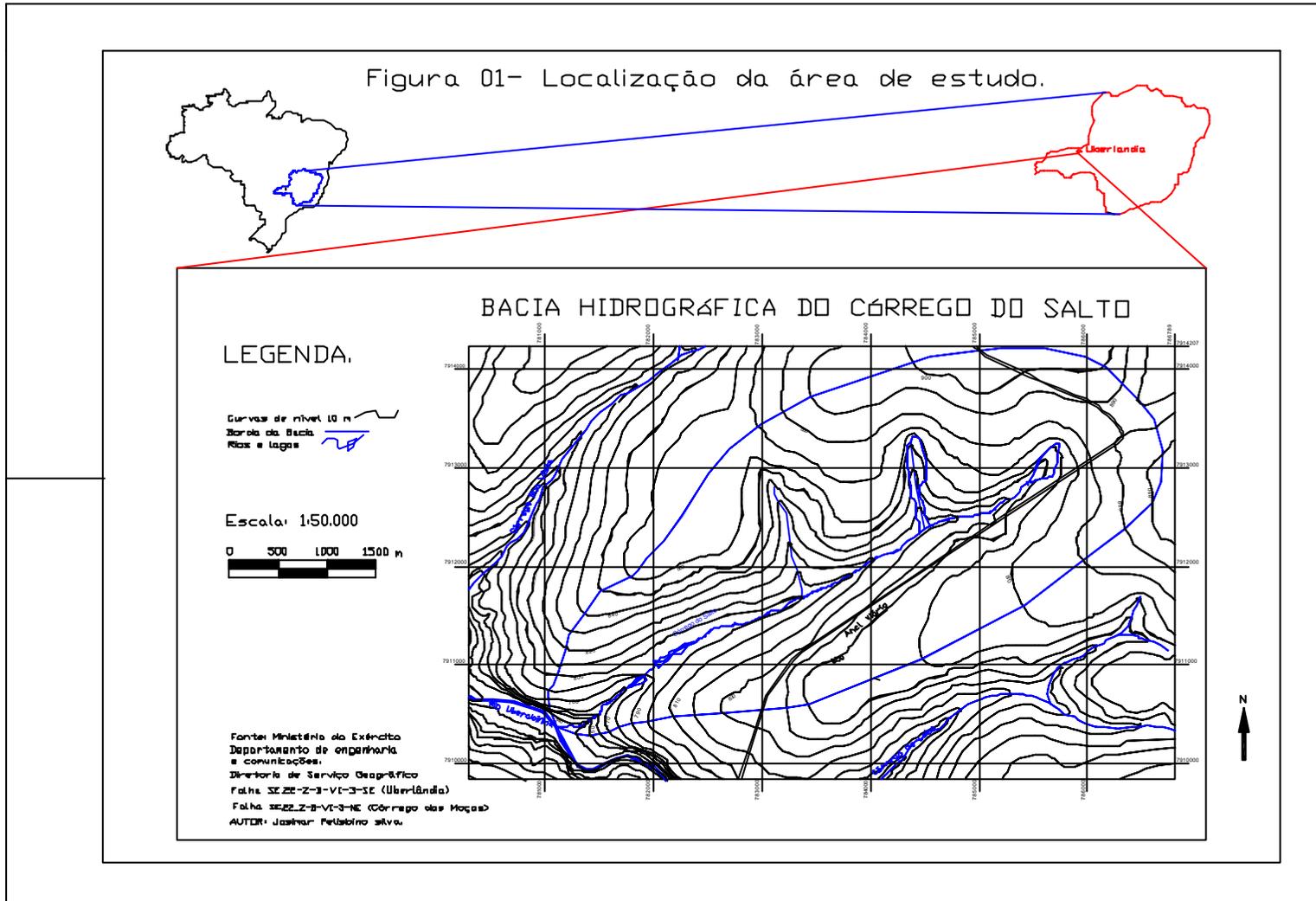
Posteriormente, foram escolhidos os materiais cartográficos a serem utilizados para a realização do trabalho: cartas topográficas, e fotografias aéreas, as quais permitiram a elaboração dos seguintes elementos:

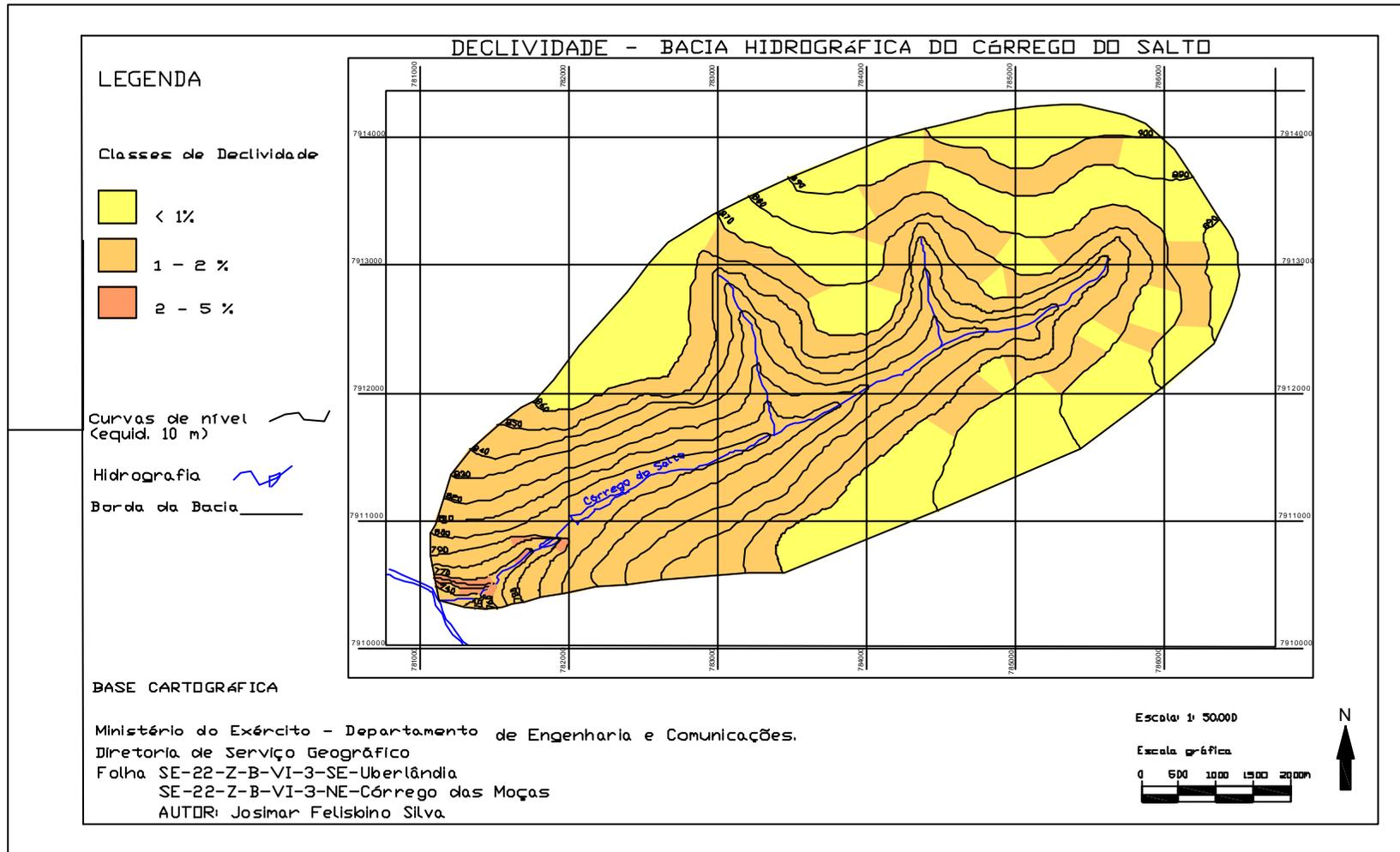
- Base cartográfica da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto (da área de estudo);
- Mapa de uso e ocupação do solo;
- Mapa de declividade;
- Sistematização de dados e interpretação de dados;
- Elaboração de uma proposta para a preservação e recuperação ambiental.

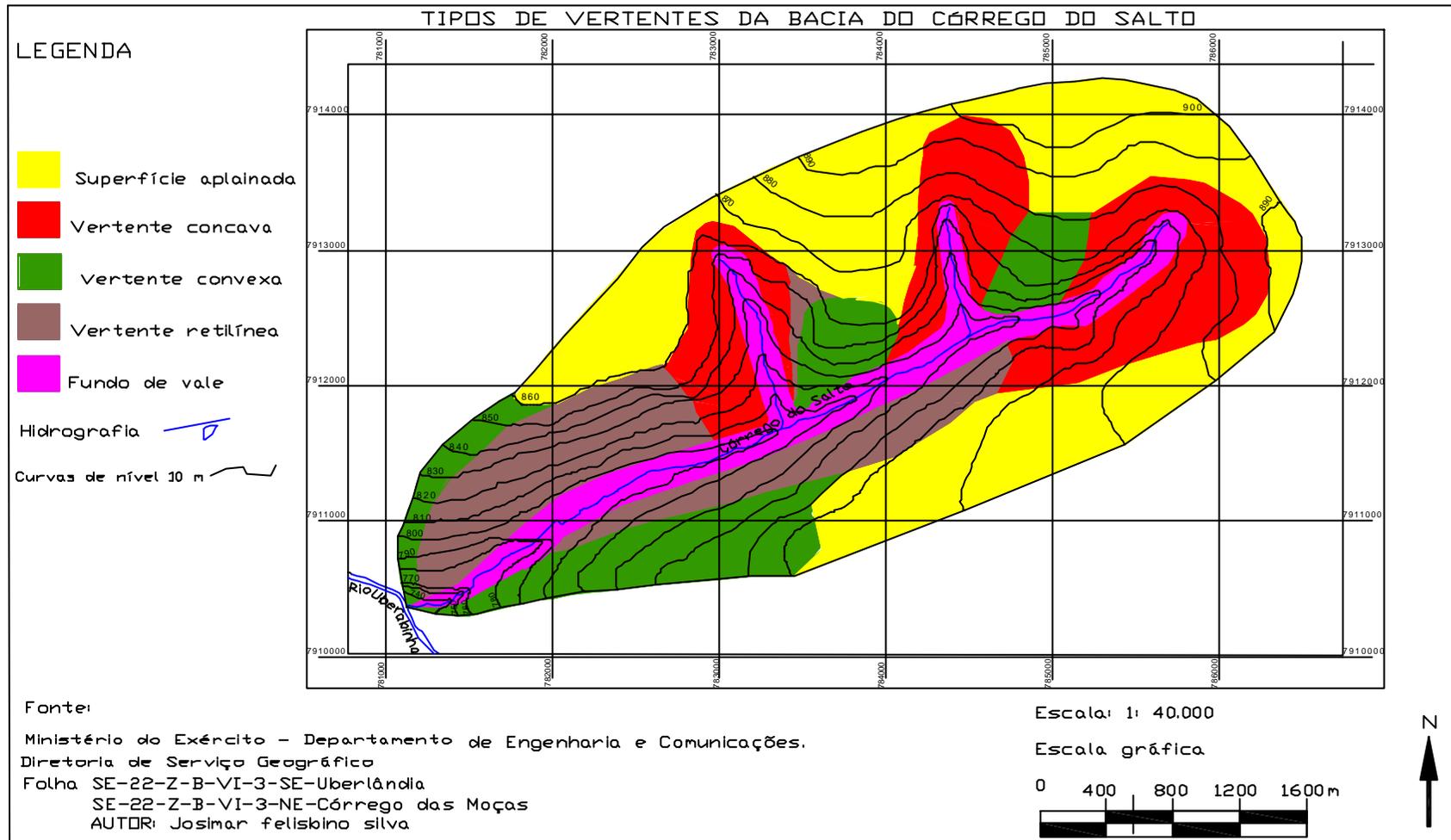
#### *Trabalho de campo:*

Nesta fase foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Registro fotográfico da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto;
- Entrevistas com os proprietários de terra;
- Comparação dos produtos cartográficos com a situação atual da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto.
- Coleta de informações para a confecção de mapas de Uso e Ocupação do Solo;







O trabalho de campo foi muito importante para o desenvolvimento do trabalho, tendo em vista a necessidade de constatação e comparação da situação atual da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto com os materiais cartográficos analisados e produzidos.

O trabalho de campo também foi necessário para fazer o registro fotográfico de toda a área de estudo e, para a realização de uma pesquisa para descobrir o grau de preocupação e de interesse dos proprietários de terra da área de estudo em relação à preservação ambiental e a participação efetiva no processo de preservação e recuperação ambiental.

#### *Revisão bibliográfica*

Esta fase, como as outras, também foi muito importante tendo em vista que foi nela que se verificou e se confirmou, através da revisão bibliográfica, todo o material utilizado e toda a fundamentação teórico metodológico na qual o projeto de pesquisa se baseou, sendo imprescindível para elaboração, compreensão e sucesso do mesmo.

## **RESULTADOS**

#### *Uso do solo em 1965*

Conforme o Mapa 1 e a Tabela 1, em 1965, na Bacia Hidrográfica do Córrego

do Salto, já era perceptível a ação antrópica, mas a mesma, ainda apresentava-se bem preservada, com a maior parte de cerrado preservado, e também, com sua mata ciliar intacta. Nessa época, começava-se a transformação de um espaço natural em outro, produzido pelo Homem, cujos danos ambientais apareceriam somente em momentos futuros.

O Mapa 1 mostra que a ocupação humana se dava a partir da foz do Córrego do Salto em direção à nascente, sendo que o uso do solo estava restrito à área para pastagem e para culturas temporárias.

A área de Cerrado degradado representava 30,4 % da área total da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto e localizava-se em sua maior parte no baixo curso da mesma.

A área utilizada para culturas temporárias estava distribuída em pequenas parcelas, a maior no baixo curso, a menor no médio curso, e uma parcela intermediária, no alto curso, sendo que no total, representava uma pequena parte da área da bacia, cerca de 4,7%.

A área de cerrado preservado representava a maior parte da área da

bacia, com cerca de 56%, estando distribuída em maior parte no médio e baixo curso da mesma.

A área para pastagem estava distribuída de forma irregular, uma parte no baixo curso, uma no médio e outra, no alto curso da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto.

Em 1965 a Mata Ciliar encontrava-se bem preservada, representando 3% da área da bacia, estava regularmente distribuída em todas as margens do Córrego do Salto, apesar da existência de uma grande faixa de Cerrado degradado em quase todas as margens do mesmo.

**Tabela 1**

Uso do solo da Bacia hidrográfica do Córrego do Salto no ano de 1965

| Uso do solo        | ÁREA         |              |
|--------------------|--------------|--------------|
|                    | Hectare      | %            |
| Cerrado degradado  | 389          | 30,4         |
| Cerrado preservado | 715          | 56,0         |
| Cultura temporária | 60           | 4,7          |
| Mata ciliar        | 40           | 3,0          |
| Pastagem           | 70           | 5,5          |
| Voçoroca           | 6            | 0,4          |
| <b>TOTAL</b>       | <b>1.280</b> | <b>100,0</b> |

FONTE: Josimar Felisbino Silva (08/11/20003)

#### *Uso do solo em 2002*

Conforme a Tabela 2, o cerrado degradado em 2002 cedeu lugar a outros tipos de ocupação, apresentava-se reduzido à metade com cerca de 3%. O

Cerrado preservado e as áreas de pastagens apresentava uma pequena redução, cerca de aproximadamente 0,1% e 0,6% respectivamente.

A área destinada à ocupação urbana cresceu de forma mais acelerada em relação ao Cerrado Degradado e ao Cerrado Preservado, cerca de 3%. Os outros tipos de uso: Represas, Rodovias, Sítios, Mineração, Estradas vicinais e Cultura temporária permaneceram

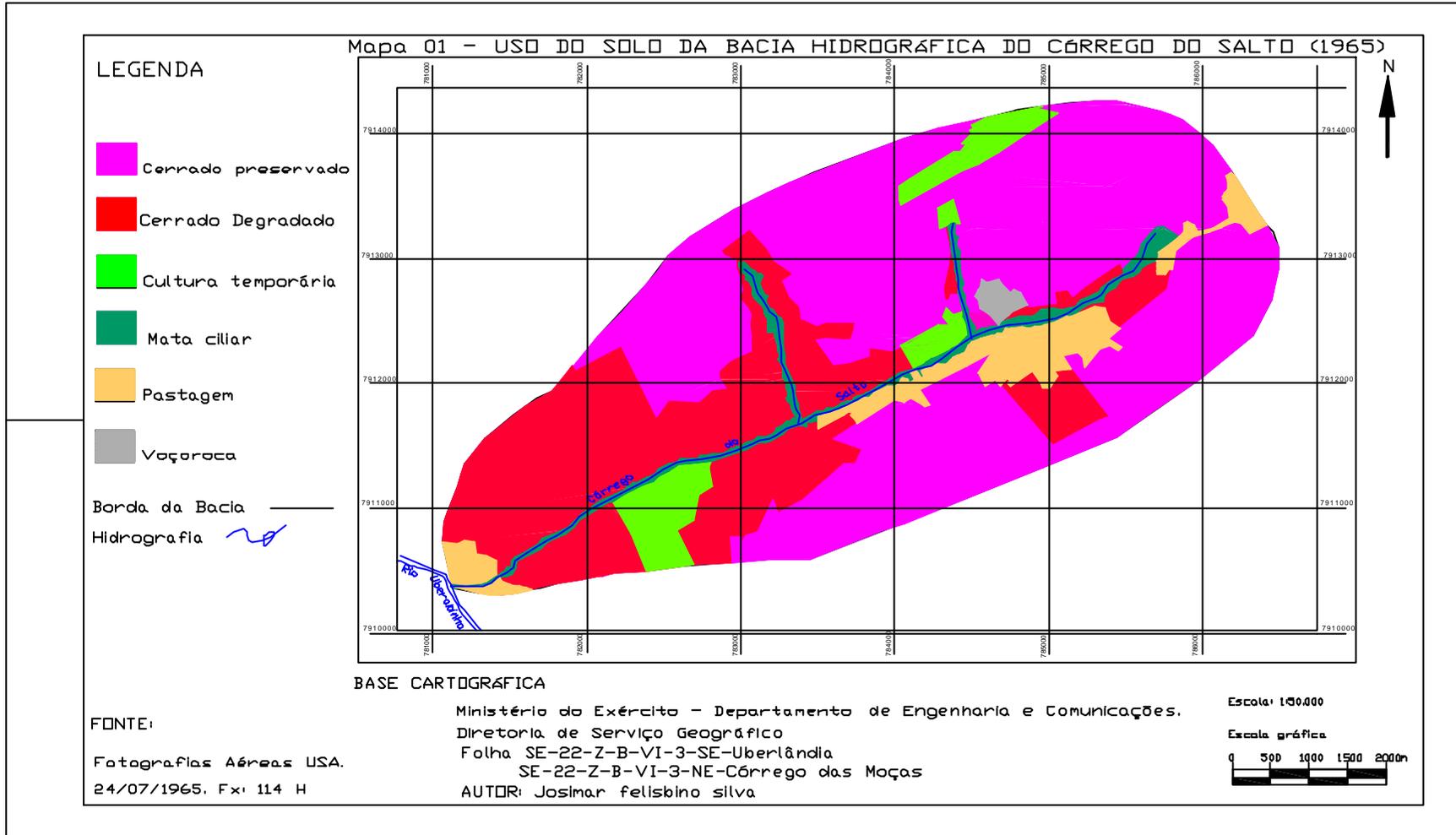
estáveis. A Mata Ciliar, assim como o Cerrado Degradado, continuou a perder espaço, ficou 51% menor em relação à área existente em 1965. Para uma melhor compreensão veja o mapa 2 e o gráfico 1 a seguir:

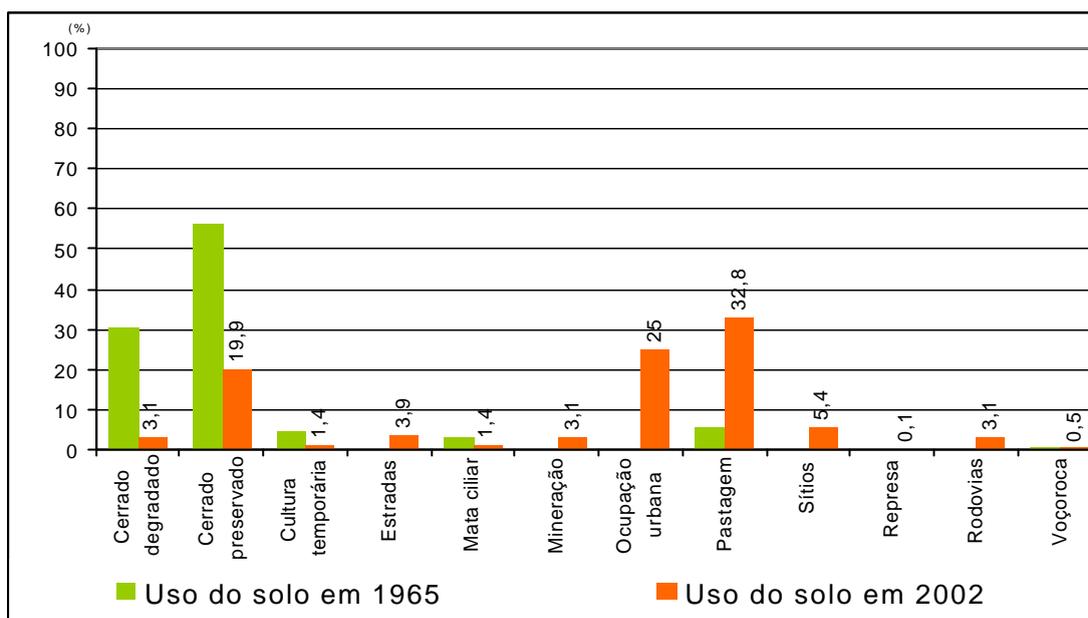
**Tabela 2**

Uso do solo da Bacia hidrográfica do Córrego do Salto no ano de 2002

| Uso do solo        | ÁREA         |            |
|--------------------|--------------|------------|
|                    | Hectare      | %          |
| Cerrado degradado  | 39,5         | 3,10       |
| Cerrado preservado | 255          | 19,92      |
| Cultura temporária | 18           | 1,40       |
| Estradas vicinais  | 50           | 3,90       |
| Mata Ciliar        | 18           | 1,40       |
| Mineração          | 40           | 3,12       |
| Ocupação urbana    | 320          | 25         |
| Pastagem           | 420          | 32,82      |
| Sítios             | 70           | 5,46       |
| Represa            | 2            | 0,16       |
| Rodovias           | 40           | 3,12       |
| Voçoroca           | 7,5          | 0,59       |
| <b>TOTAL</b>       | <b>1.280</b> | <b>100</b> |

FONTE: Josimar Felisbino Silva.(08/11/20003)





Fonte: Josimar Felisbino Silva. (14/11/2003)

GRÁFICO 1 - Evolução do processo de ocupação do solo da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto de 1965 a 2002.



Autor: Josimar Felisbino Silva. (11/10/2003)

Figura 1 - O leito do córrego foi totalmente assoreado por areia e seixos. A APP Foi destruída completamente e parte da vegetação higrófila morreu

A análise do gráfico acima permite compreender a evolução do processo de ocupação do solo em que o cerrado degradado e o preservado, existente em 1965 foram destruídos lentamente, cedendo lugar à expansão de áreas para pastagem, a qual em 2002 representava um terço de toda a área da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto, ocupando uma área de 32,8%, e que em 1965 representava somente 5,5% da mesma. O Cerrado também cedeu espaço a um novo tipo de ocupação, a ocupação urbana, que atualmente, sozinha passa a absorver aproximadamente um quarto de toda a área da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto. Conforme o gráfico, em 2002, ao contrário de 1965, o tipo de uso do solo predominante deixa de ser o Cerrado Preservado, passando então a ser as Áreas para Pastagem e as de Ocupação Urbana.

O processo de evolução da ocupação do solo demonstrado no gráfico acima permite a constatação de que no futuro, se nada for feito, toda a área será destruída, inclusive a Mata Ciliar, que representava três pontos percentuais (3%) da área da Bacia Hidrográfica em 1965 e que em 2002, estava reduzida a menos da metade, cerca de 1,4 %. A Mata ciliar é de vital importância para a existência do córrego,

sendo também importante para a sobrevivência dos usuários do mesmo.

Atualmente, em consequência da destruição da APP, grande parte do Córrego do Salto está totalmente assoreado, como demonstrado na figura 01, que foi retirada no Alto Curso do mesmo, refletindo o grau de degradação ambiental em que o córrego se encontra e, que também, é um indicativo de como o mesmo poderá estar em poucos anos, se nenhuma medida para recuperar a vegetação da APP for tomada.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo em vista o alto grau de degradação ambiental encontrado na Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto e, uma cultura assentada na exploração predatória dos recursos naturais, torna-se urgente a implantação de programas de educação ambiental para a comunidade, para viabilizar o cumprimento da legislação ambiental existente e, educar os exploradores de recursos naturais, evitando assim, o uso inadequado dos mesmos, de forma a não causar impactos ambientais irreversíveis, não colocando em risco a existência de nenhum elemento da natureza necessário para a existência de si mesma e do Homem.

Torna-se urgente a necessidade do poder

público, seja através da Prefeitura Municipal de Uberlândia, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente ou da Procuradoria Ambiental exigir na forma da lei, que os usuários dos recursos naturais da Bacia Hidrográfica do Córrego do Salto preservem a Área de Proteção Permanente que ainda existe e recuperem as áreas degradadas.

Atualmente, em função do avanço tecnológico, não há necessidade de exploração dos recursos naturais de forma predatória, e também, não é necessário ao desenvolvimento urbano e útil para a sociedade a destruição do meio ambiente. É preciso compatibilizar a exploração dos recursos naturais com desenvolvimento urbano, pois sabemos que é possível, mesmo dentro da lógica do capitalismo, construir uma cidade com mais áreas verdes, ou seja: com a natureza mais presente, de forma a permitir maior equilíbrio ambiental e melhor qualidade de vida para os seus habitantes.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

DALLEVEDOVE BACCARO, Claudete Aparecida. Unidades

Geomorfológicas do Triângulo Mineiro – Estudo Preliminar. **Sociedade e Natureza**. Uberlândia: Edufu, 3(5 e 6), Jan/Dez. de 1991, p.37.

GUERRA, Antônio José Teixeira., SANDRA, B.C. (organizadores). Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, 416p.

MATIKO SANO, Sueli., SEMÍRAMIS, P.A. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA- CPAC, 1998.

NISHIYAMA, Luiz. Geologia do Município de Uberlândia. In: **Sociedade e Natureza**. Uberlândia: Edufu, 1(1):9-16, junho de 1989

REATTO, A; CORREIA, J. R; SPERA, S.T. Solos do bioma cerrado: aspectos pedológicos. **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA/CPAC, 1998, p.82 - 83.

RIBEIRO, José Felipe., MACHADO. T. W. Bruno. Fitofisionomias do Bioma cerrado. In: **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA/CPAC, 1998. p.89, 93.

SILVA. A.M.; PINHEIRO.M.S.F.; FREITAS. N.A. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos**: Projetos de pesquisa,

monografias, dissertações, teses.

Uberlândia:EDUFU,2003.

SOTCHAVA,V.B. Métodos em questão.

16. São Paulo: USP.1997. p 5-7.

TRICART, Jean. **ECODINÂMICA.**

IBGE – SUPREN. Rio Janeiro,1977.