



## DIAGNÓSTICO DE REMANESCENTE FLORESTAL NATIVO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DA USINA SANTA VITÓRIA, NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO- MG

---

Amlton Alves Filho<sup>1</sup>, Reginaldo de Camargo<sup>2</sup>, Cristiane Oliveira de Paula<sup>3</sup>,  
Alexssandre Pinto de Carvalho<sup>4</sup>, Kamila Borges Alves<sup>5</sup>.

1. Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF) e Pós-graduando em Agronomia da Universidade Federal de Uberlândia (amiltonaf@yahoo.com.br). Rua Carlos Alberto Stort, 120 – CEP: 38412-860 Uberlândia-MG.
2. Prof. Adjunto do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Uberlândia.
3. Pós- graduanda em Agronomia da Universidade Federal de Uberlândia.
4. Instituto Estadual de Florestas (IEF) Especialização em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Agrícolas (UFLA)
5. Graduada em Direito pela Universidade de Uberaba/MG.

**Recebido em: 06/10/2012 – Aprovado em: 15/11/2012 – Publicado em: 30/11/2012**

---

### RESUMO

O processo de ocupação da região do Triângulo Mineiro e, especificamente, na área destinada à instalação da Usina Santa Vitória, teve como resultado não somente a geração de riquezas, mas, sobretudo, a contribuição para o déficit da cobertura florestal nativa. O presente trabalho teve como objetivo identificar o uso e a ocupação do solo através de imagens de satélite, quantificando o remanescente florestal nativo na área de interesse da Usina. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica concernente ao tema e, ainda, utilizou-se um software de geoprocessamento para mapear a área através das imagens orbitais cedidas pela Usina. Em consequência, apurou-se que na área de influência direta da Usina, que somam 208.200 hectares, os remanescentes florestais nativos existentes ocupam 10,07% da área em estudo; e a atividade principal desenvolvida é a pecuária extensiva. Em relação às áreas de preservação permanente, apenas 10,7% se encontram preservadas. As demais áreas estão com uso bastante diversificados, sendo que a atividade agropecuária ocupa 76,5%. Dessa forma, converge-se ao entendimento que é indispensável à implementação de políticas ambientais voltadas para a recuperação de áreas degradadas, para os sistemas de manejo conservacionistas e, buscando ainda, uma contraprestação para os serviços ambientais prestados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Uso do solo, Vegetação natural, áreas de preservação permanente

## **DIAGNOSIS OF REMAINING NATIVE FOREST AREA OF INFLUENCE OF DIRECT PLANT SANTA VICTORY IN THE TRIANGLE REGION MINING-MG.**

### **ABSTRACT**

The process of occupation of the Triângulo Mineiro region, and specifically in the area for the installation of the Plant Santa Vitoria, not only resulted in the generation of wealth, but more importantly, the contribution to the deficit of native forest. This study aimed to identify the use and occupation of land through satellite images, quantifying the remaining native forest in the area of interest of the Plant. For this, we conducted a literature review concerning the issue, and also used a GIS software to map the area through satellite images provided by the plant. As a result, it was found that the area of direct influence of the plant, which total 208,200 acres, the existing native forest remnants occupy 10.07% of the study area, and the main activity is the extensive livestock. Regarding the permanent preservation areas, only 10.7% are preserved. The other areas are using quite diverse, and the agricultural activity occupies 76.5%. Thus, converges to the understanding that is essential to the implementation of environmental policies aimed at the rehabilitation of degraded areas for conservation management system and seeking also a consideration for environmental services.

**KEYWORDS:** Land use, natural vegetation, permanent preservation areas

### **INTRODUÇÃO**

A temática ambiental está cada vez mais presente nos empreendimentos rurais brasileiros, porém, é considerada por muitos uma variável negativa a produção agrícola e industrial. No Estado de Minas Gerais todo empreendedor rural é obrigado a licenciar a sua atividade e para obter o licenciamento ambiental é necessário designar no mínimo 20% da área total do imóvel a título de reserva legal, e se a propriedade possuir área de preservação permanente o empreendedor deve firmar compromisso com o órgão ambiental no sentido de preservar ou recuperar as áreas de preservação permanente, conforme prevê a Lei Florestal Estadual 14.309/2002 ainda em vigência no Estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2002).

Em que pese a existência desses comandos legais, a realidade não é nada promissora a proteção e a conservação das formações vegetais nativas da região em estudo. Isto porque, da mesma forma, como ocorreu nas demais regiões do país, o uso e a ocupação do solo no Triângulo Mineiro procedeu-se de forma desordenada no que se refere a questão ambiental. Lado outro, sobre o prisma do desenvolvimento socioeconômico não resta dúvida que a exploração dessa área suscitou fatores positivos à população da região.

Historicamente, a região do Triângulo Mineiro, até algumas décadas atrás, foi considerada como um entrave ao desenvolvimento econômico, pois os solos nela existentes eram tidos como de baixíssima produtividade para a pecuária e imprestáveis para a agricultura, salvo algumas exceções de manchas de solos, presentes principalmente nas margens dos cursos hídricos e que hoje são áreas de preservação permanente. Porém, o Governo Federal criou na década de 1970 o Programa de Desenvolvimento do Cerrado- POLOCENTRO (GOBBI, 2004).

De acordo com MAOUELLI (2003) o POLOCENTRO procurou transformar a agricultura de subsistência em uma agricultura empresarial, no sentido de uso de práticas agrícolas modernas e a integração com o cerrado, através de ampla assistência técnica, apoio financeiro e infraestrutura. Um importante componente do

POLOCENTRO foi o incentivo à pesquisa agrônômica, desenvolvendo tecnologias para o cultivo dos solos ácidos e de baixa fertilidade dos cerrados.

A utilização da tecnologia transformou completamente o cenário da região do Triângulo Mineiro nas últimas décadas. Tal utilização permitiu a prática da agricultura mais tecnificada e contribuiu para a promoção do desenvolvimento social e econômico da região. De acordo com Centro de Estatísticas e Informações (CEI) da FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (2009) o Triângulo Mineiro possui o terceiro maior Produto Interno Bruto (PIB) do Estado com 31.5 bilhões representado 12,0 % do total. Na produção vegetal destacam-se as culturas de cana-de-açúcar, soja, laranja e abacaxi e na pecuária a produção de bovinos, suínos e aves.

O modelo de produção agrícola implantado na região do Triângulo Mineiro, muitas vezes subsidiado por programas governamentais, causou danos ambientais e nem sempre o impacto foi imediatamente percebido e levou ao longo dos anos numa redução da cobertura florestal nativa (HERNANI *et al.*, 2002).

Segundo ROSA & GIFFONI (2007), a região do país coberta pelo ecossistema cerrado foi e vem sendo ocupada com produção agrícola crescente. O desenvolvimento econômico gera um conflito com a preservação do meio ambiente, aliado a ausência de planejamento público e a falta do exercício do poder de polícia por parte da administração pública competente.

Neste contexto, o município de Santa Vitória-MG localizado na mesorregião do Triângulo Mineiro, pelas suas características de solo, clima, topografia e baixo custo da terra, atraiu para sua economia local uma das maiores indústrias do setor alcoolquímico do mundo, com estimativas de investimentos superiores a R\$ 2,4 bilhões (EIA Usina Santa Vitória, 2009). O citado empreendimento possui do órgão ambiental do Estado de Minas Gerais as licenças ambientais prévia e de instalação, e atualmente não concluiu as suas instalações.

Diante dessa realidade, a preocupação socioambiental cinge-se principalmente dos perigos da monocultura da cana-de-açúcar, da perda de biodiversidade local, do déficit de remanescente florestal nativo e dos prejuízos à proteção e conservação das águas.

Assim, é imperioso que esse novo empreendimento atenda os mandamentos prescritos na Constituição Federal de 1988 referente à questão ambiental e às relações trabalhistas, com o desígnio de uma exploração que favoreça o bem estar da população local, atendendo assim a função socioambiental do empreendimento.

Compreender o uso e ocupação do solo antes da implantação do empreendimento é fundamental para avaliar e planejar os programas de gestão ambiental do novo empreendimento, conhecer o passivo ambiental existente na sua área de influência no que tange a reserva legal e área de preservação permanente e ainda vislumbra a possibilidade de avaliar o índice de sustentabilidade ambiental.

O escopo do presente trabalho fundou-se no objetivo de identificar o uso e ocupação do solo através de imagens de satélite, quantificando o remanescente florestal presente na área de influência direta da Usina Santa Vitória. O desenvolvimento do estudo afluí da busca da compreensão do uso antrópico na área de influência direta do empreendimento antes da operação do empreendimento. Em consequência, sem a pretensa intenção de exaurir o tema, almeja-se apontar as alternativas de gestão por parte do poder público para preservar os remanescentes florestais ainda existentes e a árdua tarefa de recuperação do passivo ambiental na região.

## LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA A PRESERVAÇÃO DAS FLORESTAS EM MINAS GERAIS

Apesar da Lei Florestal Federal n. 12.651/2012 (BRASIL, 2012), já estar em vigência no país, em Minas Gerais continua em plena vigência a Lei Florestal Estadual n. 14.309/2002 (MINAS GERAIS, 2002). Através de uma simples leitura das normas citadas, é evidente que no campo dos institutos da Reserva Legal e da Área de Preservação Permanente a lei mineira transborda restrições ambientais. A norma mineira pontua com destaque as importantes funções ambientais das áreas nativas. Por essa razão, regeu-se a obrigatoriedade de preservação das florestas e das demais formas de vegetação natural de Preservação Permanente e de Reserva Legal.

A Lei n<sup>o</sup> 14.309, de 19/06/2002 (MINAS GERAIS, 2002), esculpiu com propriedade a seguinte definição no seu art. 14<sup>o</sup>:

*Art. 14 - Considera-se reserva legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, ressalvada a de preservação permanente, representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, equivalente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total da propriedade.*

Em que pese o instituto da reserva legal não se confundir com a área de preservação permanente, o ordenamento legal consagra que ambos são bens de interesse comum a todos os habitantes do país. Nesse sentido, posto o caráter público desses bens, a legislação impõe restrições ao uso da propriedade em prol das presentes e futuras gerações.

Com efeito, para assegurar a integridade desses bens, cabe ao Poder Público e a coletividade o ônus dessa tutela. É fato que a busca do meio ambiente ecologicamente equilibrado, não poderá estar na contramão do progresso humano, e nem poderia sob pena de estagnação e, conseqüentemente, retrocesso de uma sociedade.

Corroborando com o propósito de desenvolvimento sustentável, a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), inovou em pontuar como direito e garantia fundamental, a função social da propriedade. Por certo, a função social da propriedade não se traduz a simples limitação à ação do proprietário, limite negativo; cuida-se este princípio norteador, em um dever positivo de dar a propriedade destino determinado, fundamentado no interesse coletivo. Assim, este princípio consagra que somente será legítima a propriedade que atender os fins coletivos

Dentre as diversas formas de expressão da função social de uma propriedade, no mérito da propriedade rural, como conteúdo específico da função ambiental desta, tem-se que, para toda e qualquer propriedade rural, presente deve estar a reserva legal e, se esta possuir, a área de preservação permanente, ambas preservadas. Assim, se a propriedade rural não atender as leis e dispositivos ambientais não cumpre a função de propriedade rural, determinada na Carta Maior do país.

O modelo de licenciamento ambiental praticado por Minas Gerais é descentralizado e participativo onde a sociedade delibera a respeito das licenças

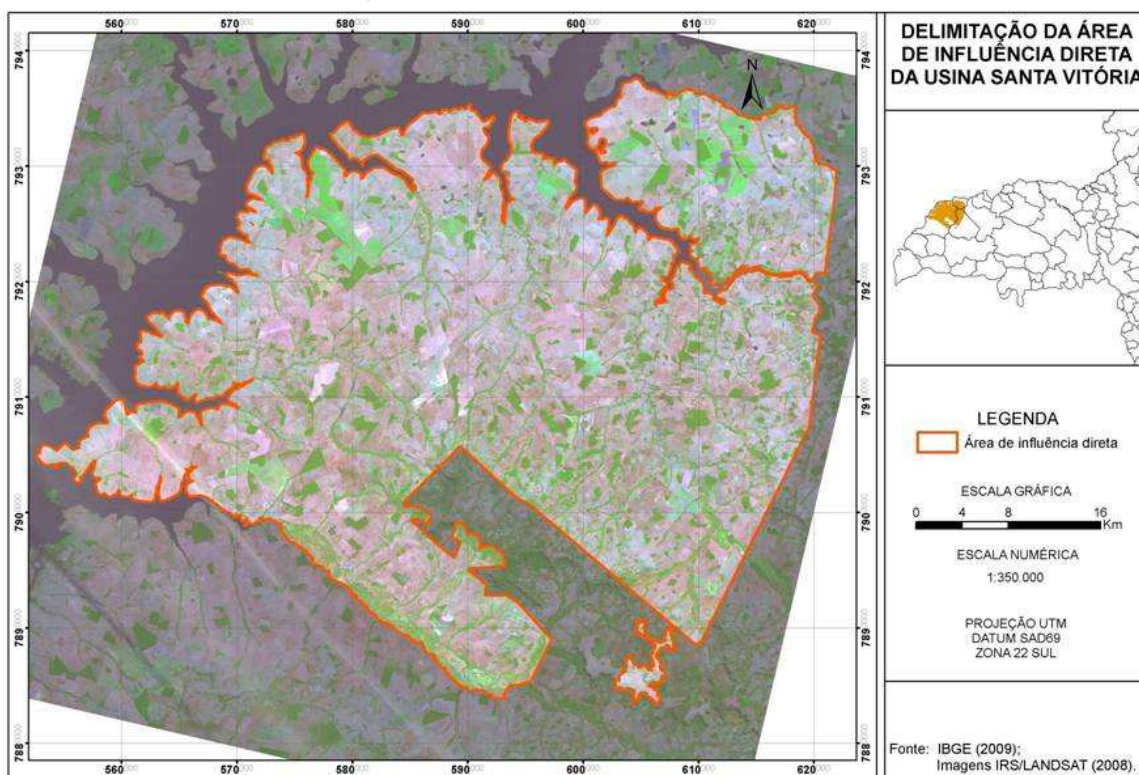
ambientais. A existência de reserva legal é condição para que o empresário tenha o seu licenciamento ambiental, e caso não tenha é imprescindível sua averbação.

O Código Florestal Federal Lei n. 12.541/2012 (BRASIL, 2012) criou uma expectativa nos agricultores e empresários mineiros, mas a Lei Florestal Estadual continua em vigência e a Secretaria de Estado e Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais (SEMAD) está, até o presente momento, orientada a aplicar a Lei Estadual n. 14.309/2002 (MINAS GERAIS, 2002).

## METODOLOGIA DE TRABALHO

### Área de estudo

A área em que a Usina Santa Vitória irá operar sua unidade industrial e realizar o plantio de cana-de-açúcar está localizada entre as coordenadas 18° 38' 21" a 19° 08' 34" de latitude sul e 49° 50' 23" a 50° 30' 12" de longitude Oeste, na mesorregião do Triângulo Mineiro, abrangendo os municípios mineiros de Santa Vitória, Ipiacú e Gurinhatã, ocupando uma área total de 208.200,00 hectares (EIA Usina Santa Vitória, 2009).



**FIGURA 1-** Delimitação da área de influência direta da Usina Santa Vitória

Fonte: Adaptado do Plano de Controle Ambiental (PCA), Usina Santa Vitória, 2009.

De acordo com ELOI (2001) o clima predominante na área de influência direta da Usina Santa Vitória, conforme classificação de Köppen é do tipo Aw, clima tropical chuvoso (clima de savana) megatérmico com inverno seco e a temperatura do mês mais frio superior a 18°C e precipitação do mês mais seco inferior a 60mm.

Já a classe de solo de maior ocorrência na área de interesse é classificada conforme CURTI *et. al.*, (2008) como pertencente ao grupo dos Latossolos. São solos velhos profundos e bastante intemperizados e que necessitam de correções e técnicas adequadas de manejo para atingir bons índices de produtividade agrícola. A área do empreendimento faz divisa com o Estado de Goiás, possuindo como divisor

o rio Federal Paranaíba. As manchas de solos mais produtivas denominadas de Latossolo roxo ocorrem com maior frequência próxima aos rios que cortam a região

### **Identificação do uso e ocupação do solo**

Este trabalho foi desenvolvido a partir de dados secundários e mapeamento temático através do software de geoprocessamento ArcGiS 9.3, utilizando as imagens orbitais do satélite IRS- P6, LISS-3 (Indian Remote Sensing Satellite) já fusionadas com as imagens LANDSAT-TM5 e fornecidas pela Usina Santa Vitória Açúcar e Álcool.

As imagens orbitais IRS- P6, sensor LISS-3 (Linear Imaging Self-Scanning Sensor-3) disponíveis no modo pancromático (com resolução de 5 metros) e imagens LANDSAT – TM5 (Thematic Mapper) disponíveis no modo Multiespectral (com resolução de 30 metros), foram fusionadas. Para FREITAS *et al.*, (2009), a utilização da técnica do fusionamento permite a obtenção de uma imagem de melhor qualidade, ou seja, a produção de uma única imagem que possua mais informações do que a imagem individual utilizada na geração.

A fusão foi realizada por meio do software ENVI utilizando três bandas multiespectrais mais a pancromática simultaneamente. As bandas utilizadas foram 3,4 e 5 sendo combinadas para formar uma imagem colorida do tipo RGB (4R, 5G e 3B), permitindo visualizar as classes de uso do solo na área de interesse. Em seguida foi utilizado o software Cartalinx e posteriormente utilizou-se o ArcGis 9.3 para a elaboração dos mapas de interesse e quantificação dos diferentes usos do solo, não havendo, portanto, análise estatística no presente estudo. Para confirmar os diferentes usos de solo levantados foram realizadas vistorias de campo nos dias 03 e 04/02/2009.

As datas de passagem para o satélite IRS foram os dias 27/07/2008 e 22/07/2008 para o LANDSAT.

Os dados cartográficos e temáticos utilizados e fornecidos pela Usina Santa Vitória incluem as imagens de satélite fusionadas, cartas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) folha Santa Vitória, 1:100.00, SE- 22-Z-A-V de 1973 e 1999, coordenadas geográficas de campo obtido com GPS e ainda informação sobre cultivo de cana-de-açúcar do Projeto CANASAT do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e mapas topográficos das propriedades rurais em arquivos de Autocad.

Para delimitar as áreas de preservação permanente (APP) foram utilizados como referência os cursos d' águas existentes na área de estudo, os mapas topográficos em arquivo de Autocad, e ainda os fundamentos legais determinados pela Lei Florestal Estadual n. 14.309/2002 (MINAS GERAIS, 2002).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As classes de cobertura vegetal natural e uso antrópico do solo identificadas na área de influência direta da Usina Santa Vitória, conforme figura 2 foram às seguintes: matas (cerrado, cerradão, campo cerrado, cerrado sentido restrito, floresta estacional semidecidual e decidual); área de pastagem; área de pastagem natural; campos de várzea; áreas urbanizadas, edificações rurais; plantio de cana-de-açúcar; rios, lagos e outras culturas.

Em relação as matas (áreas de vegetação natural), segundo o Manual Técnico de Uso da Terra (IBGE, 2006), este tipo de formação inclui áreas

remanescentes primárias e estágios evoluídos de recomposição florestal (capoeirões/capoeiras) das diversas regiões fitogeográficas consideradas como floresta estacional semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), floresta estacional decidual (Floresta Tropical Caducifólia), savana florestal (cerradão e cerrado). Os enclaves florestais existentes na forma de floresta estacional decidual e semidecidual são classificados pela Lei n. 11.428/2006 (BRASIL, 2006), como pertencentes ao bioma da mata atlântica, sendo expressamente vedada a sua supressão para fins agrícolas.

Evidencia-se na tabela 1 as categorias levantadas e o quantitativo em hectares de cada categoria, bem como a percentagem em relação ao total da área.

Depreende-se da tabela 1, que a formação arbórea densa (mata) representa 10,07% da área em estudo. Esta formação florestal ocorre de forma fragmentada na área em questão, o que resulta em remanescente de vegetação nativa inseridos isoladamente em áreas de pastagem e outras formas de uso, reduzindo e isolando as áreas propícias à sobrevivência das populações, provocando grandes mudanças na paisagem. Ainda é possível constatar a existência de diversos efeitos de borda em fragmentos florestais nativos. Estas áreas geralmente são desprovidas de isolamento e o gado de leite e corte possui livre acesso, comprometendo a qualidade ambiental dos fragmentos.

As áreas urbanas e edificações rurais caracterizadas por um conglomerado de edificações, arruamentos, estradas e rodovias somam 0,31% do total. Em relação ao pasto natural, somam 1,92% da área e ocorrem em áreas de campo limpo constituída por formações com predominância de pequenas árvores e arbustos bastante espaçados entre si, disseminados num substrato graminóide, estando relacionadas ao uso extensivo para o pastoreio de animais. As propriedades rurais com esta categoria utilizam um baixo nível tecnológico no desenvolvimento de suas atividades.

As áreas de pastagem encontram-se ocupadas com gramíneas principalmente do gênero *brachiaria* e pequenos arbustos esparsos, normalmente destinadas ao uso agrossilvopastoril com manejo extensivo e somam 73,80%, corresponde a maior parte da área em análise, demonstrando que a região sofreu ao longo dos anos uma grande ação antrópica olvidando-se das imposições da legislação ambiental em vigência no Estado de Minas Gerais. Nesta categoria está incluída a maior parte da pecuária de leite e corte ainda muito presente na região.

As pastagens encontram-se degradadas salvo raras exceções e a rentabilidade média de cada propriedade rural é bastante baixa. Conforme o Plano Mineiro da Agricultura Irrigada (2010) a renda bruta média do setor agrícola e agropecuário nos municípios de Santa Vitória/MG, Ipiacu/MG e Gurinhatã variam de R\$ 800,00 a 1.200,00 por hectare/ano. A baixa renda das terras leva muitos agricultores a mudarem de atividade e até mesmo venderem as suas propriedades rurais. A cana-de-açúcar irá expandir principalmente nas áreas de pastagem que apresentam uma baixa capacidade de suporte animal. No entanto, não se pode negar o impacto ambiental que a atividade irá gerar, sendo que nestas áreas ocupadas com pastagem existem diversos exemplares de árvores isoladas que serão suprimidos alterando completamente a paisagem da região.

Por outro, lado a Usina Santa Vitória não necessitará desmatar fragmentos nativos para o plantio dos canaviais (EIA Usina Santa Vitória, 2009).

Os campos de várzea ou "brejo" representam 3,85% da área de influência direta da Usina Santa Vitória. Nessa categoria estão compreendidas as formações de influência aluvial e herbácea. A vegetação herbácea possui porte baixo e

estrutura bastante variável e tolerância à inundação periódica, uma vez que se encontram situadas nas depressões da paisagem próxima a rios e córregos conforme figura 2. O ambiente local é mal drenado com presença do lençol freático sendo comum a ocorrência de solos hidromórficos e orgânicos. E ordinariamente é freqüente a presença de animais domésticos que buscam no local água para dessedentação, propiciando um processo de compactação do solo e, conseqüentemente, a sua erodibilidade.

As áreas ocupadas com cana-de-açúcar somam 8,24 %, estão representados neste caso em áreas de pleno desenvolvimento agrícola. Essas áreas, ocupadas com cana-de-açúcar, pertencem a agricultores que fornecem cana em regime de parceria agrícola ou através de contratos de arrendamentos com usinas já instaladas na região do Triângulo Mineiro.

A Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental do Estado de Minas DN Nº 133/2009 (COPAM, 2009) prevê que para os projetos novos do setor sucroalcooleiro toda a cana-de-açúcar plantada no Estado em área com declividade inferior a 12% deve ser colhida totalmente de forma mecanizada abolindo a prática do uso da queima controlada. Do ponto de vista ambiental e agrônômico a eliminação da queima da cana-de-açúcar é premente, uma vez que não resta dúvida do seu efeito nocivo ao meio ambiente e a saúde humana.

Conforme o Zoneamento Econômico - Ecológico de Minas Gerais (2008) a topografia da área de interesse da Usina Santa Vitória varia de plana a suave ondulada, não apresentando declividade superior a 12% em área agricultável. Assim, os plantios destinados ao complexo industrial da Usina deverão ser feito de forma que permita a colheita mecanizada das áreas agrícolas.

A área ocupada com outras culturas, incluído culturas anuais (milho e soja) e perenes (seringueira) e todas as demais culturas excluindo a cana-de-açúcar somam 0,55% da área de interesse da Usina. Os plantios de milho e sorgo existentes na área de estudo são destinados principalmente para alimentação do gado de leite e corte no período seco do ano, na forma de silagem e grãos para ração animal.

A hidrografia levantada no mapa corresponde a rios e lagoas incluídos os corpos d' água e córrego, representam 0,26% da área em questão. O Rio Paranaíba é o principal rio da área de influência direta da Usina Santa Vitória e faz divisa entre o Estado de Minas Gerais e o Estado de Goiás.

**TABELA 1- Categorias de uso do solo na área em estudo**

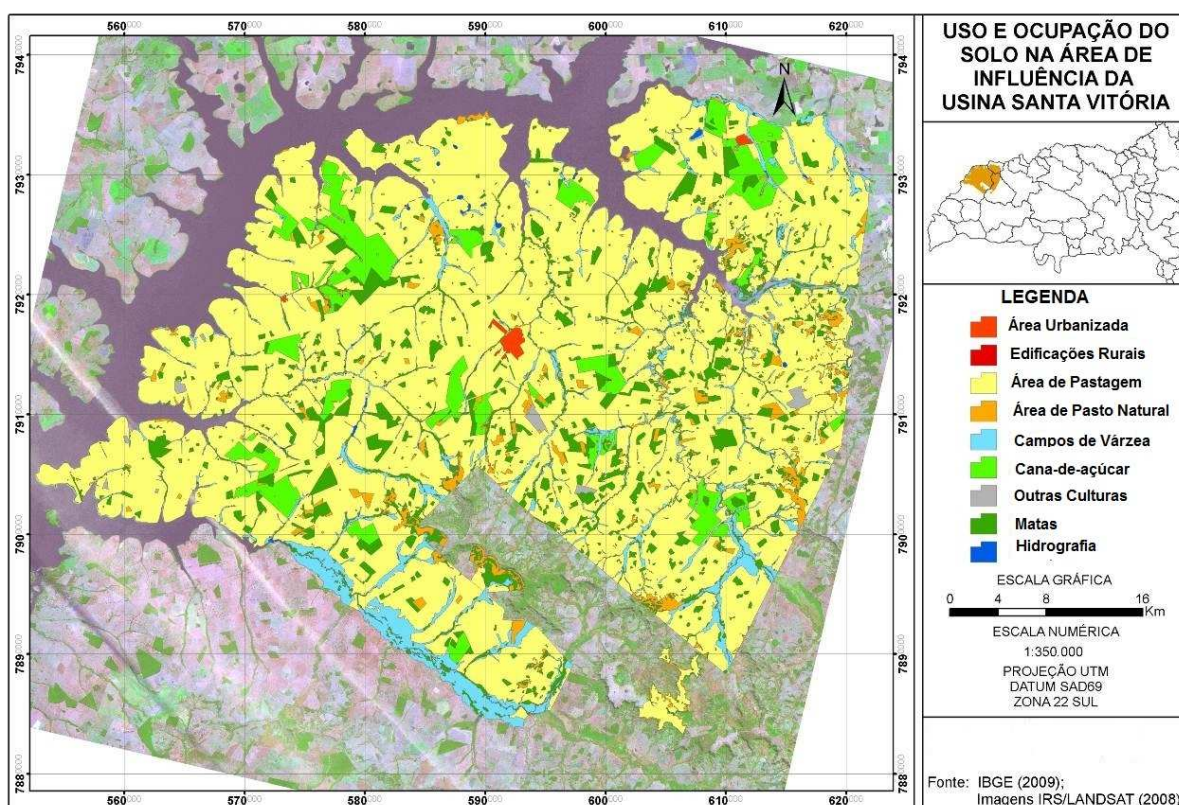
<b>Categoria</b>	<b>Área (hectares)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Mata	20.965,74	10,07
Áreas de Pastagem	155.733,60	74,80
Áreas de Pastagem Natural	3.997,44	1,92
Campo de várzea	8.015,70	3,85
Cana-de-açúcar	17.155,68	8,24
Outras culturas agrícolas	1.145,10	0,55
Área edificada rural e urbana	645,42	0,31
Hidrografia	541,32	0,26
Total	208.200,00	100

Fonte: Adaptado do Plano de Controle Ambiental (PCA), Usina Santa Vitória, 2009

Observa-se na tabela 1 que as matas ainda existentes na área de interesse da Usina Santa Vitória somam apenas 10,07% do total, incluindo inclusive as matas



existentes em áreas de preservação permanente (APP). Ao considerar que a Lei exige no mínimo 20% de cobertura florestal em cada imóvel rural a título de reserva legal, sendo esta condição essencial para obtenção do licenciamento ambiental da área agrícola, constata-se a existência de um déficit de cobertura florestal superior a 50% do total exigido por lei. Fica evidente que as atividades atualmente exercidas na área de interesse da Usina estão irregulares frente à lei ambiental mineira. Desse modo, o novo empreendimento a ser construído terá que enfrentar esse passivo ambiental referente à questão florestal e demonstrar a sociedade, que cada vez mais se interessa pela temática ambiental, a prática de uma produção agrícola e industrial mais sustentável.



**FIGURA 2.** Uso e Ocupação do solo na área de influência da Usina Santa Vitória  
 Fonte: Adaptado do Plano de Controle Ambiental (PCA), Usina Santa Vitória, 2009.

A demarcação das áreas de preservação permanente tomou como base a hidrografia existente, conforme pode ser visto na figura 3. As áreas de preservação permanente levantadas na área de interesse da usina somam 9,6% da área total e representam 19.987,20 hectares conforme tabela 2

As áreas de preservação permanente (APPs) encontram-se bastantes alteradas pela ação humana e com uso bastante diversificado, como pode ser visualizado na tabela 2, que apresenta os percentuais de uso do solo nas áreas de preservação permanente. Observa-se que estas áreas legalmente protegidas estão ocupadas com atividades que causam significativa degradação ambiental.

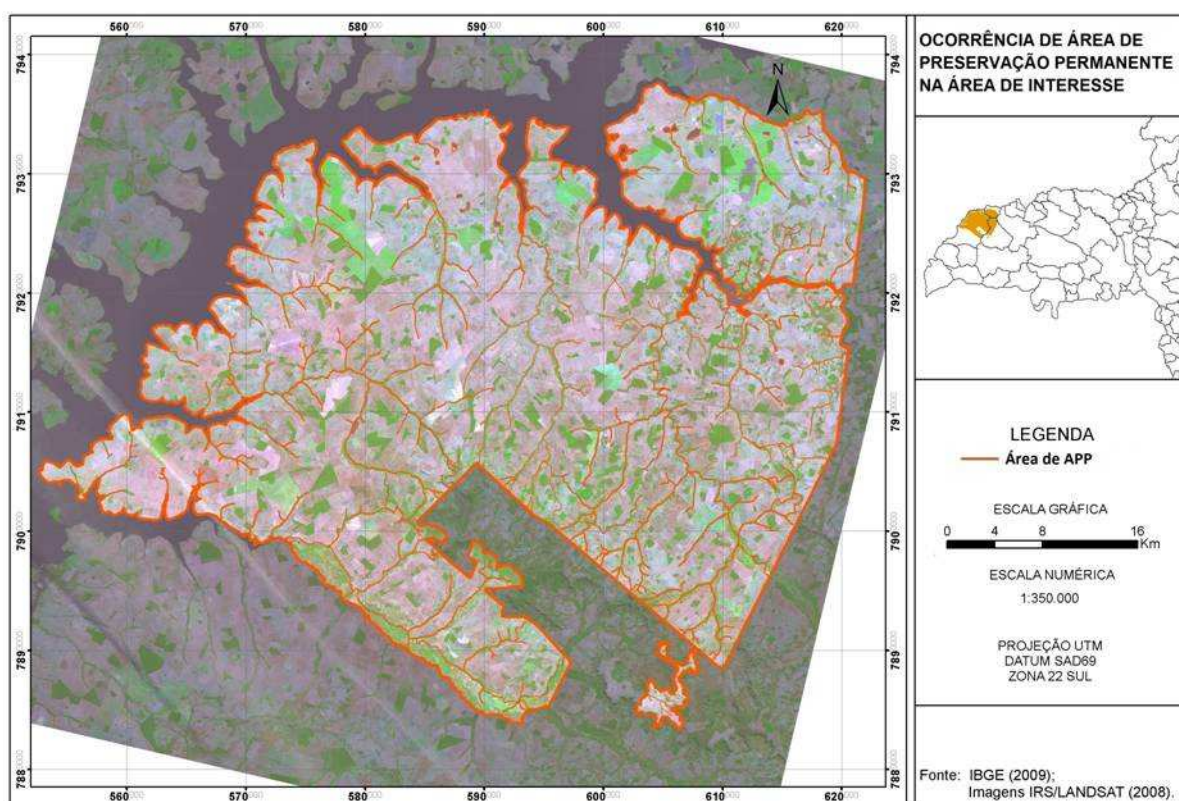
Do ponto de vista jurídico e diante da singularidade e do valor estratégico das áreas de preservação permanente, tem-se que estas são, em regra, dotadas de intocabilidade, e por isso, seu uso econômico direto é vedado. No entanto, a legislação ambiental flexibiliza os usos consolidados na área de preservação permanente e estabelece um prazo de 20 (vinte) anos para que o empreendedor

retire o uso econômico direto da área de preservação permanente e ainda recupere as áreas que necessitam de recomposição florestal, conforme prevê o Decreto Estadual nº 45.166 de 04/09/2009 (MINAS GERAIS, 2009).

No interior das áreas de preservação permanente, 74,58 % é composto por pasto limpo, sendo a pecuária de leite e de corte a principal atividade desenvolvida pelos agricultores. Nas áreas de preservação permanente apenas 10,07% estão ocupadas com mata nativa, incluindo nesta categoria o cerradão, o campo cerrado, o cerrado *strito sensu* as florestas estacionais semi-decidual e deciduais.

O pasto sujo representa 1,92% das áreas de preservação permanente. A cultura de cana-de-açúcar tem avançado na região do Triângulo Mineiro e mais precisamente nos municípios de influência da Usina e ocupa 13,95%, as demais culturas agrícolas ocupam 0,12% e 0,18% se traduz em construções rurais, conforme tabela 2.

Os usos indevidos das áreas de preservação permanente têm gerado diversas ações judiciais e acordos entre proprietários e Ministério Público Estadual. Em alguns casos, o produtor é obrigado a retirar os cultivos e usos ilegais e ainda pagar indenizações com base no lucro obtido indevidamente em área de preservação permanente de forma retroativa.



**Figura 3-**Locais de ocorrência de área de preservação permanente

Fonte: Adaptado do Plano de Controle Ambiental (PCA), Usina Santa Vitória, 2009.

**TABELA 2.** Classe de uso no interior das Áreas de Preservação Permanentes (APPs).

<b>Categoria</b>	<b>Área (hectares)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
APP com Mata	2.138,63	10,7
APP em Pasto limpo	14.906,453	74,58
APP com Pasto sujo	383,7542	1,92
APP ocupada com Cana-de-açúcar	2.498,40	12,5
APP com Construções Rurais	35,9769	0,18
APP com Outras culturas	23,9846	0,12
<b>Total</b>	<b>19.987,20</b>	<b>100</b>

Fonte: Adaptado do Plano de Controle Ambiental (PCA), Usina Santa Vitória, 2009

Frisa-se que atualmente as áreas de preservação permanente localizadas na área de influência direta da Usina Santa Vitória não atende aos dispositivos legais em vigência. A recuperação dessas áreas demanda ônus e compete ao proprietário ou ao arrendatário da área em questão. O Poder Público, segundo as normas vigentes, também é ator na tarefa de recuperação das áreas protegidas mesmo em propriedade particular, registra-se o art. 5º da Lei Estadual n. 14.309/02 (MINAS GERAIS, 2002).

*Art. 5º- O poder público criará mecanismos de fomento a:*

*(...)*

*b) minimizar o impacto da exploração e da utilização das formações vegetais nativas;*

*c) complementar programas de conservação do solo e de regeneração ou recomposição de áreas degradadas para incremento do potencial florestal do Estado, bem como de minimização da erosão do solo e do assoreamento de cursos de água naturais ou artificiais;*

*g) promover e estimular a implantação de projetos para recuperação de áreas de reserva legal;*

No entanto, apesar da criação da Lei n. 17.727/2008 (MINAS GERAIS, 2008) que estabelece a concessão de incentivos financeiros aos proprietários e posseiros pelos serviços de manutenção, restauração e recuperação de florestas, ainda são tímidas as ações dos órgãos ambientais para promover a recuperação de áreas ambientais protegidas.

## **CONCLUSÃO**

Observou-se que na área em que a Usina Santa Vitória iniciará suas atividades, tendo em vista o processo de ocupação antrópica ocorrida ao longo dos anos, a área não atende aos fins colimados pela legislação ambiental vigente, possuindo apenas 10,07% de cobertura florestal nativa. As atividades de pecuária extensiva ocupam a maior parte das terras disponíveis totalizando 76,72 % da área total.

Das áreas de preservação permanente, apenas 10,70% possui cobertura florestal nativa. A área de pastagem ocupa 76,5% das áreas de preservação permanente e os rios, córregos e as áreas de várzeas existentes na área total de interesse totalizam 4,11%. Os resultados indicam que o uso e ocupação do solo na área de influência direta da Usina Santa Vitória encontram-se com poucos

fragmentos de cobertura florestal, tanto nas áreas que deveriam ser destinadas a preservação permanente como também nas áreas que poderiam compor a reserva legal.

Deverá o Poder Público estabelecer uma forma de planejamento adequada, visando parceria com os proprietários, posseiros e agroindústria para recuperar o passivo ambiental existente e ainda adequar às propriedades rurais a legislação ambiental vigente no Estado de Minas Gerais.

Aponta-se que para a instalação da Usina Santa Vitória não haverá necessidade de desmatar um centímetro sequer de fragmento florestal. Mas deve-se consolidar a adoção de toda a tecnologia disponível na pesquisa agropecuária brasileira para recuperar áreas degradadas e de baixa produtividade transformando-as em áreas mais produtivas.

Destarte, para a concretização da mudança do cenário ambiental da região estudada é indispensável à efetivação das políticas florestais voltadas à proteção da biodiversidade. Políticas estas já delineadas pelo próprio Estado na Lei Florestal Mineira. O horizonte a percorrer não é novidade, busca-se o desenvolvimento econômico, porém, com limitações. O limite desse desenvolvimento se finda no ideal do meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida. Entretanto, a busca de uma mudança de atitude em prol ao meio ambiente também cabe aos cidadãos, seja em suas próprias ações ou cobrando dos Governos ações reais para a defesa ambiental. Por fim, deve-se fortalecer e ampliar o processo de remuneração para os agricultores aos serviços ambientais prestados a favor da preservação de fragmentos nativos e recuperação de áreas degradadas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Federal Nº 12.651, de 25/05/2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br/ccivil> >. Acesso em: 02/09/2012.

\_\_\_\_\_. Constituição de (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao)>. Acesso em 02/04/2012.

\_\_\_\_\_. Lei Federal Nº 11.428, de 22/12/2006. **Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2006/lei/l11428](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11428) >. Acesso em 02/09/2012.

CURI, N.; MARQUES, J.J.G.; MARQUES, A.F.S.M.; FERNANDES, E.I.; **Solos, Geologia, Relevo e Mineração.** Universidade Federal de Lavras (MG). Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (ZEE), capítulo 3, 2008.

CANASAT. Mapeamento da cana via imagens de satélite de observação da terra. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/mapdsr/>. Acesso: 10 out.2008

**ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA).** Usina Santa Vitória. Santa Vitória/MG. ERM Brasil Ltda, 2009.

CENTRO DE ESTATÍSTICAS E INFORMAÇÕES (CEI). **Produto Interno Bruto das Regiões de Planejamento de Minas Gerais.** Fundação João Pinheiro (FJP). Informativo, 2009.

ELOI, C. M. A. **Enquadramento das “zonas de vida” de holdridge na classificação climática de Minas Gerais.** Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte da exigência do programa de pós-graduação em meteorologia agrícola, para obtenção do título de *magister sciential*. Viçosa/MG, 2001.

FREITAS, D.M; BAUCH, M.A; NASCIMENTO, F.L; XAVIER, E.A. **Fusão de Imagens Cbers –CCD com Cbers-HRC para obter uma melhor interpretação das sub-regiões e áreas antrópicas do pantanal.** Anais 2º Simpósio de Geotecnologias no pantanal, Corumbá, 7-11 novembro de 2009. Embrapa Informação Agropecuária/ INPE, p.412 – 421.

GOBBI, W.A.O. **Modernização agrícola no cerrado mineiro: os programas governamentais da década de 1970.** Caminhos de Geografia – revista on line. p. 130-149. Disponível em: <[http://www.ig.uf.br/caminhos\\_de\\_geografia.html](http://www.ig.uf.br/caminhos_de_geografia.html)>. Acesso em: 02 set. 2012. Uberlândia, v.11, fev.2004.

HERNANI, L. C.; FREITAS, P.L.; PRUSKI; DE MARIA, I.C.; CASTRO FILHO, C.de; LANDERS, J.N. A erosão e seus impactos. IN: MANZATTO, C.V.; FREITAS JÚNIOR, E.de; PERES, J.R.R. **Uso agrícola dos solos brasileiros.** Rio de Janeiro: Embrapa solos, 2002. p. 47-60.

IBGE. **Folha Santa Vitória Escala 1:100.000 SF-22-z-A-V (tiff).** Ministerio do Planejamento e Coordenação Geral da Fundação IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Cartografia, 1973.

\_\_\_\_\_. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2006. **Manual Técnico de Uso da Terra.** Série manuais técnicos em geociências, n. 7, segunda Edição. Rio de Janeiro.

COPAM. **Deliberação Normativa n º 133 de 15 de Abril de 2009. Regulamenta a prática da queima da cana-de-açúcar para fins de colheita, e dá outras providências.** Minas Gerais, Belo Horizonte, 15 de abril de 2009. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf>>. Acesso em 02/09/2012.

MINAS GERAIS. Lei Florestal nº 14.309/2002, de 19 de julho de 2002. **Dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade no Estado.** Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf>>. Acesso em: 02/04/2012.

\_\_\_\_\_. **Plano Diretor de Agricultura Irrigada de Minas Gerais (PAI/MG)**. Relatório 9. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (SEAPA), 2010.

\_\_\_\_\_. **Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (ZEE)**. Disponível em: < <http://geosisemanet.meioambiente.mg.gov.br/zee>>. Acesso em 02/09/2012

\_\_\_\_\_. Lei nº 17.727 de 13 de agosto de 2008. **Dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa Verde, para os fins que especifica, e altera as Leis N<sup>os</sup> 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado**. Disponível em: < <http://www.siam.mg.gov.br/sla/action/consultaPublicacoes.do>>. Acesso em 07/09/2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 45.166, de 4 de setembro de 2009. Regulamenta os §§5º e 8º do art. 11 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002**. Disponível em < <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf> >. Acesso em 19/11/2012.

MARQUELLI, R. P. **O Desenvolvimento Sustentável na Agricultura do Cerrado Brasileiro**. Brasília: ISAE-FGV/ECOBUSINESS SCHOOL, 2003. 54p. (Monografia - MBA em Gestão Sustentável da Agricultura Irrigada, área de concentração Planejamento Estratégico.

ROSA, R; GIFFONI, N. S. **Mapeamento de remanescentes da cobertura vegetal nativa no município de Uberlândia ano de 2002**. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil 21-22 Abril 2007, p. 1679-1686.

SCOLFORO, J. R. S ;CARVALHO, L. M. T. **Mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais**. Lavras: Editora Gráfica UFLA, 2006.

**PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA)**. Relatório Técnico Projeto Santa Vitória. Santa Vitória/MG. Actio Soluções em Geoprocessamento, 2009 e ERM Brasil Ltda, 2009.