

Rio de Janeiro, 21 de março de 2013.

CE GTE 72/2013

À

SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA EM MINAS GERAIS – SUPES/MG
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL – NLA
Avenida do Contorno, 8.121 – Lourdes
30110-051 – Belo Horizonte – MG

A/C: Sr. Marco Túlio Simões Coelho
Superintendente do IBAMA em Minas Gerais – Substituto
Sra. Ubaldina Maria da Costa Isaac
Coordenadora do NLA/SUPES/IBAMA-MG

Ref.: LT 500kV Ribeirãozinho – Rio Verde Norte – Marimbondo II
Processo IBAMA nº 02001.005398/2012-38
Atendimento ao Ofício nº 002198/2013 MG/NLA/IBAMA (06/03/2013)

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 350
RUBRICA
MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 355
RUBRICA


Senhor Superintendente,

Acusamos o recebimento, em 14/03/2013, do Ofício nº 002198/2013 MG/NLA/IBAMA, de 06/03/2013, com alguns questionamentos que foram encaminhados ao IBAMA, em decorrência da realização das Reuniões Técnicas Informativas, realizadas entre os dias 18 e 21/02/2013.

Em anexo, estamos encaminhando documento com os nossos entendimentos acerca dos citados questionamentos.

Colocamo-nos à disposição de Vossa Senhoria e dos Analistas do IBAMA para quaisquer esclarecimentos adicionais que vierem a ser julgados necessários.


Atenciosamente,



Marcos Freitas de Souza
Diretor Presidente

Anexo: o citado.

A senhora M. Teresa
Foi receba
no processo, anexo
em conjunto com
a seguinte e demais
procedimentos
Em 09/04/2013


Ubaldina Maria da Costa Isaac
Coordenadora do NLA/BAMA
SUPESMG

MANIFESTAÇÕES RELATIVAS AOS DOCUMENTOS ENCAMINHADOS AO IBAMA NO ÂMBITO DAS RTIs DE FEVEREIRO/2013

QUESTÃO 1 – Proximidade com a residência do Sr. José Inácio Fernandes

Resposta: Os projetos de linhas de transmissão passam por diversas fases, desde seu planejamento, antes do Leilão da ANEEL, até a consolidação dos seus traçados. Nesse contexto, no início dos estudos, a proposta adotada parecia ser a melhor opção, porém, após o levantamento e a ponderação de variáveis socioambientais, essa concepção se mostrou, em geral, como inferior a outras.

Os diferentes tipos de torres (estaiadas ou autoportantes) são definidos por meio de inúmeros parâmetros técnicos, que são minuciosamente calculados e testados, entre eles, sendo necessárias informações de sondagens geotécnicas, topografia, tipo de solo, cobertura vegetal, angulação com as torres que estarão localizadas avante e a ré. Ressalta-se que, no momento, **não estão ainda definidos os tipos de torres que serão implantados na citada propriedade**. A esse respeito, informa-se que, no documento de Atendimento às Condicionantes da LP 455/2013 e RDPA, ora em elaboração, será apresentada a locação dessas e das outras torres, em Plantas-Perfis e Carta-Imagem (1:25.000), assim como os tipos de cada uma.

Quanto à distância segura que uma propriedade precisa se manter de uma linha de transmissão, em tensão de 500kV, **ressalta-se que esta é de 60m**. Em assim considerando, os 300m de distância que a LT estará afastada da sede da propriedade em análise, conforme correspondência (**Anexo B**), estarão muito além da faixa de segurança estabelecida nas Normas Técnicas de Linhas de Transmissão (NBR-5422/1985).

Ratifica-se, também, que o traçado foi cuidadosamente planejado, objetivando minimizar os impactos socioambientais e, na medida do possível, evitando interferências diretas em benfeitorias existentes.

QUESTÃO 2 – *Consideração do Projeto Bacias Vivas de Campina Verde (MG)*

Resposta: Informa-se que, em linhas gerais, o Projeto Bacias Vivas, no município de Campina Verde, Estado de Minas Gerais (**Anexo C**), já é de conhecimento do empreendedor e da sua consultora ambiental.

No tocante aos programas de socioeconomia, informa-se que, nas próximas semanas, será feito contato com os seus responsáveis para que se possa conhecer melhor os seus conceitos e metas. Desta forma, se poderá entender a melhor forma de contemplá-lo nas atividades previstas nos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental.

Ressalta-se ainda que o citado Projeto poderá ser também no inter-relacionado com o Programa de Reposição Florestal, caso se enquadre nas premissas estabelecidas na legislação pertinente: IN MMA 06/2006 e Resolução CONAMA 369/2006.

Além dos programas já citados, a sua contemplação também cabe no escopo do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, no que se refere às áreas (dentro da Área de Influência Direta) próximas às nascentes e áreas degradadas nas margens dos rios Grande e Paranaíba, situados dentro do município de Campina Verde.



TP SUL

Guaraciaba Transmissora de Energia S.A.

MMA/IBAMA/MG
PROC. 598/12
FLS. 257

MMA/IBAMA/MG
PROC. 1
FLS. 302



bio dinâmico
engenharia e meio ambiente

RUBRICA

ANEXO A

OFÍCIO 002198/2013
MG/NLA/IBAMA,
DE 6 DE MARÇO 2013

EM BRANCO



TP SUL

Guaraciaba Transmissora de Energia S.A.

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 358
10
RUBRICA

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 358
10
RUBRICA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Mg

www.ibama.gov.br

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 306
10
RUBRICA

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 306
10
RUBRICA

OF 002198/2013 MG/NLA/IBAMA

Belo Horizonte, 06 de março de 2013.


Ao(A) Senhor(a)
Vlademir Santo Daleffe
Diretor(a) do(a) Guaraciaba Transmissora de Energia (TP SUL) S.A.
Av. Marechal Câmara, 160 - Salá 1533
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO
CEP.: 20.020-080

Assunto: **Reuniões Técnicas Informativas.**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Com nossos cumprimentos, encaminhamos em anexo os questionamentos encaminhados ao IBAMA, em decorrência da realização das Reuniões Técnicas Informativas do empreendimento, para que sejam respondidos no prazo de 15 dias, e então seja dado conhecimento aos interessados.
2. Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,


UBALDINA MARIA DA COSTA ISAAC
Coordenador(a) do(a) MG/NLA/IBAMA

EM BRANCO



TP SUL

Guaraciaba Transmissora de Energia S.A.

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 359

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 384

RUBRICA



ANEXO B

CORRESPONDÊNCIA DA
SRA. ODETH GOULARD FERNANDES,
FILHA DO PROPRIETÁRIO
SR. JOSÉ INÁCIO FERNANDES
(PROXIMIDADE COM A LT)

EM BRANCO



TP SUL

Guaraciaba Transmissora de Energia S.A.

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 360

RUBRICA

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 358

RUBRICA



MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 288
RUBRICA

Caiapônia, 25 de fevereiro de 2013.

ILMO

UBALDINA

NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

IBAMA - MG

Senhora UBALDINA pelo presente instrumento solicito a averiguação do traçado de implantação do projeto da LT 500 KV Ribeirãozinho – Rio Verde Norte – Marimbondo II; o atual traçado nos apresentado, entre o Km 65 e 75 numa região próximo do Córrego Lagoa nas Coordenadas Latitude 16° 45'00,2518"S e Longitude 51°03'25,7895W passa a aproximadamente a 300m da sede da propriedade do meu pai Sr. José Inácio Fernandes, eles são moradores residentes na propriedade a mais de 40 (quarenta) anos, eles tem mais de 65 anos de idade e estão contrariados com a possibilidade de ter um rede de Alta Tensão na frente de sua propriedade; E em anexo a propriedade de meus pais é minha propriedade, mas não tem sede.

Na Audiência Pública realizada em Caiapônia na data de 18/02/2013 foi falado que o traço tem que ser o mais próximo de traçados anteriores para evitar danos ambientais e transtornos; sabendo disso gostaríamos que avaliasse a possibilidade desse traçado retornar para os fundos da propriedade voltando para as proximidades das redes antigas onde já temos 04 (quatro) redes de Alta Tensão atravessando nossas propriedades.

E, o atual traçado voltando para as proximidades das Redes de Alta Tensão Anteriores, é aproveitado o mesmo corte das cercas e estradas feitas anteriormente; com relação ao modelo das Torres gostaríamos de salientar que as de "uma pata", que tem um custo menor para o empreendedor, e nos traz sérios danos, pois são mais passíveis de acidentes com animais e máquinas agrícolas pois ela tem quatro cabos de aço os quais servem de apoio para a mesma e esses cabos não são tão visíveis principalmente quando o sol está muito quente; as torres com "quatro patas" são as que causam menos transtornos e são mais seguras pois são fincados os quatro pés.

Avaliando essa possibilidade com o pessoal da empreiteira, pois anterior as nossas propriedades o traçado tem uma curva, e posteriormente tem outra curva que e ele pode ser deslocado para aproximar das redes antigas, eles alegaram que no atual traçado a topografia é melhor e eles vão estar economizando uma torre, que custa aproximadamente um milhão de reais. Aos nossos olhos a topografia do terreno tem uma mínima diferença.

Nestes termos peço deferimento,

Grata,

Odeth Goulart Fernandes

RG 3.000.905/SSP/GO

EM BRANCO



TP SUL

Guaraciaba Transmissora de Energia S.A.

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 361

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 361



RUBRICA

ANEXO C
CORRESPONDÊNCIA DE
REPRESENTANTES DE CAMPINA
VERDE/MG,
DE 27 DE FEVEREIRO DE 2013
(PROJETO BACIAS VIVAS)

EM BRANCO



TP SUL

Guaraciaba Transmissora de Energia S.A.

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 362

RUBRICA

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 361

RUBRICA



Data: Wed, 27 Feb 2013 09:33:55 -0300 [09:33:55 BRT]
De: Convenios Campina Verde <convenios@campinaverde.mg.gov.br>
Para: lic.ambiental.mg@ibama.gov.br
Cc: marinocalves13@hotmail.com, amir_aldo@hotmail.com
Assunto: PROJETO DESCRITIVO BACIAS VIVAS
Parte(s): 2 PROJETO DESCRITIVO BACIAS VIVAS.doc [application/msword] 3,239 KB

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 289
RUBRICA

1 sem nome [text/plain] 1,00 KB

Prezadas Senhoras,

Ubaldina Márcia da Costa Isaac

Coordenadora do Núcleo Licenciamento

e

Maria Tereza Maya Caldeira

Analista Ambiental

Responsável pelo processo

A pedido do Titular do CBH-GD8, Dr Amiraldo Teixeira dos Santos e do Suplente Marino Cândido Alves, vimos por esta forma, a presença de V.S^{as}., encaminhar o projeto Bacias Vivas do município de Campina Verde-MG, conforme acertado na reunião, na cidade de Fronteira, onde tratamos da Transmissão de Energia Elétrica.

O referido projeto está sendo apresentado para Vv.S^{as}., para que as nascentes do município de Campina Verde pertencente aos Comitês de Bacias CBH-GD8 e CBH-FN3 que estão envolvidas neste projeto de recuperação e proteção das nascentes possam ser executado mobilizando a comunidade, sobre o ponto de vista social e educação ambiental.

Informamos ainda, que posteriormente encaminharemos o projeto assinado.

Atenciosamente,

Marina Alvarenga Franco

34 3412-9103/9992-3903

MMA/IBAMA/MN
PROC. 5393/12
FLS. 290
RUBRICA

PROJETO BACIAS VIVAS



MUNICÍPIO – Campina Verde – MG

PREFEITO – Reinaldo Assunção Tannús

PRESIDENTE DO SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS – Divina Catarina Borges de Almeida

ELABORAÇÃO - EMATER-MG

Janeiro / 2013



1- APRESENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Campina Verde-MG, se localiza no Triângulo Mineiro, pertencendo a mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba - MG e a microrregião homogênea de Frutal - MG (IBGE). Tendo como confrontantes os seguintes municípios: Comendador Gomes, Gurinhatã, Itapagipe, Ituiutaba, Iturama, Prata, Santa Vitória, São Francisco de Sales e União de Minas. Possui uma área de 3.706 Km², a uma altitude média de 460m e temperatura média anual entre 22° e 24°C. O acesso às cidades vizinhas de Comendador Gomes, Gurinhatã, São Francisco de Sales, Itapagipe, Ituiutaba e Santa Vitória, é feito por rodovia sem pavimentação. Para Iturama, Prata e União de Minas é feito por rodovia com pavimentação asfáltica. As distâncias aproximadas de Campina Verde a capital do Estado, Distrito Federal e demais cidades polos estão apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 1 - Distâncias aproximadas em Km de Campina Verde-MG a capital mineira, ao distrito federal, as cidades vizinhas e as cidades polos com influencia no município:

Cidade Destino	Distância em Quilômetros (Km)
Belo Horizonte-MG	667
Brasília-DF	488
Comendador Gomes-MG	80
Frutal-MG (polo)	120
Gurinhatã-MG	65
Itapagipe-MG	48
Ituiutaba-MG	90
Iturama-MG	87
Prata-MG	72
Santa Vitória -MG	135
São Francisco de Sales-MG	50
São José do Rio Preto-SP (polo)	240
Uberlândia -MG (polo)	140
União de Minas -MG	120
Uberaba (polo)	213

FONTE: INCRA RVA (2006), atualizado pela Emater -MG (2010).

MMA/IBAMA/MC
 PROC. 5398/12
 FLS. 291
 mm
 RUBRICA

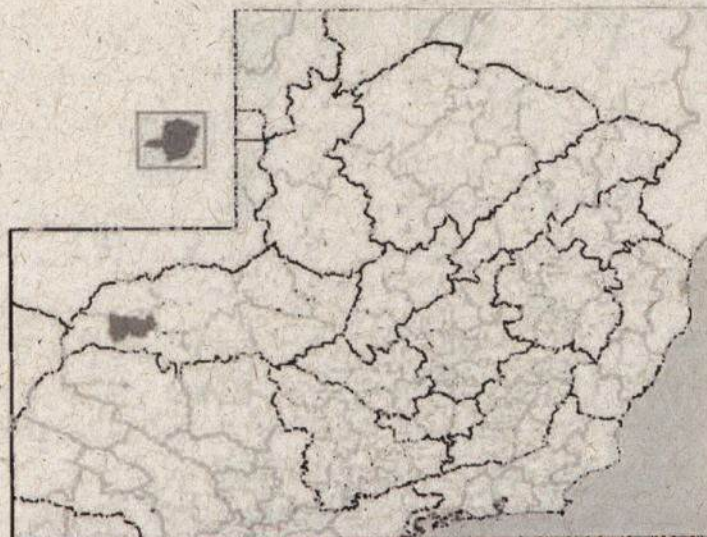


Figura 01 – Localização do município de Campina Verde em relação ao estado de Minas Gerais e ao Brasil.
 Fonte: Extraído de http://pt.wikipedia.org/wiki/Campina_Verde

2 - HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CAMPINA VERDE:

O município de Campina Verde localiza-se na região do Triângulo Mineiro, que segundo Borges (1994) era habitada pelos índios Caiapós. As primeiras expedições de brancos nesta área estão ligadas à descoberta das minas de ouro em Goiás, no princípio do século XVIII. O Triângulo Mineiro como zona de passagem, começou a atrair aventureiros que aqui se fixaram dedicando a criação de gado em fazendas com extensas áreas. A topografia plana e a vegetação de campos favoreciam esta atividade que, até hoje, é importante para economia local.

A origem da cidade de Campina Verde está associada a uma dessas fazendas, e uma delas denominava-se fazenda Campo Belo, de propriedade de João Batista de Siqueira, paulista de Jacareí, que para a região se deslocara no início do século XIX. Segundo consta em documentos, esse fazendeiro foi ampliando suas posses e tornou-se proprietário de um vasto território situado entre os Rios Paranaíba e Grande, conhecido como região da "Farinha Podre". Na falta de herdeiros essas terras (Fazenda Campo Belo, Perobas e Fortaleza) foram doadas em 1.830 a uma Congregação Religiosa, a Congregação da Missão de São Vicente de Paulo, que se estabeleceu na Fazenda Campo Belo, origem da atual cidade de Campina Verde. Em torno da principal e maior igreja católica existente, construída em 1870, surgiu o arraial que, posteriormente, se transformaria na vila e na cidade de Campina Verde.

Adotando, em 1923, o nome de Campina Verde, foi o Distrito elevado à categoria de Município em 17 de Dezembro de 1938. Em 1962, foi criado o Distrito de Honorópolis, (desmembrado do Distrito de São Francisco de Sales, que tinha passado a município), portanto o referido distrito de Honorópolis passou a pertencer a Campina Verde.

3 - CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

De acordo com a classificação de Koppen, o clima predominante da região é do tipo Aw, clima tropical úmido (megatérmico), com inverno seco e verão chuvoso, com uma precipitação média inferior a 60 mm no mês mais seco. Há ocorrência do fenômeno denominado veranico, nos meses de janeiro e fevereiro, podendo comprometer o ciclo de desenvolvimento de algumas culturas. A estação seca predomina nos meses mais frios, geralmente o período vai de abril a setembro e as temperaturas médias anuais oscilam entre 22 ° e 24 °C. A temperatura média anual de todos os meses do ano é superior a 18° C, sendo que a temperatura máxima pode alcançar 35°C, segundo Franco, et al. O clima do município de Campina Verde é caracterizado por apresentar totais pluviométricos médios anuais entre 1200 e 1500mm, com média de 1400mm, distribuídos principalmente entre os meses de novembro a abril. A deficiência hídrica anual, pode ser estimada em de 200 mm, principalmente entre os meses maio a setembro.

A amplitude térmica anual (diferença entre a temperatura média do mês mais quente, outubro, e a do mês mais frio, junho - varia de 5° a 7 ° C, EPAMIG, 1982).

Quadro 2 - Precipitações mensais entre 2001 e 2006, no município de Campina Verde.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2006	258,5	259,5	282,5	162,5	32,5	0,0	0,0	23,0	65,0	202,0	303,0	223,5	1779,5
2005	452,0	63,5	140,5	20,0	130,0	25,5	20,0	13,0	91,0	120,0	197,0	184,0	1456,5
2004	295,5	235,5	142,5	143,0	38,0	3,0	65,0	0,0	2,5	67,5	138,5	575,5	1706,5
2003	532,5	95,5	201,0	237,5	27,5	10,0	0,0	17,5	28,5	62,5	121,0	277,0	1610,5
2002	297,0	442,0	130,0	0,0	38,0	0,0	17,5	18,0	53,5	66,0	194,5	229,5	1486,0
2001	90,0	72,0	206,0	28,5	103,5	8,0	0,0	46,0	134,0	42,5	125,0	246,0	1101,5

Fonte: Sindicato dos Produtores Rurais de Campina Verde.

4 - SITUAÇÃO DEMOGRÁFICA, SOCIAL E FUNDIÁRIA DO MUNICÍPIO DE CAMPINA VERDE

O município de Campina Verde possui uma área territorial de 3.663,418 km², segundo dados do IBGE (2009). A pecuária bovina é a principal fonte de renda do município, com um rebanho constituído de 303.447 cabeças (fonte: IMA). Cerca de 60 % do rebanho é no seguimento de produção de leiteira e o restante na produção de carne portanto a pecuária de leite é a atividade de maior expressividade no município. Outras explorações econômicas, apesar de menos expressivas no município, também contribuem para o setor sócio - econômico, entre elas destacamos: citricultura, heveicultura, suinocultura, mandioca, milho, soja e cana-de-açúcar. Desta explorações, atualmente, a cana de açúcar tem apresentado crescimento significativo, apresentado uma estimativa de área plantada de 4.762ha.

O setor agropecuário tem o apoio de entidades de fins associativistas tais como: Cooperativa Agroverde, Sindicato dos Produtores Rurais e Sindicato dos Trabalhadores Rurais, além de associações e conselhos comunitários rurais.

Com as obras de asfaltamento da rodovia BR-364 (conhecida como São Paulo - Cuiabá), que liga Campina Verde à BR-153, na altura de Comendador Gomes e o trecho que a une aos municípios de Ituiutaba e Gurinhatã, trouxe muitas expectativas quanto ao alavancamento do desenvolvimento sócio econômico do município e região.

Um aspecto que pode ser considerado problemático é a localização da sede município, que encontra-se descentralizada em relação a área geográfica total do mesmo, ou seja, as distâncias entre a sede e as divisas municipais variam em todos os sentidos, perfazendo de cinco até cento e cinquenta quilômetros. Os maiores problemas decorrentes dessa descentralização são de natureza administrativa e de ordem mercadológica, implicando, muitas vezes, compra de insumos, gastos no comércio e movimentação financeira em outros municípios, o que prejudica a economia local. Na média, as propriedades rurais localizam-se a 40 km da sede municipal.

O Município possui um único distrito denominado Honorópolis, localizado há 60 km de Campina Verde, com acesso pela BR-364 (5 Km) e MG-497 (55 Km) e oito comunidades rurais, muitos deles, com seus Conselhos Comunitários juridicamente reconhecidos.

A população atual é de 19.201 habitantes, segundo o último censo do IBGE (2009), sendo que aproximadamente 65 % vivem na zona urbana. Depois de um ciclo de diminuição da população observado na década de 1980 até o ano 2005 (conforme demonstrado no quadro abaixo) a tendência atual é de aumento da população do município.



Quadro 3 - População Residente nas Zonas Rural e Urbana, no município de Campina Verde, de 1970 a 2005:

ANOS	URBANA	RURAL	TOTAL
1970	8.190	13.750	21.940
1980	11.446	9.703	21.149
1991	13.498	6.582	20.080
2000	13.322	5.663	18.985
2005	*	*	18.486
2006	*	*	*
2007	*	*	*
2008	*	*	18.864
2009	*	*	19.201

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
* Dados não encontrados.

A densidade demográfica observada no município de Campina Verde é de 5,0 habitantes por Km². Atualmente muitas pessoas têm migrado do Estado de São Paulo, da região Nordeste do país e de outras regiões de Minas Gerais para trabalharem na Usina de cana-de-açúcar, nas obras de asfaltamento da rodovia BR364, e além disto, existe um grande número de Assentamentos de Reforma Agrária implantado no município, o que vem contribuindo para o aumento da densidade demográfica do mesmo.

Existe no município cerca de 1869 imóveis rurais com área menor que 100 hectares, correspondendo um percentual de 67,92 % do total de 2.750 propriedades existentes. Na tabela abaixo está representado a estrutura fundiária atual do município de Campina Verde.

MM/12/311A/ME
PROC. 5398/12
FLS. 293
RUBRICA

Quadro 4 - Estrutura Fundiária do município de Campina Verde (2009):

TAMANHO DA PROPRIEDADE (ha)	N.º	%	ÁREA (ha)	%
Menor que 1	2	0,072	2	0,0007
De 1 a 2	6	0,218	9	0,003
de 2 a 5	19	0,69	76	0,02
de 5 a 10	77	2,8	604	0,17
de 10 a 20	327	11,9	6.061	1,70
de 20 a 50	1010	36,73	29.182	8,20
de 50 a 100	428	15,56	25.680	7,22
de 100 a 200	399	14,50	59.850	16,82
de 200 a 500	346	12,58	110.720	31,12
de 500 a 1.000	106	3,85	74.200	20,86
Acima de 1.000	30	1,1	49.290	13,85
TOTAL DE PROPRIEDADES	2.750	100	355.674	100

FONTE: Sistema Realidade Municipal – EMATER-MG.

5- CARACTERÍSTICAS DA BACIA OU SUB-BACIA HIDROGRÁFICA

(A distribuição dos recursos hídricos) A rede hidrográfica do município de Campina Verde faz parte de duas grandes importantes bacias hidrográficas, a do Rio Grande e do Rio Paranaíba. O sistema de chapada localizado na porção central do município funciona como divisor de águas dessas duas bacias. O município pode ser dividido em seis sub bacias, ou seja a do Rio da Prata (onde se localiza a área do assentamento córrego fundo), a do Ribeirão Arantes e do São Domingos, cujas águas desaguardam no Rio Paranaíba. As microbacias do do Rio Verde, Rio Bonito (que recebe as águas do Ribeirão Engano e Córrego do Lajeado) e as dos córregos Barreiros e Ponte Grande, cujas águas se juntando ao ribeirão Parafuso (já fora do município), desaguardam no Rio Grande (Franco, et al).

Na hidrografia do município destaca-se, entre outros os mananciais do Rio Verde, Rio da Prata, Rio Douradinho, Ribeirão São Domingos, Represa Água Vermelha, Ribeirão Bonito, Ribeirão São Jerônimo, Inhumas, Arantes, e Moeda.

Conforme os dados do Quadro 5, a microbacia do Rio Arantes é a que ocupa a maior área, perfazendo um total 1.127,9Km², sendo responsável pela drenagem de 30,4% da área em estudo. A menor bacia está representada pelos Córregos Barreiro e Ponte Grande, com uma área de 169,4Km². Os rios Arantes, São Domingos e Verde são responsáveis pela drenagem de 71,8% da área do município.

Quadro 5 – Áreas ocupadas pelas Microbacias (sub bacias) Hidrográficas no município:

Micro Bacia	Área Km ²	%
Rio Arantes	1.127,9	30,4
Rio Verde	1.039,8	28,0
Rio São Domingos	497,4	13,4
Ribeirão do Bonito	479,7	13,0
Rio da Prata	391,8	10,6
Córregos Barreiro e Ponte Grande	169,4	4,6
TOTAL	3706	100,00

Fonte: Franco, et al.

6- VEGETAÇÃO

O cerrado é o bioma que caracteriza o ambiente do município de Campina Verde, porém, aparecem diversas fitofisionomias, incluindo as matas ciliares, de galerias, veredas e campos higrófilos de várzea.

A Floresta Estacional Semidecidual ocorre, principalmente, junto às calhas dos rios Arantes, Prata, São Domingos, Verde e de seus afluentes, quase sempre bastante desfigurados pela ocupação antrópica, guardando, porém, sua fisionomia, em pequenos remanescentes, com dinâmica de espécies fanerófitas e camélias, com adaptações a um período de estiagem de 3 a 4 meses, no máximo. Aparece também, próxima às áreas de cerrado e cerradão, em gradientes vegetacionais.

Apresenta 3 estratos arbóreos, sem estrato herbáceo-graminoso, principalmente, pela falta de luz solar ao nível do solo. O estrato superior, com um dossel uniforme e de árvores de 20 a 30m de altura, com fustes retos e bem formados, onde as espécies mais importantes são: Jequitibá (*Cariniana estrellensis*), Paineira (*Chorisia pubiflora*), Canjerana (*Cabralea sp.*) Cedro (*Cedrela sp.*), Peroba-rosa (*Aspidosperma polyneurum*),

MMA/IBAMA/MC
PROC. 5398 M2
FLS. 294

Jatobá (*Hymenaea stilbocarpa*), Pau d'óleo (*Copaifera langsdorfii*), Ipê roxo (*Tabebuia róseo*), e Aroeira (*Astronium urundeuva*). O estrato intermediário possui árvores de 10 a 15m de altura, de fustes finos e não raro tortuosos. As espécies mais importantes são: Marinheiro (*Guarea sp.*), Guapeva (*Pouteria sp.*), Açoita Cavallo (*Luehea speciosa*), Goiabinha (*Myrciasp.*), Tinteiro Vermelho (*Miconia sp.*) Maminha de Porca (*Fagara sprucei*).

O estrato inferior com pequenas árvores e arbustos, apresenta entre outros os das famílias Melastomataceae, Myrtaceae, Rubiaceae e Áraceae, com denso emaranhado de llanas e são os mais comuns.

O Cerradão apresenta indivíduos arbóreos, que varia de 8 a 15 metros, mas pode atingir 18 m de altura. Os troncos são retilíneos e as copas são quase completamente fechadas como nas matas. Aparecem como pequenas manchas ao longo de certos rios, no meio das pastagens, ao lado de culturas anuais ou de reflorestamentos. Há um estrato intermediário de elementos lenhosos menores, com altura em torno de 6 metros, que pode ser bastante denso, bem como um estrato inferior constituído de arvoretas e arbustos, com cipós e algumas palmeiras. O estrato herbáceo-graminoso é ralo com tufos de gramíneas, ciperáceas, bromélias e samambaias. Desenvolve-se, principalmente, nas áreas de relevo bastante ondulado, porém, com solos profundos e mais úmidos, próximo aos vales, no contato com a mata de galeria, vertente acima.

Nas áreas de cabeceiras de drenagem principalmente, podem aparecer veredas, alinhamentos de buritis ladeando vales bem abertos e rasos. As matas ripárias e as veredas ocorrem nos fundo de vale, estando muito próximas dos canais fluviais.

As veredas e campos higrófilos caracterizam-se por localizarem-se em locais onde ocorre o afloramento do lençol freático, seja sob a forma de nascentes e ou difusa (brejos).

A savana apresenta uma variabilidade de fisionomias que vão desde o cerrado, com árvores de 4 a 8 metros de altura, campo cerrado, com indivíduos arbóreos entre 2 a 4 metros de altura bem esparsados, ainda o campo, com predominância de gramíneas entremeadas com plantas lenhosas.

As principais espécies de cerrado são: o Ipê amarelo (*Tecoma longiflora*), Pau terra (*Qualea grandiflora*), Barbatimão (*Stryphnodendron sp.*) Copaiba (*Copaifera sp.*), Jatobá (*Hymenaea sp.*), Sucupira (*Bowdichia virgilioides*), Angico (*Piptadenia sp.*), Peroba (*Aspidosperma sp.*) Pequi (*Cariocar brasiliensis*) e Araticum (*Annona dioica*). As áreas de cerrado degradado, que geralmente são usados como pastagens, ainda mantêm uma quantidade razoável de elementos arbóreos, que servem como pontos de sombreamento

para o gado bovino.

Em algumas áreas, o uso pastoril tem cessado a alguns anos, de modo que o cerrado se apresenta em franca recuperação. Fica demonstrado, pela distribuição da cobertura vegetal natural de Campina Verde, que a ocupação agropecuária da região foi tão intensa que restaram poucas áreas não alteradas, contudo, ainda podem conter uma riqueza da biodiversidade desse ecossistema.

É preciso preservar essas áreas, mesmo sendo pequenas, pois guardam uma riqueza inestimável, que podem ser consideradas como estoque da biodiversidade do cerrado do Triângulo Mineiro.

7- FAUNA

A fauna do Bioma Cerrado de Campina Verde é pouca conhecida, particularmente a dos invertebrados. Seguramente ela é muito rica, destacando-se naturalmente a ordem dos insetos. Quanto aos vertebrados, o que se conhece são, em geral, listas das espécies mais frequentemente encontradas em áreas de Cerrado, pouco se sabendo sobre a Ecologia desses animais, do tamanho de suas populações, de sua dinâmica, entre outras características.

Só muito recentemente estão surgindo alguns trabalhos científicos, dissertações e teses sobre estes assuntos.

No bioma cerrado são conhecidas, até o momento, 1.575 espécies animais, formando o segundo maior conjunto animal do planeta. Cerca de 50 das 100 espécies de mamíferos (pertencentes a cerca de 67 gêneros) estão no cerrado. Apresenta, também, 837 espécies de aves; 150 de anfíbios, das quais 45 são endêmicas; 120 espécies de répteis, das quais 45 endêmicas.

Segundo a Biodiversitas, Minas Gerais foi um estado pioneiro na elaboração da lista oficial de espécies da fauna ameaçada de extinção, que data de 1995 (Deliberação Copam 041/95). Nesta lista há em Minas Gerais 175 espécies que se encontram sob ameaça, além de outras 165, cujo insuficiente conhecimento científico permite enquadrá-las com presumivelmente ameaçadas.

Os felinos, apesar de não apresentarem restrições quanto a utilização de ambientes específicos são merecedores de especial atenção, em face da necessidade de grandes extensões de habitat para sua sobrevivência. Cinco das oito espécies que ocorrem em território mineiro encontram-se ameaçadas.

Entre os vertebrados encontrados em áreas de Cerrado, pode-se citar a jiboia, a cascavel, várias espécies de jararaca, o lagarto teiú, a ema, a seriema, a curicaca, os

tatus, o tamanduá bandeira e o mirim, o veado campeiro o cateto, a anta, o cachorro-do-mato, o lobo guará e muito raramente a onça parda e a onça pintada.

Quanto a ictiofauna, as bacias do rio Paranaíba e Grande são ricas. Entre as espécies mais importantes nos rios e lagoas, destacam-se as migradoras, curimatã-pacu, dourado, surubim, matrinxã, mandi-açu, cascudo, pirá e piau-verdadeiro e as sedentárias, piau-branco, traíra e corvinas.

A espécie ameaçada é a piracanjuba (*Brycon orbignyanus*) por causa de pressões antrópicas.

A maioria das espécies citada acima compõe a fauna existente nas áreas remanescentes de Cerrado do município de Campina Verde.

8 - SISTEMAS DE PRODUÇÃO PREDOMINANTE NAS SUB-BACIAS DO MUNICÍPIO

Na região da sub-bacia hidrográfica do P.A Córrego Fundo a maioria dos produtores rurais desenvolvem a atividade da pecuária de corte e leiteira, predominando respectivamente, o sistema semi extensivo para pecuária leiteira e extensiva para pecuária de corte, com utilização de baixa a média tecnologia na condução do empreendimento. A comercialização da produção de leite é feita em grande parte com a cooperativa Agroverde com sede no município. No entanto, uma parte desta produção é comercializada com outros laticínios e/ou cooperativas de outros municípios. No seguimento da pecuária de corte, a comercialização dos animais, é feita através de frigoríficos e casas de carne do município e região. Além da pecuária, existe a exploração de milho destinado a silagem e para subsistência, a mandioca para fornecimento de matéria prima na fabricação de polvilho e farinha, como também para subsistência. Atualmente está ocorrendo introdução e expansão da cana de açúcar para produção de etanol e açúcar, devido a implantação de usinas de cana de açúcar no município e região.

A condução das lavouras de milho e mandioca, também é com utilização de baixa a média tecnologia, porém a cana de açúcar já é com média alta tecnologia.

Em pequena escala existe a exploração de florestas de seringueira e eucalipto, que são conduzidas tecnicamente, mostrando alternativas de produção sócio econômico no município.

A exploração de pequenos animais como suínos e aves, apesar de não ser expressivo na economia do município são explorados principalmente pela agricultura familiar e contribui para melhoria da alimentação, na subsistência dessas famílias e na melhoria da renda com a venda do excedente.

MLA/IBAMA/MG
DOC. 5398 A2
18 295
990
RUBRICA



9 - CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo apresentar as características básicas do município de Campina Verde e colaborar para implementação do projeto BACIAS VIVAS no município. Ressaltando que o município apresenta uma extensa área de propriedades rurais, notadamente pequenas propriedades. Estando localizado no Bioma Cerrado apresenta uma Fauna e Flora bastante diversificada, sendo também uma região com várias nascentes que contribui para manutenção da hidrografia da região. Muitas destas nascentes estão localizadas em pequenas propriedades e necessitando de serem preservadas, visando a manutenção dos cursos d'água e garantindo a sobrevivência de muitos animais, inclusive colaborando para a manutenção das atividades dentro das propriedades rurais.

O projeto BACIAS VIVAS, se apresenta como um movimento de mobilização socioambiental educativo itinerante pelas bacias hidrográficas mineiras, é também um movimento de gestão participativa democrática e descentralizada de grande importância para criar uma consciência nova e inovadora de como atingir um objetivo maior que é o de proteger, recuperar as nascentes.

Diante disto, as nascentes indicadas para participar do programa BACIAS VIVAS no município de Campina Verde, estão localizadas, em sua maioria, em lotes de assentamento de reforma agrária, neste contexto o projeto contribuirá de forma efetiva e direta para a manutenção e desenvolvimento das atividades de educação ambiental deste projetos de assentamento.

MMA/IBAMA/MG
PROC. 5398/12
FLS. 296
799
RUBRICA

10- BIBLIOGRAFIA

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Definição de Educação Ambiental. Extraído em 22/06/2009. Disponível em <http://www.revistaeducacao.com.br>.

CEPET (Centro de Pesquisas do Triângulo Mineiro) - 5º Distrito de Meteorologia-MG- INMET.

EMATER-MG, Dados da realidade municipal do município de Cândia Verde, unidade regional de Uberlândia-MG, 2006. 14p.

IGAM. Principais bacias hidrográficas do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br>>

UFRGS, Mapa de Localização da bacia do Rio Grande, extraído em 25/10/2007, disponível em: <http://galileu.iph.ufrgs.br/collischonn/ClimaRH/rgrande/FGprincipal.htm>.



PROJETO BACIAS VIVAS - FHIDRO

MUNICÍPIO: CAMPINA VERDE - MG

RESPONSÁVEL TECNICO DO PROJETO

Engº Agrº Wellington Henrique de Assis Silva
EMATER-MG – Prefeitura Municipal

Reinaldo Assunção Tannús
Prefeito

José de Souza da Cunha
Vice - Prefeito

Divina Catarina Borges de Almeida
Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais

Drº Amiraldo Teixeira Santos
Conselheiro

EM BRANCO