

XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

DIAGNOSTICO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES DA MICROBACIA DO RIO SÃO LAMBERTO MONTES CLAROS-MG

**Lucas Rafael de Souza⁽¹⁾; Nilza de Lima Pereira Sales⁽²⁾; Leticia Renata de Carvalho
Fernanda⁽³⁾; Maria Guedes Ramalho⁽⁴⁾; Diego Teodoro Silva⁽⁵⁾.**

⁽¹⁾ Estudante; Instituto de Ciências Agrárias; Universidade Federal de Minas Gerais; Montes Claros-MG; lukasrafael777@gmail.com; ⁽²⁾ Professora; Instituto de Ciências Agrárias; Universidade Federal de Minas Gerais; Montes Claros-MG; nsales_uvmg@hotmail.com; ⁽³⁾ Professora/Coordenadora; Instituto de Ciências Agrárias; Universidade Federal de Minas Gerais; Montes Claros-MG; leticiarenatacarvalho@yahoo.com.br; ⁽⁴⁾ Mestranda; Universidade Federal de Lavras; Lavras-MG; fernandaguedesrm@hotmail.com; ⁽⁵⁾ Estudante; Instituto de Ciências Agrárias; Universidade Federal de Minas Gerais; Montes Claros-MG; diiego.teo@gmail.com.

Eixo temático: 4. Conservação Ambiental e Produção Agrícola Sustentável.

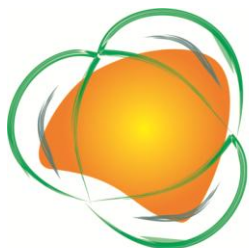
Resumo

O rio São Lamberto, importante rio da região de Montes Claros, sendo um dos principais afluentes do Jequitai, vem nos últimos anos sofrendo uma forte pressão antrópica devido a exploração por areeiras, chacreamentos e usos agrícolas. Este trabalho objetivou construir um diagnóstico ambiental das principais nascentes do rio São Lamberto e suas margens partindo da comunidade Palmital no município de Montes Claros, MG. Utilizou-se um Check List a fim de identificar os impactos ambientais dos principais olhos d'água e do leito do rio. Foi listado também quais eram as principais atividades agrícolas e os principais uso do rio. Identificou-se que o rio São Lamberto se encontra em um quadro preocupante de degradação com diversas voçorocas, assoreamento das nascentes, cultivo agrícola e pasto nas matas ciliares. Esses impactos levou em 2015 a completa seca do rio e de suas nascentes nos meses de junho a outubro proporcionando uma redução na produção agrícola da região e no abastecimento de água.

Palavras-chave: Impacto Ambiental. Mata ciliar. Nascentes. Check List.

Abstract

The São Lamberto River has a major importance for the region of Montes Claros, one of most affluent river of Jequitai. In the last few years, it has been suffering damages by strong anthropic pressure due to profiteering of sand, occupancy of farms and agricultural use. The aim of this study was to build an environmental diagnostic of the mains headsprings of Sao Lamberto River, in addition to its shores starting from Palmital's community situated in Montes Claros city, state of Minas Gerais. It was used a Check List of evaluation in order to identify the environmental impacts of the mains springs and its riverbed. Furthermore, it was listed the main agricultural activities and the river usages. Identify that São Lamberto River is in a worrisome state of degradation and with many gullies, water source silting, agricultural cultivation, and meadow at riparian forest. The impacts brought in 2015 the completely dry of the river and your rivers springs between in the months from



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

June and October giving a reduction at agricultural production at zone and the water distribution.

Keywords: Environmental Impact. Riparian Forest. Source. Check List.

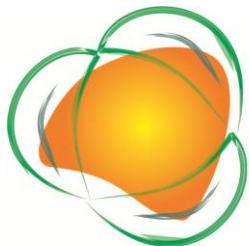
Introdução

O Brasil possui uma vasta área de degradação devido à má utilização dos seus recursos naturais e descaso. Nesse contexto, o Norte de Minas Gerais possui áreas de profunda degradação principalmente se tratando de entorno de rios e nascentes. Geralmente as comunidades rurais localizadas nessas regiões, utilizam o solo e a água como um meio de sobrevivência e/ou subsistência. O município de Montes Claros possui uma grande área de mineração de areia a qual integra parte da bacia hidrográfica do Rio São Lamberto, objeto desse estudo. Essa atividade muitas vezes está ativa sem o planejamento adequando para a exploração o que pode gerar impactos negativos. O rio São Lamberto está inserido em áreas de grande exploração como, por exemplo, Serra Velha. Estas áreas são utilizadas com a extração de areia de encosta (para construção civil), extração de quartzo para possível uso na siderurgia, extração de cascalho para construção de estradas e a extração de argila para uso em indústrias de cerâmicas. Pereira registrou os primeiros conflitos e mobilizações sociais impulsionadas pela Pastoral da Terra no ano de 1984, com o objetivo de preservar o aquífero da Serra Velha. As erosões podem ser um grande impacto decorrente das atividades mau conduzidas nas areeiras (PEREIRA, 1984).

Impacto ambiental pode ser caracterizado como toda modificação das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente oriundas 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 a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986).

Segundo SEMA (1985), o impacto ambiental pode ser caracterizado como toda modificação negativa ou positiva das características, químicas, físicas, biológicas e econômicas, advindas das atividades humanas em um determinado ecossistema. Desta forma, o homem se apropria do meio ambiente de várias maneiras no intuito de desenvolvimento econômico sendo que as principais atividades degradantes são a construção civil, indústrias, serviços e agropecuária. (NASCIMENTO et al, 2006).

A avaliação de impacto ambiental é uma ferramenta imprescindível para antever e prevenir os efeitos danosos de um empreendimento. Dos instrumentos contidos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, esta é uma das mais empregadas e disseminadas nos projetos de gestão ambiental brasileira, pois ela permite identificar os impasses ambientais na fase inicial. Com isso é possível adicionar medidas mitigadoras, discutir uma nova abordagem e compensar os efeitos oriundos de projetos (GOULART e CALLISTO, 2003).



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

O bioma Cerrado segundo o MMA (2009), é a maior savana tropical da América do Sul, inclui grande parte do Brasil e faz divisas com outros países como o Paraguai e leste da Bolívia. Ocupa cerca de 24% do território, sendo o segundo maior bioma brasileiro.

O Cerrado detém 5% da biodiversidade do planeta, sendo a savana mais rica do mundo, contudo, o modelo de exploração deste bioma o coloca na lista dos mais ameaçados do país. A sua fitofisionomia apresenta um mosaico de vários tipos de vegetações, campo limpo, savânicas e até florestais, como as matas secas, matas de galeria e o cerradão (RIBEIRO e WALTER, 1998).

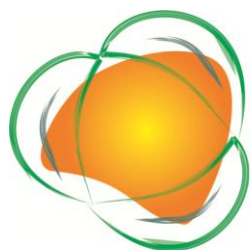
O bioma caracteriza-se como uma grande caixa d'água, captando águas pluviais que abastecem as principais nascentes e bacias do país como a do Amazonas, Tocantins, Parnaíba, São Francisco, Paraná e Paraguai. Também responsável pelo abastecimento dos imensos aquíferos, entre eles o Aquífero do Guarani, desta forma o Cerrado é fundamental para a manutenção do equilíbrio hidrológico no país. (MMA, 2003).

Para que haja uma preservação dos locais de recarga de água assim como dos rios, se faz necessária a identificação das áreas impactadas ou em processo de degradação. Pouco se sabe sobre a situação atual do Rio São Lamberto localizado no município de Montes Claros, Minas Gerais, portanto para que possa sugerir medidas mitigadoras futuras, fez-se necessário a realização desse estudo que objetivou elaborar um diagnóstico ambiental e de uso das áreas de preservação permanentes, incluindo as nascentes do rio São Lamberto e suas margens.

Materiais e Métodos

A área objeto desse estudo foram pontos específicos da bacia hidrográfica do Rio São Lamberto, Montes Claros, Minas Gerais. Esses foram percorridos para a identificação de degradação ambiental.

A metodologia deste trabalho foi dividida em duas etapas. A primeira, foi uma entrevista semiestruturada com os moradores da comunidade. Para entender quais eram as suas demandas, a importância do rio, o histórico de uso da região e as localizações das nascentes. Na segunda etapa, utilizou-se um *Check List* (Método da listagem de controle) para identificar os impactos ambientais método este descrito por Silva (1999), assim catalogando de forma dinâmica as características do meio. Foi realizado fotografias durante todo o percurso em locais que apresentavam algum tipo de degradação, cultura agrícola, pasto, bomba d'água, e também informações sobre os tipos de ocupações na área de APP, erosões das margens e nascentes, assoreamento e cobertura de mata ciliar, todo o percurso foi georreferenciado com um aparelho de GPS. Nessa etapa o levantamento iniciou-se na nascente principal, na comunidade Palmital tendo continuidade com a caracterização das principais nascentes do rio e suas margens até a confluência com rio Pitanga, num trecho aproximado de 7 Km.



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Resultados e Discussão

Na figura 1, é apresentado o mapa de percurso com os pontos amostrados e avaliados durante o trabalho, cada ponto contém informações relevantes sobre a degradação e o uso atual da área. Foram percorridos em média sete quilômetros e listados 21 pontos. Na figura 2, constatam-se uma grande parte de solo exposto nas pastagens degradadas e a presença de chacreamentos, exemplos de degradação ambiental que exercem pressão nas áreas de preservação permanente, fragmentando as matas ciliares e dificultando o fluxo de animais e fluxo gênico das espécies vegetais. Solo exposto, que em períodos de chuva são lixiviados, provocam erosões e o assoreamento de rios e nascentes, uns dos principais problemas da cabeceira do rio São Lamberto.

Os resultados mostram que o complexo de nascentes da comunidade Palmital, em sua grande parte, se encontra degradada, com barramentos e utilização indiscriminada de bombas de captação de água, pouquíssimos fragmentos de mata ciliar, grandes pastos degradados.

Os “olhos d’água” mais preservados foram os protegidos por barrancos de difícil acesso ou presença de mata ciliar mais densa, sendo facilmente perceptível a diferença do volume de água existente quando comparados aos demais. O rio por sua vez, encontra-se muito castigado pela ação antrópica. Em boa parte do seu leito, a proteção da mata ciliar cedeu espaço para a pastagem e alguns cultivos agrícolas, como plantio de milho. O solo é muito arenoso e pobre em matéria orgânica o que torna as atividades agrícolas insustentáveis sem o manejo correto do mesmo. Nota-se também erosões laminares e algumas voçorocas profundas. Contudo, ainda existem trechos bem preservados, com vegetação vigorosa e mata espessa e, áreas cercadas para impedir o acesso do gado.

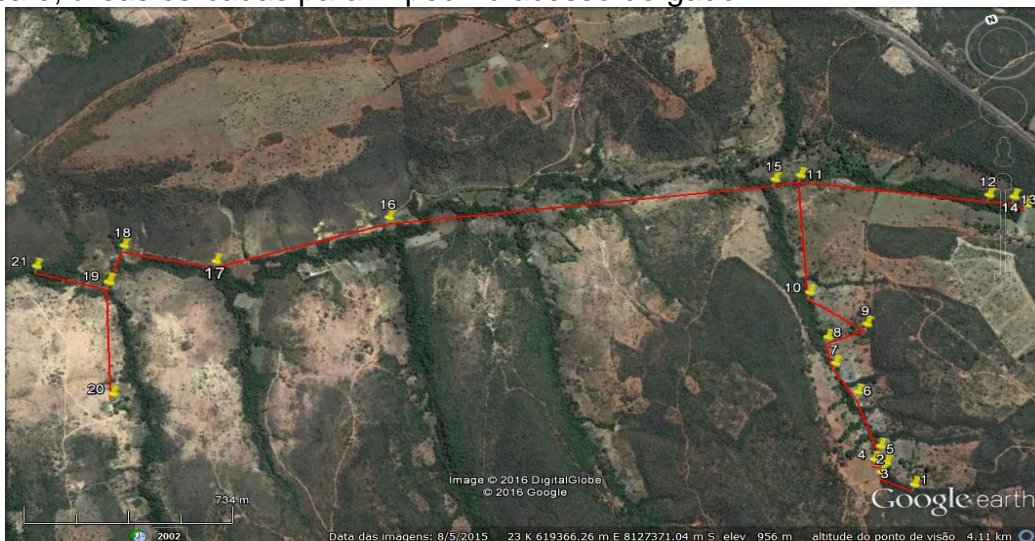
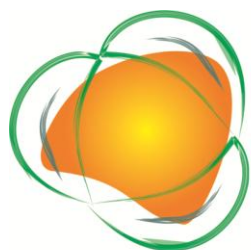


Figura 1 – Mapa da área de estudo na bacia do rio São Lamberto, Montes Claros-MG. Fonte: do autor.

Em relação à profundidade, a lâmina d’água variou de vinte 20 cm a um metro, tendo lugares que a profundidade chegava a ser negativa devido ao assoreamento formado por bancos de areias. A água não apresentou nenhuma



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

alteração na cor, odor e paladar e, visivelmente não foi diagnosticado nenhum tipo de substância que pudesse comprometer o seu uso. No ano de 2015 o rio secou, o que causou pânico a população e autoridades locais, e diante do quadro de degradação ambiental, medidas mitigadoras deverão ser adotadas com urgência, como exemplo: o cercamento e recuperação das nascentes, a proteção e revegetação das matas ciliares, o uso de técnicas agrícolas sustentáveis, incluindo o manejo correto do solo.

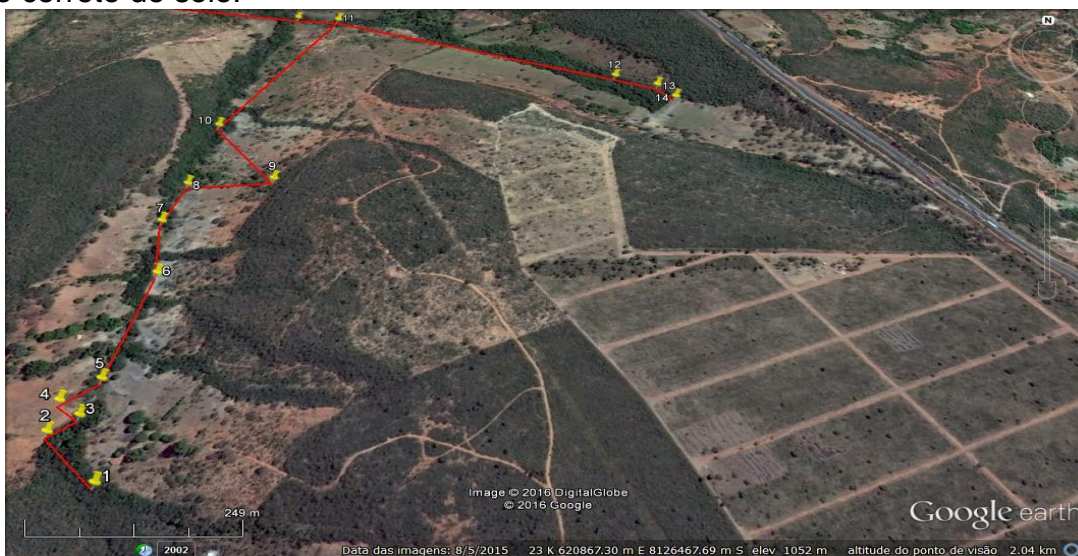


Figura 2 – Exposição de solo e chacreamento na bacia do rio São Lambert, Montes Claros-MG. Fonte: do autor.

A localização e caracterização de cada ponto percorrido é apresentada a seguir:

1º Ponto: W 620336.00; S 8126109.00

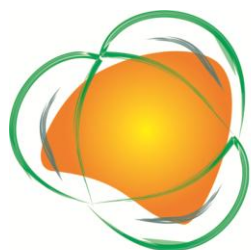
Na figura 3, apresenta uma das nascentes preservadas, devido a topografia do terreno impedir o acesso do gado, mata ciliar conservada e a inviabilidade de se colocar bombas d'água.



Figura 3 – A) Nascente preservada. B) Acesso a nascente. Fonte: do autor.

2º Ponto: W 620247.00; S 8126192.00

A figura 4 reflete uma realidade presente em quase todas as propriedades, a pastagem degradada. Segundo a Embrapa (2005) é caracterizada por grandes áreas de solos expostos, plantas daninhas, erosão no solo, deficiência nutricional e



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

baixa produtividade. Nessas condições, o solo encontra-se esgotado, apresentando por vezes teores de matéria orgânica inferiores a 1%.



Figura 4 – A) Solo exposto, pastagem degradada B) Área de cultura sem manejo de solo e presença de erosões. Fonte: do autor.

3º Ponto: W 620276.00; S 8126223.00

Parte da mata ciliar cedeu espaço para a pastagem, que chega praticamente dentro do leito do rio. Local também utilizado como bebedouro para o gado.

4º Ponto: W 620241.00; S 8126249.00

Área de solo exposto muito semelhante à figura 4. Foi muito utilizada como pasto, contudo, hoje os proprietários da terra utilizam a área para o cultivo do milho, feijão guandu e mandioca.

5º Ponto: W 620280.00; S 8126292.00

Praticamente todos os moradores utilizam a água do rio para suas atividades, cozinhar, beber, lavar roupa, higiene pessoal, dessedentação animal e irrigação. Constroem barragens nas nascentes, no leito do rio e utilizam bombas para a captação da água conforme ilustra a figura 5.

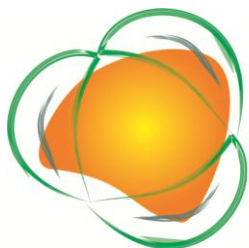


Figura 5 – A) Bomba instalada em nascente. B) Barramento do rio. Fonte: do autor.

6º Ponto: W 620282.00; S 8126525.00

A área está em processo de regeneração natural, pois a proprietária não possui criação animal e nem cultivo agrícola.

7º Ponto: W 620248.00; S 8126661.00



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Pasto não degradado, boa cobertura do solo, mata ciliar estreita que se encontrava cercada, o que impedia a entrada do gado. Possuía também uma nascente minando água. Segundo o proprietário, o retorno da água foi depois de ter cercado a área o que demonstra que impedir o acesso de animais é fundamental para a revitalização das nascentes.

8° Ponto: W 620259.00; S 8126770.00

Mata ciliar bem degradada. Segundo o proprietário utiliza a área para cultivo de milho, sorgo e algumas hortaliças como, abóbora, tomate e maxixe.

9° Ponto: W 620402.00; S 8126779.00

Nascente degradada com um reduzido fluxo de água, não era cercada, coberta por capim e pisoteada por gado.

10° Ponto: W 620261.00; S 8126964.00

Mata ciliar bem conservada e cercada. O proprietário utiliza a área como sítio apenas para os fins de semana. Capita a água do rio com uma bomba.

11° Ponto: W 620395.00; S 8127430.00

Grande pasto, apresenta áreas degradadas e erosões laminares.

12° Ponto: W 620977.00; S 8127141.00

Mata ciliar preservada e cercada. Nascente em bom estado de preservação.

13° Ponto: W 621055.00; S 8127106.00

Nascente cercada e em bom estado de preservação.

14° Ponto: W 621086.00; S 8127061.00

Nascente extinta, depois do proprietário ter desmatado e criado uma barraginha para o gado beber água.

15° Ponto: W 620306.00; S 8127443.00

Ponto no qual ocorre a confluência entre os corpos d'água, dando um maior volume de água ao rio São Lamberto.

16° Ponto: W 619058.00; S 8127745.00

Área destinada a produção agrícola, principalmente milho, sorgo e cana. A mata ciliar é cercada e preservada. Possui barragem e bomba no rio.

17° Ponto: W 618344.00; S 8127760.00

Um córrego deságua no rio São Lamberto. Mata ciliar bem preservada.

18° Ponto: W 618058.00; S 8127928.00

Nascente bastante degradada, compactada por pisoteio do gado.

19° Ponto: W 617952.00; S 8127799.00

O córrego Pita deságua no São Lamberto. Mata ciliar conservada.

20° Ponto: W 617824.63; S 8127357.17

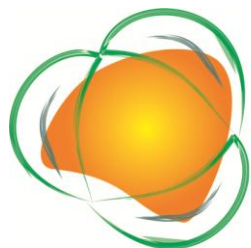
Pasto extremamente degradado, erosões laminares e voçorocas.

21° Ponto: W 617736.00; S 8127948.00

Nessa parte o rio já apresenta um maior volume de água. Mata ciliar estreita e grandes pastos ao redor.

Conclusão

Grande parte dos moradores tem a agricultura familiar como sua maior fonte de renda e as principais atividades agrícolas na comunidade são a pecuária de corte e leite, culturas de milho, sorgo, mandioca, abacaxi, hortaliças como tomate,



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

abóbora e maxixe. O rio está sofrendo uma grande pressão antrópica e as observações dos moradores das comunidades são pertinentes ao seu estado atual, sobre tudo a redução do volume de água, o assoreamento do seu leito e a extinção de nascentes. Estas degradações culminaram na total seca da cabeceira do rio São Lamberto no período de junho a outubro no ano de 2015, impactando de forma direta a produção agrícola e o abastecimento de água.

Referências

CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente). Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre os critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>. Acesso em: 05 Abr. 2016.

EMBRAPA, Recuperação de Pastagens Degradadas Para Sistemas Intensivos de Produção de Bovinos. São Carlos, São Paulo, Mar., 2005. Disponível em: <http://www.cppse.embrapa.br/sites/default/files/principal/publicacao/Circular38.pdf>. Acesso em: 05 Abr. 2016.

GOULART, M.; CALLISTO, M. Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental. Revista da FAPAM, ano 2, n.1, 2003.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado. Programa Cerrado Sustentável. Brasília, Set., 2003. Acesso em 05 de Abril, 2016. Online disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/201/_arquivos/programa_cerrado_sustentvel_201.pdf.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Plano de ação Para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado. PP Cerrado. Brasília, Set., 2009. Acesso em 07 de Abril, 2016. Online disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/ppcerrado_consultapublica_182.pdf.

NASCIMENTO, M. L. S.; MARQUES, A. L. P.; NASCIMENTO, N. Impactos ambientais: a importância de seus estudos. Estudos Geográficos, Rio Claro, dez., 2006.

PEREIRA, N. L. Estudos da erosão acelerada e de práticas conservacionistas: relatório técnico final. Programa de Desenvolvimento Rural Integrado da Região do Jequitai/Verde Grande. Belo Horizonte: CETEC, 1984.

SOARES, A. G.; SIMÕES, E. J. M.; RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. Almeida. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina, 1998, EMBRAPA. 89-152p.

SEMA. Instrução Normativa para Condução de Estudos de Impacto Ambiental e Elaboração de RIMA. Brasília, Secretaria Especial do Meio Ambiente, 1985. 17 p. Mimeografado.

SILVA, E. Técnicas de avaliação de impactos ambientais. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 1999. 64p.