



## SUMÁRIO

1. Contextualização .....	01
2. Justificativa .....	02
3. Objetivo.....	03
4. Metodologia utilizada.....	03
5. Localização da área de estudo e acesso ao ativo natural.....	04
6. Aspectos gerais sobre a área de estudo.....	06
7. Aspectos fundiários da área contígua à gruta .....	07
8. Características peculiares da gruta dos Ecos .....	07
9. Diagnóstico socioeconômico e cultural da comunidade residente na área de estudo .....	08
9.1. Características da população .....	09
9.2. Características infra-estruturais (essenciais) .....	10
9.2.1. Abastecimento d'água .....	10
9.2.2. Distribuição de energia elétrica .....	11
9.2.3. Serviços de comunicação .....	11
9.2.4. Serviços de telefonia e internet .....	12
9.2.5. Saneamento básico .....	12
9.2.6. Sistema educacional .....	14
9.2.7. Sistema de saúde .....	15
9.2.8. Segurança pública .....	16
9.2.9. Sistema viário .....	16
9.2.10. Organizações sociais .....	17
9.3. Infra-estruturas econômicas .....	18
9.3.1. Base da economia .....	18
9.3.2. Comércio/ Mercado .....	18
9.3.3. Bancos .....	20
9.4. Lazer e Cultura .....	20
9.4.1. Clubes e Balneários .....	20
9.4.2. Festas .....	20
9.4.3. Artesanato e Culinária .....	21
9.5. Serviço de Hospedagem .....	21
9.6. Atrativos Turísticos .....	22
9.6.1. Naturais .....	22
9.6.2. Antrópicos .....	23
10. Caracterização sócio-ambiental da área de influência e entorno da gruta dos Ecos .....	23
11. Discussões .....	26
12. Conclusões .....	28
13. Recomendações .....	28
14. Anexos .....	30
15. Bibliografias .....	49
16. Aprovação pelo CECAV .....	51



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS IBAMA  
DIRETORIA DE ECOSISTEMAS – DIREC  
CENTRO NACIONAL DE ESTUDO, PROTEÇÃO E MANEJO DE CAVERNAS – CECAV



Produto 02 do TOR 109.216 PNUD Projeto BRA/00/009

Júlio César F. Linhares

Consultor técnico, Geógrafo - CECAV/IBAMA

## **Estudo de caracterização socioeconômica, cultural e ambiental da gruta dos Ecos-GO, para subsidiar o respectivo Plano de Manejo Espeleológico**

### **1. CONTEXTUALIZAÇÃO**

Para a utilização ecoturística de qualquer ativo natural, é necessário antes conhecer cientificamente seu ecossistema, afim de amenizar e/ou mitigar suas ações diretas, tornando assim uma atividade ecologicamente correta. Esse conhecimento requer desenvolvimento de estudos sazonais multidisciplinares do meio físico, biótico e antrópico com debates e reuniões analíticas, conjuntas, sobre os resultados alcançados, culminando em posteriores seminários com definição de zoneamentos e programas específicos como: Educação Ambiental, estratégias administrativas e gerenciais, infra-estrutura, capacidade de suporte, segurança, resgate, entre outros; que comporão um Plano de Manejo. Em se tratando de cavernas, esses estudos multidisciplinares são mais

específicos devido a peculiaridade e fragilidade do ecossistema, sendo conhecidos, então, como Plano de Manejo Espeleológico (PME).

‘O Turismo em cavernas, conduzido de forma adequada e criteriosa, apresenta-se como uma das atividades econômicas mais promissoras para as regiões menos abastadas, gerando aumento na oferta de trabalho e vitalizando as economias locais e regionais, além de auxiliar no desenvolvimento da indústria nacional. Não obstante pouco evidentes, muitos outros benefícios estão sendo proporcionados pelas cavidades naturais subterrâneas ou poderão ser obtidos pela sua utilização adequada.’ (Lino, 1988).

Segundo Marra, 2001, o PME tem como utilidade dar subsídios às decisões, orientando de maneira planejada as estratégias de intervenção, visando proporcionar menor impacto possível ao ecossistema frágil das cavernas. O documento também funcionará como instrumento de planejamento para que, com os estudos das intervenções previstas, aflore o conhecimento e a capacidade de resiliência do ecossistema cavernícola, possibilitando assim o controle e monitoramento e até, em último caso, o mesmo retorne ao seu estado natural, caso seja cessado o espeleoturismo.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Considerando a importância da caverna na proteção da biodiversidade e do patrimônio espeleológico e o avanço da degradação ambiental devido ao uso turístico descontrolado na gruta, o IBAMA através da Portaria nº 014 de 13 de fevereiro de 2001, resolve interditar temporariamente o uso e a visitação turística na gruta dos Ecos, localizada no Distrito de Girassol, município de Cocalzinho de Goiás, até que seja aprovado o PME, estabelecendo ainda ao CECAV a responsabilidade de fornecer o Termo de Referência para elaboração do respectivo PME.

O IBAMA/CECAV vem realizando os estudos inerentes à elaboração do PME da gruta dos Ecos. Estão concluídos os estudos em campo referentes ao meio físico e biótico, contudo, os referentes ao meio antrópico ainda encontram-se em fase de elaboração. Para a conclusão desses estudos multidisciplinares do PME, são necessários a inter-relação das informações com a interpolação dos zoneamentos, afim de se obter um único zoneamento endo e exocárstico, além das várias vertentes que subsidiam os programas e ações administrativas, gerenciais e políticas.

Os estudos sobre os aspectos antrópicos de um ativo natural abordam diversos conhecimentos sociais, econômicos, culturais e ambientais, envolvendo o empreendimento (receptivo), a comunidade local, as sedes municipais direta ou indiretamente comprometidas com a atividade econômica, os órgãos governamentais específicos e competentes e os não-governamentais. Não abstendo, portanto, das considerações sobre as manifestações culturais

ocorridas neste ativo, além das análises sobre as alterações ambientais nos recursos naturais e na biodiversidade, produzidas pela inevitabilidade das condições 'mínimas' necessárias para a realização da atividade econômica (turística) aplicada diretamente no ativo natural e seu entorno.

### **3. OBJETIVO**

Este trabalho tem o objetivo de conhecer os aspectos antrópicos da gruta dos Ecos, Cocalzinho-GO, através de levantamentos e estudos socioeconômicos, culturais e ambientais, enfocando principalmente o perfil da comunidade local, direta ou indiretamente envolvida com a atividade espeleoturística na gruta, além das características e diagnósticos infra-estruturais dos serviços essenciais atualmente oferecidos pelas cidades próximas.

Essas análises subsidiarão os posteriores estudos científicos multidisciplinares que visam a elaboração do Plano de Manejo Espeleológico da referida gruta. Também servirão para fornecer parâmetros para a elaboração dos Programas estruturais específicos, para as decisões político-administrativas e gerenciais, visando principiar as concepções de desenvolvimento sustentável e educação ambiental na comunidade local e região.

### **4. METODOLOGIA UTILIZADA**

Os trabalhos foram iniciados com os levantamentos de dados bibliográficos e mapas, seguidos de pesquisas em campo através de entrevistas e observações diretas realizadas com os proprietários das Fazendas que têm dentro de seus limites as duas entradas conhecidas; com algumas pessoas da comunidade do Distrito de Girassol e da sede municipal; com empresas mistas de utilidade pública, com empresários e com diversas Secretarias das Prefeituras Municipais de Cocalzinho-GO e Águas Lindas-GO envolvidas com o tema socioeconômico, cultural e ambiental.

Estes estudos em campo, têm a finalidade de dar consistência e atualizar os dados adquiridos na literatura, diagnosticando o atual perfil da comunidade, qualificando o estado de conservação ambiental, analisando a infra-estrutura oferecida e a dinâmica de execução dos serviços oferecidos para a insipiente prática do ecoturismo na gruta dos Ecos, além de subsidiar os vindouros estudos científicos, identificando, ainda, as principais deficiências sociais, econômicas e ambientais deste povo, buscando a concepção e a idealização de projetos de desenvolvimento sustentável em uma consciência ecologicamente correta.

Após os trabalhos de campo, são realizados estudos pormenorizados sobre os resultados alcançados evidenciando em relatórios analíticos para posteriores discussões.

## 5. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E ACESSO AO ATIVO NATURAL

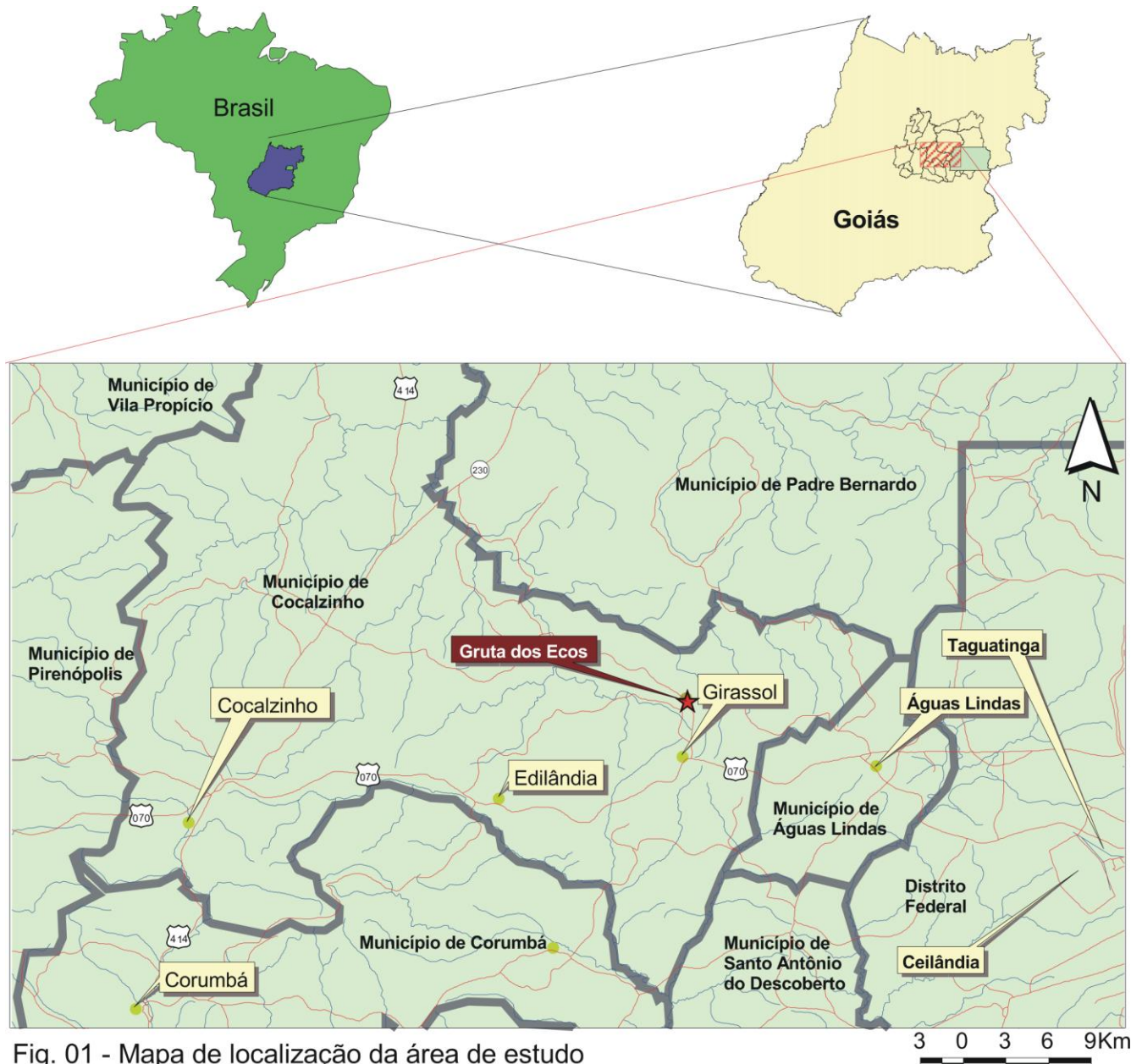


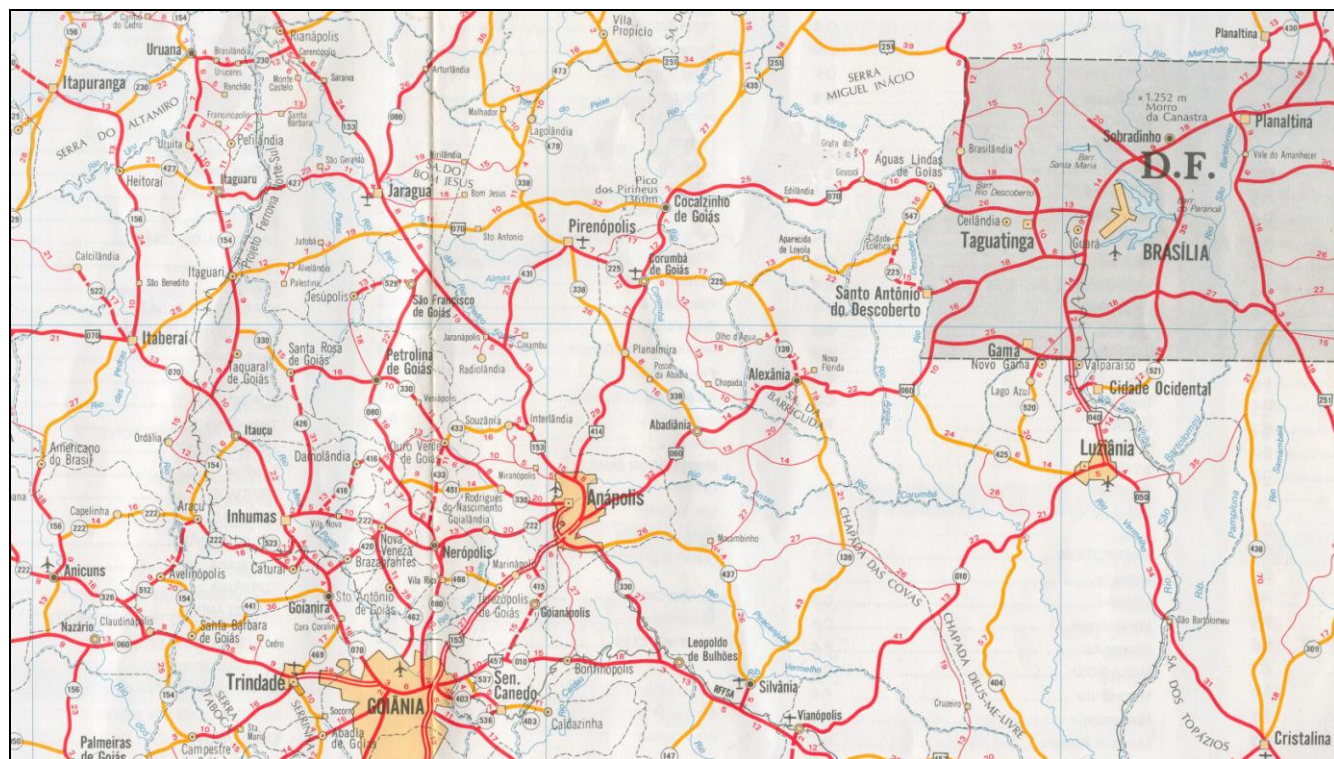
Fig. 01 - Mapa de localização da área de estudo

A gruta dos Ecos localiza-se numa região conhecida como 'Serra' no Planalto Central Brasileiro, na região central do Brasil, especificamente a 6Km ao Norte do Distrito de Girassol, na porção leste do município de Cocalzinho de Goiás. Apesar de estar inserida dentro do município de Cocalzinho, a gruta está mais próxima da sede municipal de Águas Lidas de Goiás (22Km) do que da sede municipal de Cocalzinho (50Km). A gruta distancia-se 62Km da rodoferroviária de Brasília-DF, 177Km de Goiânia (capital goiana) e 115Km da sede municipal de Anápolis- GO de onde recebe o maior fluxo de visitantes (fig. 01).

A seguir os detalhes sobre o percurso rodoviário (acesso) à gruta dos Ecos, tanto por Brasília quanto por Goiânia (fig. 02):

1) Saindo de Brasília-DF pela DF095 (estrutural) passando por Taguatinga-DF e Ceilândia-DF até o Parque da Barragem (divisa DF-GO) onde inicia-se a BR-070, passando por Águas Lindas-GO, chegando até o povoado de Girassol-GO onde deriva-se à direita numa vicinal (perimetral) não pavimentada, percorrendo 06Km, até o local onde estacionam-se os veículos.

2) Saindo de Goiânia-GO pela BR-153 até Anápolis onde direciona-se pela BR-414, passando-se por Planalmira e Corumbá de Goiás até a sede municipal de Cocalzinho onde direciona-se à direita na BR-070 passando pelo povoado de Edilândia chegando até o povoado de Girassol-GO onde, já na saída, deriva-se à esquerda numa vicinal (perimetral) não pavimentada, percorrendo 06Km, até o local onde estacionam-se os veículos.



A caverna possui duas entradas conhecidas: uma a leste, em terras da Fazenda Cuiabazinho (Dom Bosco) de propriedade do Sr. Edival Gonçalves (Pecuarista), considerada como 'entrada principal' localizada sob as coordenadas UTM 23L - 8.263.711mN e 778.041mE e, geograficamente, sob as coordenadas 15°41'22,07"S de latitude e 48°24'21,65"W de longitude, numa altitude de 1.070m; e a outra a oeste, em terras da Fazenda São Jorge de propriedade do Sr. Báuer Souto Santos, conhecida como 'entrada pela dolina' localizada sob as coordenadas UTM 23L - 8.263.222mN e 778.086mE e, geograficamente, sob as coordenadas 15°41'37,95"S de latitude e 48°24'19,94"W de longitude, numa altitude de 1.040m. Nota-se uma estrada sem pavimentação N600 que divide as propriedades e cruza transversalmente sobre a caverna onde, geralmente, estacionam-se os automóveis e/ou ônibus para acessarem quaisquer das entradas (fig. 03).

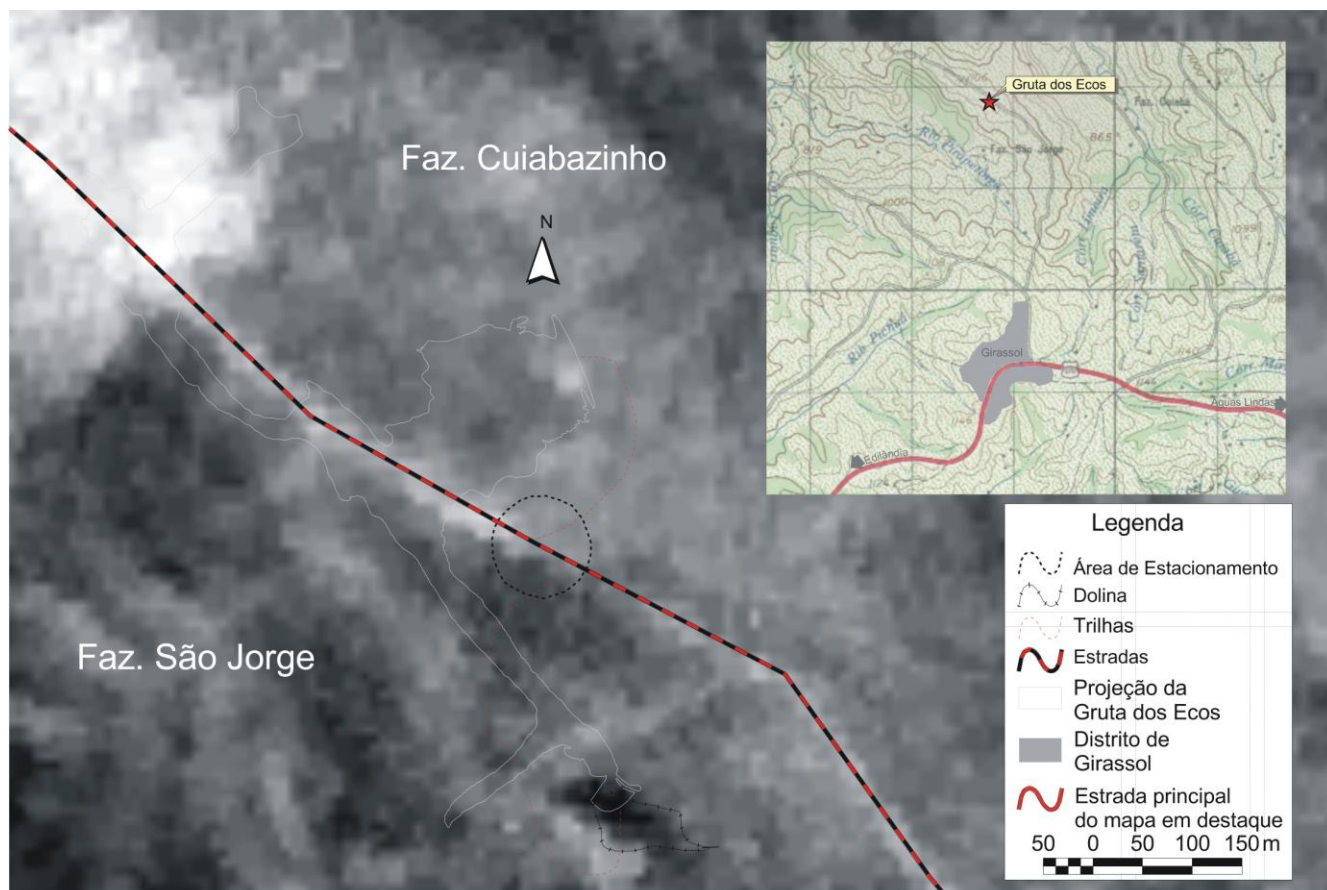


Fig. 03 - Mapa de localização e situação da caverna e estrada

## 6. ASPECTOS GERAIS SOBRE A ÁREA DE ESTUDO

É uma região tropical de altitude, com 7 a 8 meses de chuva, caracterizada como 'berço das águas', onde encontra-se um divisor de águas continentais (L-O) com várias nascentes que vertem para duas grandes bacias do Rio Amazonas e do Paraná (fig.01). Essas terras foram habitadas pelos índios do tronco Jê, ao Sul pelos Kaiapó e ao Norte pelos Acroás, os Xavantes, os Xerentes e os Xacriabás.

Historicamente, é uma região marcada pelos movimentos dos Bandeirantes na busca do ouro (séc. XVIII e XIX) com bandeiras que viriam a fundar diversos arraiais. A região também é traspassada pela histórica e imaginária Linha de Tordesilhas ( $48^{\circ}35'25''W$ ), especificamente, em Cocalzinho, no Km 47 da BR-070.

“Cocalzinho surgiu a partir da instalação de uma fábrica de cimento da Cia. de Cimento Portland Itaú, da família paulistana dos Ermírio de Moraes. Em 1960, a empresa iniciou as atividades da fábrica na então fazenda Taquaral. Em torno dela surgiu a Cidade dos Pirineus, um loteamento ligado ao município de Corumbá de Goiás, que deu origem à cidade de Cocalzinho-GO, emancipada politicamente em 3 de julho de 1.990.” (SILVA, 2001).

No início da década de 80, às margens da BR-070, numa grande área de uma fazenda

conhecida como São Gerônimo, iniciou-se uma pequena concentração de 08 casas (Vila São Gerônimo) com posteriores parcelamentos de lotes constituindo-se num importante povoado do município de Cocalzinho. A antiga Vila São Gerônimo passou a se chamar 'povoado de Girassol', a escolha desse nome deu-se através de um plebiscito e devido ao grande crescimento populacional e econômico chegou-se ao status de Distrito de Girassol. Provavelmente, o nome 'Girassol' deve-se pela presença de uma plantação de girassóis nas margens da rodovia, na época da Vila São Gerônimo.

O surgimento espontâneo da recém criada cidade de Águas Lindas, emancipada em 1.995, deu-se devido à expansão populacional nas cidades satélites periféricas do DF, motivada principalmente pela proximidade com uma das mais populosas cidades do DF (Ceilândia-DF); à proximidade com o reservatório do Rio Descoberto, principal fonte de água potável do DF; e à facilidade de acesso pela DF-095 e BR-070, por onde passa o grande fluxo de turistas de Brasília que direciona-se principalmente à cidade de Pirenópolis-GO, BR-153, Uruaçu- GO, Serra da Mesa, etc..

## **7. ASPECTOS FUNDIÁRIOS DA ÁREA CONTÍGUA À GRUTA**

As glebas onde estão localizadas as entradas conhecidas da gruta dos Ecos estão adscritas no cartório de Corumbá de Goiás, pois o município de Cocalzinho não possui cartório de imóveis, pertencendo, no entanto, à comarca de Corumbá de Goiás. Portanto, estão assim adscritas: A divisa das glebas que passam sobre a caverna separa as duas entradas, sendo a NE (principal) na fazenda conhecida como Cuiabazinho de propriedade do Sr. Edival Gonçalves e a SO (dolina) na fazenda São Jorge de propriedade do Sr. Báuer Souto Santos.

Apesar de já criada a APA de Ecos através de um Decreto municipal nº 064/93 de 12 de novembro de 1993, ainda não são conhecidos seus limites. Sendo, esta função, preestabelecida ao poder executivo com oitiva do órgão estadual de meio ambiente.

## **8. CARACTERÍSTICAS PECULIARES DA GRUTA DOS ECOS**

A gruta dos Ecos está registrada no Cadastro Nacional de Cavernas (CNC) sob nº GO-018 da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) e tem sua entrada principal a uma altitude aproximada de 1.050m e a dolina a 990m. Foi topografada primeiramente pelo Espéleo Grupo de Brasília (EGB) em 1970 e retopografada pelo Grupo de Espeleologia da Geologia da Universidade de Brasília (GREGEO) em 1990 e 1996. É peculiar por várias características geológicas que lhe atribuem destaque em âmbito espeleológico mundial. Considerada como a maior caverna do mundo



em litologia Micaxisto/Calcário; o maior lago subterrâneo da América do Sul, nesta litologia, com 340m de extensão; presença de alguns singulares espeleotemas na estreita camada carbonática como: flores de gipsita, coralóides, entre outros.

Considerando a importância ambiental da caverna, em âmbito nacional e mundial; e o avanço da degradação ambiental devido ao uso turístico descontrolado e predatório, o IBAMA, através da portaria nº 014 expedida em 23 de fevereiro de 2001, interditou a caverna para uso e visitação turística, assegurando porém o acesso por agremiações espeleológicas, espeleólogos e pesquisadores que objetivam a pesquisa e a exploração topográfica e que não configure nenhuma forma de aproveitamento econômico.

Esta portaria de interdição terá validade até a conclusão e análise dos estudos multidisciplinares, pertinentes ao Plano de Manejo Espeleológico, com seu respectivo Zoneamento Ambiental Espeleológico, pelo qual podem, ou não, ser favoráveis ao desenvolvimento da atividade espeleoturística na caverna e imediações.

Não há qualquer infra-estrutura turística no interior, entorno ou áreas próximas à caverna, nem tampouco no povoado de Girassol. Ausenta-se também os serviços específicos para tal atividade, seja através de associações e/ou empresas específicas, comércio local, ou ações do governo municipal.

## **9. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL DA COMUNIDADE RESIDENTE NA ÁREA DE ESTUDO**

Para se obter um sinopse sobre os aspectos antrópicos da gruta dos Ecos necessário se faz levantar os dados socioeconômicos, ambientais, turísticos e culturais, na área de influência direta à caverna, no Distrito de Girassol, na cidade de Cocalzinho-GO e na cidade de Águas Lindas, qualificando os atuais serviços públicos essenciais e particulares que movimentam economicamente a região, buscando diagnosticar as tendências futuras para um desenvolvimento sustentável, ecologicamente correto.

Estes estudos pretendem auxiliar nos estudos multidisciplinares e zoneamentos do PME, com análises técnico-científicas sobre a potencialidade e/ou a viabilidade para a implementação da atividade turística no ativo natural, subsidiando nas decisões operacionais e posteriores estudos socioeconômicos no que refere-se às estratégias básicas de visitação, de segurança, de resgate e de infra-estrutura mínima. Possibilitando, ainda, as tomadas de decisões operacionais, tecnicamente estudadas, e principalmente, as diretivas políticas para captação de recursos tanto para a proteção e conservação como no caso de uma possível atividade espeleoturística.

A apresentação das características infra-estruturais do povoado de Girassol e das sedes municipais de Cocalzinho e Águas Lindas, tem o objetivo de explicitar os serviços essenciais atualmente oferecidos nas imediações da gruta, visando demonstrar as suas capacidades estruturais para uma pleiteada atividade espeleoturística na região. 'Sabe-se, portanto, que o maior fluxo turístico advém do município de Anápolis, seguida de Brasília e Goiânia'. (SICTM, 2003)

A gruta dos Ecos está localizada no povoado de Girassol, dentro dos limites políticos de Cocalzinho- GO. Porém com maior proximidade com a sede municipal de Águas Lindas- GO, por onde passa todo o fluxo dos turistas de Brasília-DF, pela BR-070 (fig. 01). Sendo, portanto, de fundamental importância a realização de estudos nessa sede municipal, compondo o quadro de diagnósticos antrópicos que envolvem a gruta. Não obstante sejam citados outros municípios próximos que podem ser beneficiados, mesmo que indiretamente, com o desenvolvimento ecoturístico na região.

### **9.1. Características da população**

A população do município de Cocalzinho, segundo o censo IBGE 2.000, é de 14.600 habitantes, sob uma densidade demográfica de 8,17 hab/Km<sup>2</sup>; distribuídos, na totalidade, entre 20,4% de homens residentes na área urbana e 31,18% na área rural, enquanto 20,64% de mulheres na área urbana e 27,78% na área rural.

O Distrito de Girassol, há 6 Km da gruta dos Ecos, possui uma população de aproximadamente 5.000 habitantes na zona urbana distribuídos em 25% de crianças e pré-adolescentes (0 a 15 anos), 30% de adolescentes e jovens adultos (16 a 20 anos) e 45% de adultos e idosos (21 anos acima), enquanto Edilândia possui aproximadamente 2.000 habitantes. Segundo a SICTMA, 2003 '...o Distrito de Girassol vem obtendo um grande crescimento populacional, recebendo migrantes excedentes das cidades satélites do Distrito Federal...', com grande presença de nordestinos.

O Povoado Rio Verde da Catarina é o segundo mais próximo da gruta dos Ecos, situando-se a aproximadamente 12 Km e conhecido popularmente como Baixa do Rio Verde composto por 40 casas e 120 pessoas.

Segundo o DOU de 30/08/02 o município de Águas Lindas, recém emancipado politicamente, tem uma população estimada em 123.730 habitantes com uma das maiores taxa anuais de crescimento demográfico do Brasil, resultando inevitavelmente, a curto prazo, numa urbanização espontânea, pobre e desordenada.

Segundo os dados sobre o IDH-M (índice de desenvolvimento humano municipal) do Instituto João Pinheiro/IPEA/PNUD (Instituto de Pesquisa e Estatística Aplicada/ Programa das

Nações Unidas para o Desenvolvimento) a partir dos dados do censo demográfico 2.000 do IBGE, a renda per capita do município de Águas Lindas é de R\$ 150,35, inferior aos R\$ 230,00 de Formosa e aos R\$ 210,00 de Luziânia. Com IDH-M em 0,717, classifica-se em 180º lugar entre os 242 municípios goianos e em 2677º entre os municípios brasileiros.(CGONP, 2003)

## **9.2. Características infra-estruturais (essenciais)**

### **9.2.1. Abastecimento d'água**

Na sede municipal de Cocalzinho o abastecimento d'água atinge 100% da população urbana, distribuída pela SANEAGO (Saneamento de Goiás S/A). Atualmente a captação é realizada através de 04 poços semi-artesianos com profundidade média de 110m, abastecendo um reservatório com capacidade para 300.000 litros; existe, no entanto, uma programação para a perfuração de mais 2 poços. Esta água é analisada e tratada quimicamente somente 2 vezes na semana, não contando com um químico responsável por sua qualidade.

No Distrito de Girassol existem 02 reservatórios de 50.000 litros sendo abastecidos por 02 poços artesianos: um com profundidade de 180m, com uma vazão de 3.000 l/h e o outro de 140m de profundidade com uma vazão de 14.000 l/h. Além deste dois poços existem, já perfurados, mais 4 poços, com profundidade média de 140m, prontos para captação contando com as seguintes vazões: 8.000 l/h, 40.000 l/h, 12.000 l/h e 1.200 l/h, não existindo um serviço sistemático de tratamento da água e segundo informações do Sr. José Costa Sobrinho 'Dedé', chefe de serviços da Prefeitura Municipal de Cocalzinho, lotado no Distrito de Girassol: 'Esporadicamente são realizadas clorações nos poços, não nos reservatórios, e em 2003 foi feita um análise da água sendo constatada própria para consumo'. As encanações para distribuição de água potável neste Distrito, atinge cerca de 30% da população e os serviços estão, atualmente, sendo realizadas pela SANEAGO.

Atualmente, o abastecimento d'água no município de Águas Lindas é realizado de forma rudimentar por poços profundos individuais, com esporádico tratamento de fluoretização. No entanto, através de um consórcio SANEAGO/CAESB (Empresa de saneamento e água de Goiás/ Companhia de água e esgoto de Brasília) tem-se previsto estruturar o município para fornecimento de água potável para a população.

Em 1998 foram realizados, a pedido do IBAMA, alguns estudos físico-químicos (análises de qualidade) nas águas no interior da gruta (lago subterrâneo) e nas nascentes (mina I e II), pela CAESB (Companhia de Água e Esgoto de Brasília). 'Os resultado obtidos evidenciam que as amostras coletadas são impróprias para consumo humano devido a presença de bactérias do grupo coliforme. Em relação à adequabilidade da água para fins recreacionais, a Resolução nº 20/ 86 do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) estabelece que, para a classificação da água

quanto a balneabilidade, é necessário cinco amostragens colhidas no mesmo local e enquadradas nas categorias excelente, muito boa, satisfatória e imprópria. Porém, esclarece-se que para uma avaliação precisa das condições de balneabilidade necessário se faz o estabelecimento de um programa de controle em épocas estratégicas de maior utilização da água.' (CAESB,1998).

### **9.2.2. Distribuição de energia elétrica**

A sede de Cocalzinho até o povoado de Edilândia é abastecida pela energia elétrica provinda de Cachoeira Dourada - GO, administrada e distribuída pela CELG (Companhia de Eletricidade de Goiás). Na sede municipal, 100% das ruas possuem iluminação pública, com lâmpadas de mercúrio.

A energia elétrica em todo o município de Águas Lindas e o povoado de Girassol com sua região Leste é procedente de Luziânia- GO, também administrada e distribuída pela CELG (Companhia de Eletricidade de Goiás). A sede municipal de Águas Lindas conta com 90% das vias urbanas iluminadas e recentemente foi instalada no povoado de Girassol uma Subestação com capacidade para 34.000 Kva.

### **9.2.3. Serviço de comunicação**

Na sede municipal de Cocalzinho circulam diariamente os seguintes jornais: 'O Diário da Manhã' de Anápolis e 'O Popular' de Goiânia. As emissoras de Televisão recebem perfeito sinal de Brasília e por parabólica, as emissoras de Goiânia e Anápolis, sendo a TV Anhanguera a mais assistida. Na sede encontra-se uma emissora de rádio comunitária conhecida como 'Rádio Vitória Comunitária' em faixa FM; a comunidade também escuta a Rádio Corumbá – GO e várias outras de Brasília, Anápolis e Goiânia, todas em faixa FM.

No Distrito de Girassol não circula nenhum jornal e as emissoras de televisão e rádio são de Brasília. Não existindo sequer uma rádio comunitária. No povoado da Baixa do Rio Verde 80% da população possui aparelho de televisão

Na sede municipal de Águas Lindas circulam diariamente os seguintes jornais: 'Correio Braziliense, Jornal de Brasília e Tribuna de Brasília, todos da Capital Federal. As emissoras de Televisão recebem perfeito sinal de Brasília. Na sede escuta-se as emissoras de rádio da Capital Federal, tanto em AM quanto em FM.

No município de Águas Lindas teve início, em 1998, um Jornal conhecido por 'Tribuna de Águas Lindas', finalizado temporariamente por um incêndio, voltando a circular em 2000 com um

novo nome 'Tribuna Fênix', com mídia do Estado de Goiás, porém, em 2002, foi cancelada essa mídia e novamente tirado de circulação temporariamente. A redação mudou-se para Goiânia, e em novembro de 2002 voltou a circular, agora com o nome 'A Voz do Entorno'. Esse Jornal, atualmente, não circula somente no município de Águas Lindas e entorno do DF, está sendo distribuído em 246 municípios goianos e no DF através de mala direta (700 postagens), direta personalizada (1.940 exemplares) e 12.500 exemplares gratuitamente (6.000 em Águas Lindas e entorno do DF, 2.000 em Goiânia e 1.000 em Anápolis).

#### **9.2.4. Serviços de telefonia e internet**

O serviço de comunicação da sede municipal de Cocalzinho é realizado pela Brasil Telecom, e para os serviços rurais a Ruralvan. A cidade de Cocalzinho possui telefones convencionais e celulares com 03 torres repetidoras (TIM, VIVO e Brasil Telecom), abastecida por 30 telefones públicos (orelhões), distribuídos em toda a cidade.

Na sede municipal de Cocalzinho, através do projeto 'Quiosque do Cidadão', estão disponíveis, gratuitamente, 04 computadores com internet DSL, banda larga, em horário comercial de 8:00 às 11:00h e de 13:00 às 17:00h, instalados na Assistência Social, para a comunidade local, escolas e/ou transeuntes. Conta ainda com 02 'Cybers' Café.

O povoado de Edilândia possui 05 telefones públicos (orelhões).

No Distrito de Girassol o serviço de comunicação por telefones convencionais é realizado pela Brasil Telecom, com interurbano para o DF, e os celulares normalmente são do DF, possuindo código (61), devido ao alcance e boa cobertura e sinal de Brasília. São distribuídos 40 telefones públicos (orelhões), em todo o Distrito de Girassol. O serviço de telecomunicação rural é realizado pela Ruralvan.

O serviço de comunicação por telefones convencionais em Águas Lindas é realizado pela Brasil Telecom, com interurbano para o DF, e os celulares, normalmente do DF, possuem código (61), devido ao alcance e boa cobertura e sinal de Brasília.

#### **9.2.5. Saneamento básico**

A sede municipal de Cocalzinho não possui rede de esgoto, sendo realizados através de fossas negras em cada residência, utilizando carros pipa de Pirenópolis- GO e Anápolis- GO para limpeza das fossas. O lixo sólido (+/- 50t/mês) é diariamente coletado por caminhão específico para coleta de lixo e caçamba e despejado, sem tratamento, num aterro sanitário (fig. 04), escolhido, segundo o Sr. Agnaldo Alves de Siqueira, Secretário de Indústria, Comércio, Turismo e Meio

Ambiente (SICTMA) da Prefeitura de Cocalzinho de Goiás, sob critérios sanitários ou ambientais, orientados por projetos de 2003. Não existindo, até então, nenhum programa para seletividade e/ou reciclagem do lixo.

O Distrito de Girassol não possui rede de esgoto. A grande maioria da população utiliza fossa negra ou com manilhas onde destinam seus dejetos, sendo coletados e levados para uma específica estação de tratamento por caminhões pipa vindos da Ceilândia - DF.

Em Girassol, o lixo sólido é coletado todos os dias úteis por uma caçamba que despeja-o num local conhecido como lixão, a aproximadamente 2Km da zona urbana. O local é emprestado por um fazendeiro da região (fig. 04) e a sua escolha foi aleatória, sem estudos prévios ou critérios ambientais ou sanitários, porém, segundo o Sr. Dedé, existiu análise prévia do órgão ambiental. O lixo é depositado numa grande cova cavada por uma pá mecânica, depois de um certo volume é incinerado e enterrado.



Fig. 04 - Mapa de localização do aterro sanitário e depósitos de lixo.

O município de Águas Lindas não possui rede de esgoto doméstico, nem tampouco de águas pluviais. A quase totalidade das habitações destina seus dejetos a fossas negras, nem sempre construídas adequadamente. Existindo um sistema de esgotamento por carro pipa, despejando o esgoto coletado na estação de tratamento da Ceilândia-DF.

O lixão de Águas Lindas localiza-se próximo à Chácara Queda do Descoberto (fig. 04), recebendo lixo sólido com separação realizada por cooperativa.

### 9.2.6. Sistema Educacional

A rede de ensino de Cocalzinho possui: 04 Escolas Municipais Urbanas, composta por 120 professores e 2.450 alunos; 14 Escolas Municipais Rurais, compostas por 20 professores e 360 alunos; 02 Escolas Particulares, composta por 19 professores e 194 alunos; e 02 Escolas Estaduais, composta por 73 professores e 1.838 alunos.

A Prefeitura conta com 34 veículos para transportar os alunos da zona rural para as escolas de Cocalzinho, Edilândia ou Girassol.

No Distrito de Girassol não há creche. É composto por 01 Pré-escola conhecida como 'Canto Feliz' (particular); 02 escolas municipais com pré-escola; 01 escola (Maria do Carmo Guirra) com dependências, instalações e equipamentos de responsabilidade municipal enquanto os serviços são de responsabilidade estadual oferecendo 1ª à 4ª série no período matutino e vespertino, 5ª à 8ª série matutino e noturno e 2º grau à noite. Recentemente foi implantada no Distrito outra escola de 2º grau conhecida como Alto da Boa Vista. As escolas rurais em Girassol são Lago, Macacos e Rio Verde (com uma escola de 1ª a 4ª série com aproximadamente 80 alunos). O Distrito conta ainda com 08 veículos tipo Kombi ou Veraneio para transportar os alunos cursando da 5ª série do 1º grau ao 3º ano do 2º grau, residentes na zona rural para as escolas na zona urbana.

Segundo os dados sobre o IDH-M do Instituto João Pinheiro/IPEA/PNUD-2.000, 87,2% dos adultos residentes em Águas Lindas são alfabetizados.

Segundo o Censo escolar de 2002, realizado pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura) e a SEE (Secretarias Estadual de Ensino), há no município de Águas Lindas 38 estabelecimentos de ensino fundamental com 14.149 alunos matriculados da 1ª a 4ª séries nas escolas municipais; 12.343 alunos matriculados da 5ª a 8ª séries nas escolas estaduais; 3.304 alunos matriculados no ensino médio, em 6 estabelecimentos estaduais. A rede privada possui 1.462 alunos matriculados, entre jovens e adultos. Todos os atendimentos de creches e pré-escolas são realizados pela rede privada, com 12 creches conveniadas, atendendo cerca de 500 crianças e segundo o censo demográfico 2000 – IBGE, haviam 4.600 alunos na pré-escola ou em classe de alfabetização.

No município de Águas Lindas há 347 professores concursados e 100 contratados. Até 2003 somente 15 desses professores eram devidamente habilitados em 3º grau/ nível superior e 220 estavam habilitando-se.

Existe no município de Águas Lindas uma escola de circo com 90 alunos/dia.

A Secretarias de Educação e de Ação Social de Águas Lindas propõe o estabelecimento de uma Escola Técnica com apoio à família de baixa renda, oferecendo ainda cursos profissionalizantes.

Em Águas Lindas 10 grupos escolares estão em vias de implementação.

### 9.2.7. Sistema de Saúde

A sede Municipal de Cocalzinho possui 01 unidades de saúde e 01 hospital particular (São Tomás de Aquino) que atende pelo SUS (Sistema Único de Saúde) e oferece os serviços de odontologia. Conta ainda com o apoio de 02 ambulâncias que transportam os casos mais graves (politraumatisados, UTI, cirurgias de médio a alto risco, etc.) para a rede hospitalar de Anápolis- GO.

O povoado de Girassol possui 01 unidades de saúde e uma nova estrutura física em construção, não possui hospital, os pacientes do Distrito Girassol com casos mais graves ou que necessitam de um urgente atendimento são encaminhados pela única ambulância de Girassol para a rede hospitalar da Ceilândia, Taguatinga ou Brasília- DF. Na falta da ambulância em Girassol, é acionado o serviço da vizinha Águas Lindas.

Estas unidades de saúde não possuem atendimento 24 horas nem o importante soro antiofídico.

O Sr. João Batista Silva da Silva, técnico agrícola da Agência Rural de Cocalzinho e o Sr. Carlos Gomes 'Carlinhos', chefe de serviços da sede municipal de Cocalzinho, tiveram contato com o *histoplasma capsulatum*, há 02 anos. Eles haviam contraído histoplasmose devido, provavelmente, às freqüentes visitas às cavernas na região, afim de combater os morcegos vampiros para amenizar os ataques às criações das fazendas da região.

Na região também houve casos de Leishmaniose e outros importados de Dengue. Em outubro deste ano (2004) foi relatado um caso de Hantavirose, levando ao óbito uma jovem de 17 anos. Há de se ressaltar que o sítio onde ocorreu o fato fica próximo à caverna, a aproximadamente 5Km.

Existe nas margens da BR-070, no Km 05, em Águas Lindas um SPA Unicordis (clínica de medicina natural) com infra-estrutura adequada para transformar-se em um Lar da Terceira Idade.

Águas Lindas possui 04 postos de saúde, com atendimento relativamente precário; 01 Hospital Bom Jesus (Particular) parceiro do SUS (Serviço Único de Saúde); e um ambulatório para atendimento 24 horas que está em vias de implementação para complementar as unidades privadas existentes. Conta ainda com 10 equipes do PSF (Programa de Saúde da Família) que aplica os princípios da saúde preventiva. Existe um Plano de ambulância básico para média complexidade em acidentes.

Ocasionalmente, em Águas Lindas, surgem surtos de infecções causadas por águas, de poços, contaminadas, provavelmente por fossas negras que, nem sempre são construídas adequadamente. As doenças mais comuns são as dermatites, pneumonias, rinites alérgicas, dengue e a, em evidência, 'hantavirose'.

Para os acidentes de trânsito é acionado a Polícia Rodoviária Federal e o 2º BBS (Batalhão de Busca e Salvamento) da Ceilândia - DF.



### **9.2.8. Segurança pública**

A sede municipal de Cocalzinho conta com 01 unidade de segurança (delegacia) do 17º BPM (Batalhão da Polícia Militar), subordinado ao 19º BPM de Águas Lindas, com 02 viaturas para as vias urbanas e 01 viatura para atender o patrulhamento da zona rural. Não conta com os serviços de polícia civil, nem fórum, sendo utilizados os serviços de Corumbá de Goiás.

Existe no município de Cocalzinho uma Brigada de incêndio – Amigos do Cerrado (Prev. Fogo - GO) contando com serviços voluntários de combate aos incêndios nas UC (Unidades de Conservação). No caso de incêndios em propriedades particulares os proprietários pagam pelos serviços. Numa emergência mais específica e urbana é acionado o CBM (Corpo de Bombeiros Militares) de Pirenópolis e/ou Anápolis– GO.

Em Girassol existe 01 delegacia de polícia do 17º BPM, subordinada ao 19º BPM de Águas Lindas, contando com um efetivo de 12 policiais com alternância de escala. Não existindo os serviços de polícia civil, utilizando, quando necessários, os serviços de Águas Lindas-GO ou da Ceilândia-DF.

Para quaisquer serviços de emergências, resgates ou combate a incêndios de pequena ou larga escala no povoado de Girassol e Águas Lindas é acionado o 2º Batalhão de Busca e Salvamento do Corpo de Bombeiros da Ceilândia- DF, localizado às margens do Rio Descoberto, subordinado ao 1º Batalhão de Busca e Salvamento do DF.

Na sede municipal de Águas Lindas existem 03 delegacias (civil, militar e CIOPs – Centro Integrado de Operações), 01 presídio e 01 conselho tutelar. Os serviços de Busca e Salvamento são realizados pelo 2º BBS da Ceilândia-DF.

### **9.2.9. Sistema viário**

A sede municipal de Cocalzinho é servida principalmente pela BR-070 que liga o DF com a BR-153 (Belém/Brasília) onde circulam veículos de passeio e carga. Nessa rodovia circulam as empresas de viação: Santo Antônio e Goianésia. É servida também pela BR-414 que liga Goiânia à Niquelândia (Serra da Mesa) onde circulam as empresa de viação: Santa Luzia e São José do Tocantins (existindo um pequeno posto de apoio em Cocalzinho). Existe um serviço de moto-táxi operacionalizado somente dentro da sede municipal.

Circulam ainda da sede municipal de Cocalzinho à Edilândia e Girassol um transporte alterantivo (AASTAC) Associação Alternativo de Transporte de Cocalzinho, cobrando R\$2,50 por passageiro pelo serviço. Existem ainda os transportes escolares da zona rural para Cocalzinho, Edilândia ou Girassol.

Em Girassol circulam ônibus interestaduais das Viações: Santo Antônio, Goianésia e Santa Luzia. O Distrito ainda é servido pela Viação VAZTUR que disponibiliza os serviços coletivos diariamente com destino a Taguatinga e Brasília-DF com início às 4:00 h e término às 23:00 h, em horários pré-fixados, com intervalos de 30 minutos de 5:00 às 9:00h e de 16:00 às 19:00h e os outros intervalos de 1 em 1 hora.

‘No PPA 2004-2007 do DNIT existe um projeto de duplicação da BR-070 (16 Km), dentro do município de Águas Lindas, por onde circula um significativo fluxo de turistas com destino a Pirenópolis, dando a esta cidade a oportunidade de se tornar parada de passagem e centro de serviços aos viajantes.’(GCONP, 2003)

A sede municipal de Águas Lindas é atendida por um inadequado e precário serviço de transporte coletivo que liga às cidades satélites do DF. Para chegar na gruta a partir de Águas Lindas necessário faz-se a contratação de transporte alternativo como táxi.

#### **9.2.10. Organizações sociais**

Existem várias entidades associativas de diversificados ideais e objetivos no município de Cocalzinho, entre eles destacam-se: a Associação Alternativo de Transporte de Cocalzinho, a Associação Comercial de Cocalzinho, a Associação Geral dos Trabalhadores de Cocalzinho de Goiás, a Associação da Lagoa do Pato Selvagem, a Associação dos Produtores da Bocaina, a Associação dos Moradores do Areia, a Associação dos Produtores do Rio Verde, a Associação dos Moradores da Cocalzinho de Goiás, a Associação Comunitária de Cocalzinho de Goiás e a Associação Papa-léguas Trail (informal). Existem representantes do povoado de Edilândia e do Distrito de Girassol com presenças de escultores e escritores.

Em Cocalzinho a Associação Papa-léguas Trail promove atividades esportivas nas modalidades de moto, jipe, caminhadas e outros. Estão presentes também as entidades religiosas: Católica, Assembléia de Deus e Presbiteriana, entre outras.

Além da cidade eclética (16 Km da sede), e das várias entidades religiosas espalhadas em todo o município de Águas Lindas, existem outras Associações, recém formadas, de cunho social e econômico, como: ACELG (Associação Comercial de Águas Lindas) e a AMEAL (Associação dos Micro-Empresários de Águas Lindas) ainda sem projetos significativos, além de uma Cooperativa para a produção de confecções e artesanatos, vendidos, em parte, numa feira de artesanato e outra dos catadores e selecionadores dos resíduos sólidos de Águas Lindas

### **9.3. Infra-estrutura econômica**

#### **9.3.1. Base da economia**

Cocalzinho tem como recursos minerais o calcário, a argila, a areia e as pedras ornamentais. Conta ainda com a produção de grãos como soja, milho, arroz e feijão, algodão e banana gerados pelas grandes fazendas pertencentes a empresários geralmente residentes em Brasília, Anápolis e Goiânia, de onde desenvolvem também algumas produções pecuárias como: bovinos para cria e recria, corte e leite em pequena proporção, suínos e aves com seus derivados. Existem ainda, no município, algumas fazendas que desenvolvem a piscicultura em pequena escala (Pesque-pague com Caranha, Tambaqui, Tilápia e Tucunaré em tanques). Porém, a principal fonte de recursos municipais advém do FPM (Fundo de Participação Municipal), seguidas da agroindústria e do agronegócio.

A grande fábrica de cimento da Cia. de Cimento Portland Itaú, está inativa desde 1.998, em estado e processo de sucateamento. Existe porém uma possibilidade de reativação das atividades através de uma empresa chinesa que vem demonstrando interesse em sua reabertura.

O Distrito de Girassol, considerado uma pequena cidade dormitório, é alimentada financeiramente por uma grande parcela de sua população ativa que trabalha no DF, trazendo dinheiro e movimentando o comércio local fazendo circular

Pela velocidade de crescimento populacional, a sede municipal de Águas Lindas apresenta um forte dinamismo econômico no mercado interno criado pela própria demanda da sua população. Visto que é considerada como uma cidade dormitório, igualmente às outras no entorno do DF. Segundo o Censo demográfico 2.000 do IBGE: das pessoas residentes, 42.897 não trabalham nem estudam, considerando 30.491 crianças com idade inferior a 10 anos, totalizando assim 12.406 pessoas desocupadas. A principal fonte de recursos municipais advém do FPM (Fundo de Participação Municipal) e algumas poucas produções agrícolas de aproximadamente 150 chacareiros em pequena escala girando o comércio local, principalmente na Feira Livre de Águas Lindas.

Segundo informa no Projeto Integrado em Águas Lindas de Goiás da GCONPF, 2003, 'foram identificadas duas fontes municipais de demanda para bens e serviços: a população local e os turistas que transitam pela cidade no percurso Brasília – Pirenópolis. É muito significativo o volume de tráfego, especialmente vindos do DF nos finais de semana. Eventualmente poderiam ser atraídos a futuros atrativos locais, de cunho ecológico ou de descanso.'

#### **9.3.2. Comércio/ Mercado**

A sede municipal de Cocalzinho possui 02 postos de abastecimento de combustível; 03 farmácias; 01 casa lotérica, 02 agências dos Correios e Telégrafos, 04 principais supermercados

(Azevedo, Lobo, Garcia e Caipira) 02 principais restaurantes (Bom Apetite e Auto Posto Pirineus), vários bares e mercadinhos de secos e molhados, oficinas mecânicas e lojas de autopeças. O comércio funciona de segunda a sexta feira de 8:00 às 18:00h ininterruptamente e aos sábados de 8:00 às 12:00h.

Em Girassol há 01 posto de abastecimento de combustível, 01 posto avançado dos Correios e Telégrafos, 03 principais supermercados (Girassol, Mini Box Azevedo e Mercearia do DUT) e 02 principais restaurantes (Cláudia e Auto Posto Lune) embora pouco estruturados com baixo padrão de qualidade, vários bares e mercadinhos de secos e molhados, oficinas mecânicas e lojas de autopeças.

Às margens da BR-070, em Águas Lindas, existem 07 postos de abastecimento de combustível, oferecendo algum tipo de estrutura como loja de conveniência sendo 01 possuindo restaurante, loja de conveniência e de informática, borracharia, imobiliária e cartório.

Existem no município de Águas Lindas cerca de 750 empresas com alvará e 250 sem alvará. A grande maioria são bares e mercearias, seguidas de panificadoras, lojas de confecções, mercados e madeireiras. Não obstante seja necessário relatar sobre as informais pequenas indústrias de carpintaria e movelaria, que vem aumentando substancialmente além das produções agrícolas para suprir a demanda local, provindas das 192 chácaras e pequenas fazendas.

A SMICT (Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Turismo) da Prefeitura Municipal de Águas Lindas, sugeriu e foram aprovadas leis que estabelecem a criação de um 'Centro Comercial', de um 'Plano Municipal de Desenvolvimento Econômico' e de um 'Mercado do Produtor'. Sugere-se que o Mercado do Produtor seja exclusivamente para alimentos não industrializados; e, para os outros produtos, sugere-se que o comércio seja realizado em outras feiras ou pequenos centros comerciais, onde serão realizados por ex-camelôs.

Existe um projeto para expansão da atual Feira de Artesanato de Águas Lindas, desde que permaneça à beira da BR-070, com o intuito de atrair os turistas em trânsito. Sugere-se ainda a construção de um Shopping Center com elevado padrão de imagem, qualidade e segurança, ou um terminal rodoviário, também com bom padrão de imagem, dotados de lojas e restaurantes nas margens da BR, com o mesmo propósito. A Feira Livre de Águas Lindas ainda é espontânea, com chão em terra sem condições higiênicas, dotada de 540 quiosques e feirantes.

Apesar da gruta não dispor de qualquer infra-estrutura turística no seu entorno ou áreas próximas, nem tampouco em seu interior, existem, várias operadoras de turismo provindas de Anápolis, Brasília e Goiânia que incluem em seus pacotes um passeio à caverna dos Ecos, sem controle, segurança ou plano de resgate. Os visitantes normalmente são conduzidos por agentes da própria empresa trazidos do local de origem ou eventualmente por algum morador local contratado no momento. Porém, jovens com pouco preparo para esse tipo de serviço.

### **9.3.3. Bancos**

Cocalzinho possui 01 agência do Banco Itaú, serviços da Caixa Econômica Federal através de 01 casa lotérica e serviços do Bradesco através de 01 agência dos Correios e Telégrafos.

No Distrito de Girassol não há serviços de bancos, mesmo que indiretos, apesar de contar com um posto avançado dos Correios e Telégrafos.

Em Águas Lindas há uma agência do Banco do Brasil, serviços da Caixa Econômica Federal através das lotéricas e serviços do Bradesco através das agências dos Correios e Telégrafos.

## **9.4. Lazer e Cultura**

### **9.4.1. Clubes e Balneários**

A sede municipal de Cocalzinho possui uma Associação Atlética Itaú que está em fase de estruturação. Atualmente possui 01 salão de festas e pouca estrutura de lazer. Na cidade destaca-se também um salão de festas, normalmente improvisado, no restaurante Cláudia.

O Distrito de Girassol possui 02 clubes rurais: um conhecido como Cachoeira do Girassol com piscinas naturais e o outro do Major Branco com piscina de alvenaria, ambos oferecendo bons serviços para lazer.

Águas Lindas possui 02 Clubes urbanos em plena atividade, com balneários naturais e 03 casas para Baile. O município como um todo possui uma grande potencialidade no que refere-se ao ecoturismo, pois, apesar de estar muito próxima à Brasília, há uma exuberante vista para o lago do reservatório do Santo Antônio do Descoberto. Existem ainda lindas cachoeiras e corredeiras com vários pontos de balneários naturais que comprovam essa vocação, mesmo porque, há uma grande possibilidade do surgimento de pousadas nas APAs com atividades voltadas ao turismo rural com produção de mel e hortas orgânicas.

### **9.4.2. Festas**

No município de Cocalzinho ocorrem os seguintes eventos:

- janeiro – Folia de Santo Reis
- 22 março - Encontro das águas;
- março ou abril - Semana Santa;
- maio - Festa das folias do Divino Espírito Santo;
- primeira semana de junho - Rodeio Show;
- junho - Festa junina;

- primeira semana de julho – Festa de Santo Antônio (Padroeiro da cidade de Cocalzinho);
- 3 de julho – Aniversário da cidade;
- julho - Festa do Peão e cavalgadas;
- setembro – Festa da Rapadura, Fest Music Show (Festa cultural da música) e Enduro de velocidades (Motocross).

Recentemente estão ocorrendo, no mês de agosto, algumas atividades de integração cultural inter-municipal do Projeto EcoMuseu do Cerrado; e também, em datas alternativas, ocorrem as Trilhas Ecológicas (Trail Jeep Club).

Há 2 anos no Distrito de Girassol vem acontecendo a festa Country de Girassol realizada em novembro, tentando tornar-se uma festividade tradicional na região. Neste mesmo mês é realizado uma festa religiosa no povoado do Rio Verde da Catarina.

No município de Águas Lindas comemora-se no dia 12 de outubro a festa de aniversário da emancipação política.

#### **9.4.3. Artesanato e Culinária**

No município de Cocalzinho existe uma Associação dos Artesãos que engloba a população de Edilândia e Girassol com produção de sabonetes artesanais, cerâmicas, móveis, rapadura, esculturas, além de contar com artistas e escritores. A região não tem tradição, nem oferece destaque na culinária.

A Secretaria de Ação Social e seu Núcleo de Apoio à Família de Águas Lindas, desempenha amplas ações em apoio à comunidade, especificamente à família de baixa renda. Oferecendo, além de orientações a creches, mães e gestantes, cursos diversos como: corte e costura, confecções, enxovais, etc. bem como programas de vida ativa para a melhor idade.

#### **9.5. Serviços de Hospedagem**

Na sede municipal de Cocalzinho é oferecido 01 hotel urbano (Hotel São Jorge), 03 hotéis rurais (Cabana dos Pirineus, Tabapuã e Recanto dos Pássaros) e áreas para camping.

No Distrito de Girassol é oferecido 01 hotel urbano, 03 hotéis rurais (Cachoeira do Girassol, Cabana e Macacos) e áreas para camping.

No povoado de Edilândia não é oferecido o serviço de hotel urbano, porém é por onde acessa-se o Texas Hotel Fazenda Clube, localizado na divisa municipal, porém dentro dos limites do município de Corumbá de Goiás. Este hotel oferece boa estrutura com chalés, lago, piscina, restaurante, jogos, etc.

No município de Águas Lindas são oferecidos 05 hotéis urbanos, 03 hotéis rurais e 02 áreas para camping.

Os serviços para hospedagem oferecidos no Distrito de Girassol e nas sedes municipais de Cocalzinho e Águas Lindas, em geral, são de pouca qualidade. Excetuando-se porém, os serviços oferecidos pelos hotéis fazenda localizados geralmente próximos às sedes, que oferecem melhor qualidade e estão, aos poucos, se estruturando.

## **9.6. Atrativos turísticos**

### **9.6.1. Naturais**

Como a região é cortada pelo divisor de águas que separa a bacia Amazônica e Platina, existem inúmeras nascentes e diversas escarpas formando belas cachoeiras, corredeiras e balneários possibilitando assim uma diversificada biodiversidade. Encontra-se, nessa região, um relevo relativamente acidentado, destacando o Pico dos Pirineus com 1.385m (Cocalzinho). Esses atrativos ainda são pouco conhecidos.

Nos limites do município de Cocalzinho existem vários mirantes como: Morro Cabeludo, Mirante da Santa Bárbara, Mirante de Bonifácio, Mirante do Rasgão (com infra-estrutura), Serra Dourada e Serra dos Pirineus; inúmeras cachoeiras e balneários como: Girassol (com infra-estrutura), Sete Grotas, Cachoeira dos Caiapós, Betel, Rasgão (com infra-estrutura), Tércio, Esperimos (com infra-estrutura) e Cachoeira da Gruta; e cavernas como: Ecos, Buraco do sopro, Buraco negro, Gruta Betel e Gruta do Pimpão. Apesar de existirem várias opções de caminhadas, balneários e esportes radicais e de aventura, esses atrativos e potencialidades ainda não estruturados adequadamente para o ecoturismo sustentável e ecologicamente correto.

Próximo à Girassol encontra-se um local agradável conhecido como Cachoeira do Girassol dispondo de balneário em cachoeiras e piscinas naturais. Existindo ainda um grande paredão propício para a prática da escalada e rapel.

Na BR-070, Km 0, divisa entre o DF e Águas Lindas, tem-se o balneário do Rio Descoberto, próximo à barragem de mesmo nome. Ainda na BR-070, Km 18, na divisa municipal (Águas Lindas/ Cocalzinho) ultrapassa-se sobre o Rio dos Macacos, onde existem belas corredeiras próprias para a prática da canoagem e balneário.

O turismo ou ecoturismo na região ainda é incipiente, ofuscado pela potencialidade já estruturada dos municípios de Pirenópolis e Corumbá de Goiás.

## **9.6.2. Antrópicos**

Em Cocalzinho existem trilhas e vestígios dos caminhos dos Bandeirantes do século XVIII com antigos muros, fazendas e arraiais; além de vestígios sobre a presença indigenista pretérita; a histórica linha de Tordesilhas, quando no século XV (1.494) separavam as capitânicas Portuguesas e Espanholas até 1.750; e ainda a missão Cruls, com várias trilhas identificadas. Esses atrativos encontram-se ainda sem infra-estrutura adequada para receberem visitantes.

Próximo à Girassol existem trilhas para mountain bike; o Projeto 'Minha Árvore' na Cachoeira do Girassol de Propriedade do 'Sr. Melquior', onde oferece área para camping, serviços de restaurante/ lanchonete com passeios à cavalo, charrete e carroça; há 07 Km do Clube da cachoeira do Girassol existem boas vias radicais como escaladas e rapéis. O Camping Clube Pesque Pague, no sítio Major Branco, oferece área para camping, pesque/ pague, piscina e refeições. Ainda próximo à Girassol, no povoado de Edilândia, acessa-se o Texas Hotel Fazenda Clube com boa infra-estrutura com chalés, lago, piscina, restaurante, jogos, etc.

Em Águas Lindas, derivando-se pela rodovia GO-547, por 16 Km, chega-se à Cidade Eclética (Sede da Fraternidade Eclética Espiritualista Universal), comandada pelo líder espiritual Yohaanam Oceano da Sá, há mais de 40 anos, com aproximadamente 1.000 habitantes distribuídos em 300 famílias. Nesta cidade não circula dinheiro, a necessidade comunitária e individual (saúde, educação, alimento, vestuário e moradia) é suprida através de trocas espontâneas do trabalhos de seus habitantes conforme suas capacidades.

## **10. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA E ENTORNO DA GRUTA DOS ECOS**

O cerrado na região já é bastante alterado pela agricultura e pecuária, porém ainda existem algumas áreas intocadas, necessitando de preservação. Existem na região que envolve a gruta, o Parque Estadual dos Pirineus (PEP), a APA Estadual da Serra dos Pirineus, a APA de Ecos, a APA do Rio Descoberto, a APA do Planalto Central, o Corredor ecológico Paranã - Pirineus e várias RPPN como: Esperimos, CGT (Central Genética Tabapuã), Trajeto das Rochas.

'A região contém recursos minerais importantes e diversificados, ainda pouco conhecidos e mal aproveitados, porém significativos no processo de ocupação do território. Foi o caso do ouro nos séculos XVIII e XIX, e atualmente os quatzitos, comercialmente chamados de pedras de Pirenópolis.'(SICTMA, 2003)

Cocalzinho tem como recursos minerais o calcário (dolomítico) explorada pela empresa Calcário Pirineus, às margens da BR-414 (morro do Bonifácio); a argila (barro) explorada pela Cemina (Anápolis); a areia extraída, por empresas clandestinas, principalmente dos rios: Verde,



Carimbó, Areias, Oliveira Costa, Córrego Preto, etc.; a areia saibrosa extraída, por empresas clandestinas, da Lagoa do Samuel, próximo a Edilândia; e as pedras ornamentais (Quartzitos) extraídas de várias jazidas também por inúmeras empresas clandestinas.

Existem, às margens dos rios Areias e Corumbá, várias atividades degradantes onde os proprietários, na tentativa de incrementar infra-estruturadamente o local, desmatam e constroem edificações para melhor receberem os visitantes.

‘Tem sido feito, nos últimos anos, um trabalho de incentivo à implantação da infra-estrutura turística, com leis de incentivo à área, projetos de reflorestamento e preservação de bacias fluviais, em especial a edificação do Centro de Proteção Ambiental do Rio Corumbá – CEPARC, onde serão instalados a EMATER, o EcoMuseu do Cerrado e a Guarda Florestal Municipal, dotado de viveiro de mudas para reflorestamento’.

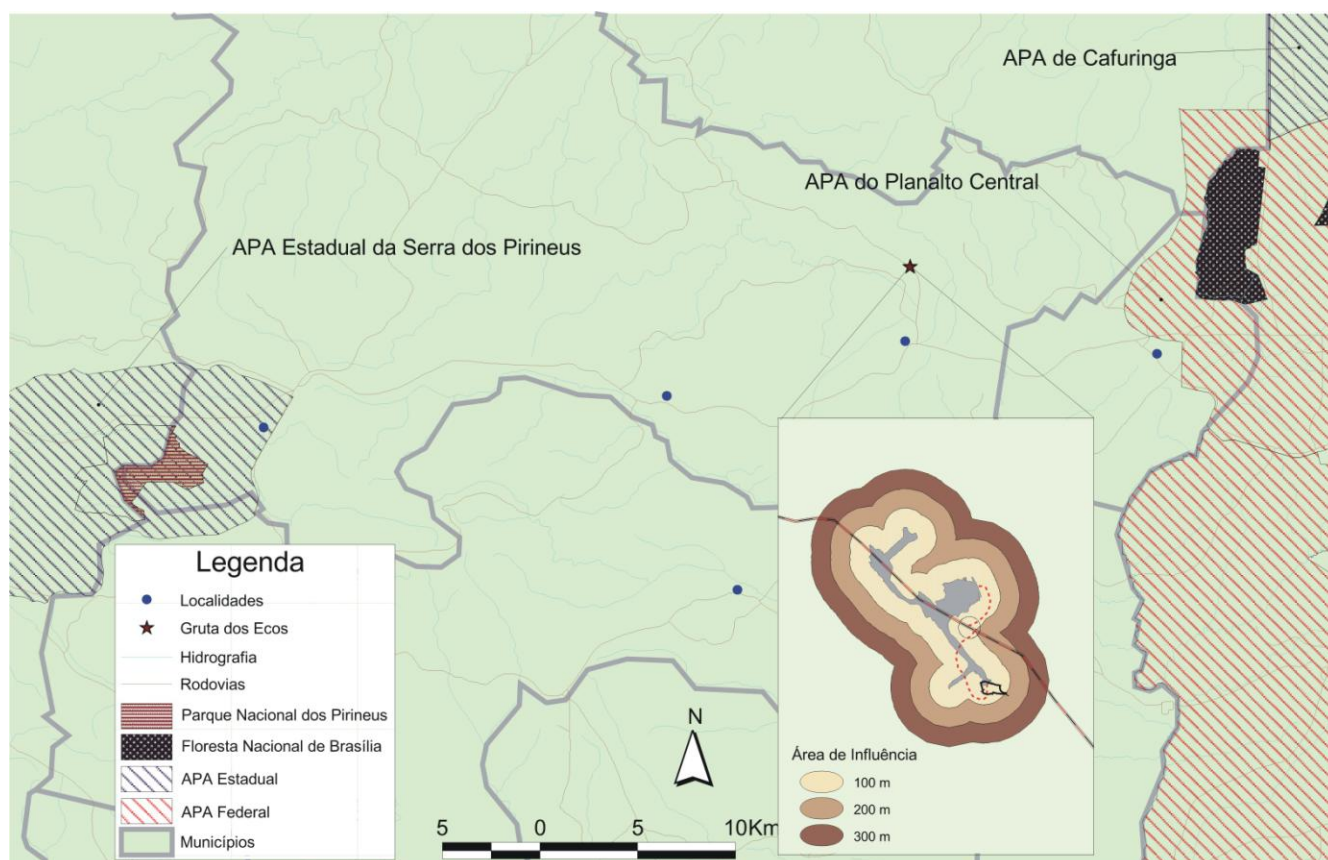


Fig. 05 - Mapa de situação das Unidades de Conservação e área de influência da Gruta dos Ecos

A captação d'água que abastece a sede municipal de Cocalzinho é feita por 04 poços semi-artesianos dispostos ao longo dos córregos Corumbá, Pedra Fincada e Caiapó com profundidade média de 120m e 01 dreno na cabeceira do córrego Pedra Fincada, abastecendo um reservatório com capacidade para 300.000 litros. Existe ainda uma programação para a perfuração de mais 2 poços.

Apesar de já criada a APA de Ecos através de um Decreto municipal nº 064/93, ainda não são conhecidos seus limites, ficando a Secretaria Municipal de Meio Ambiente responsável por sua delimitação com oitiva do órgão Estadual de Meio Ambiente. Há de se considerar, no entanto, a área de proteção da caverna delimitada previamente em 250 m (a partir da projeção da caverna rebatida na superfície) até o resultados de estudos que estabelecem um zoneamento conforme cita o § único do Art. 6º da Portaria 887 de 15 de junho de 1.990.

Atualmente o abastecimento d'água no município de Águas Lindas é realizado através de poços profundos individuais e não há sistema de captação ou tratamento de esgoto. A coleta pública de lixo sólido ou orgânico alcança cerca de 85% das famílias.

O surgimento de grandes erosões na região, têm como principais motivos o desmatamento; a retirada da vegetação forrageira, deixando o solo desnudo; a inclinação do relevo; a ausência de galerias pluviais (drenagens urbanas) e asfalto, etc.. Ocasionalmente grandes reflexos diretos no reservatório, além de comprometer expressivamente os serviços essenciais.

Em 2003 foi criada uma APA de Águas Lindas mediante a Lei Municipal nº 383 de 11 de junho de 2003 com memorial descritivo e coordenadas geográficas. Esta Lei tem como principal propósito a proteção dos mananciais do Rio dos Macacos e seus afluentes, objetivando principalmente o abastecimento futuro de água para a cidade.

Não existe nenhuma fiscalização nem tampouco proteção que garanta a integridade dos 31 saltos, corredeiras e/ou balneários identificados nos rios e córregos (Barragem, dos Macacos, e Bosque), presentes em áreas com grande potencial para transformarem-se em Unidades de Conservação com objetivo de proteção e uso público.

A APA de Águas Lindas tem uma área total de 278Km<sup>2</sup>, sendo 78Km<sup>2</sup> urbanizadas (28%) e 200Km<sup>2</sup> rurais (72%). Deste total, aproximadamente 25% corresponde à APA Federal do Rio Descoberto, criada pelo Dec. nº 88.940 de 07 de novembro de 1983, estabelecendo as APAs das Bacias dos Rios São Bartolomeu e Descoberto, incluindo ainda o memorial descritivo com as coordenadas e pontos geográficos. Nesta área existem cerca de 40 bairros urbanos que deságuam no reservatório de Santo Antônio do Descoberto. Existe, no entanto, um projeto para a elaboração de um Plano de Manejo específico para o zoneamento ecológico-econômico, visando o uso sustentável e ambientalmente correto da UC.

A qualidade da água na gruta dos Ecos e suas nascentes estão comprometidas, segundo as análises realizadas pela CAESB, diagnosticadas como impróprias para o consumo e balneabilidade.

Foram propostos como produtos no Projeto Ecos de 1999, para serem executados por vários órgãos, os seguintes tópicos :

- 1) Trilhas e rotas para aproveitamento turístico;
- 2) 'Guias' turísticos formados e reciclados;

- 2) Conhecimento das condições do aquífero que permeia a gruta;
- 3) Elaboração e divulgação de cartilhas, folhetos, cartazes, placas, etc.;
- 5) Banco de dados informatizado, contendo um cadastro de frequência da gruta e de recursos humanos envolvidos no projeto. E ainda a capacitação de técnicos nas atividades de espéleo-resgate.

## 11. DISCUSSÕES

Os aspectos antrópicos sobre quaisquer estudos são caracterizados pelo dinamismo veloz e infundável alterando os quadros sociais, econômicos e ambientais a todo momento, mostrando desta forma ser um fator importantíssimos nas análises técnico-científicas em todas as áreas do conhecimento seja biótica, abiótica ou mesmo antrópica. Pois o envolvimento do elemento homem é imprescindível na conservação ou destruição do ambiente, não obstante seja prudente expor que este mesmo ambiente pode, de uma maneira ecologicamente correta, trazer benefícios sociais e econômicos para a população local através de atividades auto sustentáveis, como exemplo, o ecoturismo.

Considerando a velocidade que os dados de uma pesquisa antrópica tornam-se obsoletos e, principalmente, no galopante crescimento populacional da região, é imprescindível que o resultado desses estudos sejam utilizados como parâmetros estatísticos. E para um trabalho que requeira mais confiabilidade, é necessário haver um procedimento de consistência desses dados visto que podem ser alterados substancialmente num curto espaço de tempo.

Nos estudos antrópicos de qualquer ativo natural, inclusive caverna turística, é importante conhecer o perfil dos visitantes pois é a partir dessas análises que elaboram-se os vários Programas estratégicos pré-estabelecidos no PME. No momento deste trabalho não há possibilidade de estudar sobre o perfil do visitante na gruta dos Ecos, visto que, legalmente, a gruta ainda está interdita e não está havendo visitação.

A gruta dos Ecos é visitada desde a década de 70, de uma maneira insipiente e descompromissada, principalmente por meio de excursões de escolas ou mesmo agências de turismo com pouca organização, vindas de Anápolis - GO e Brasília - DF, que se dizem defensores do meio ambiente. No entanto existem algumas agremiações espeleológicas do DF e Goiás que realmente desenvolvem estudos cientificamente comprovadas através das publicações existentes.

Para os levantamentos socioeconômicos da gruta dos Ecos, a área de estudo divide-se em três pólos: uma que abrange a sede de Cocalzinho e municípios próximos, outra envolvendo o Distrito de Girassol e Águas Lindas e a mais específica envolvendo a caverna e as propriedades circunvizinhas. Enfocando principalmente o Distrito de Girassol e a área contígua à caverna.

Tem-se notícias pela comunidade de Girassol que na gruta ainda estão sendo realizadas várias expedições turísticas todos os dias da semana, sendo intensificadas nos finais de semana com a presença de várias pessoas transportadas por carros de passeio e/ou ônibus, em desacordo com as determinações da Portaria 014/01 do IBAMA.

A comunidade de Girassol desconhece o potencial espeleoturístico da gruta dos Ecos e os benefícios sociais e econômicos, diretos e indiretos, que esta atividade pode trazer para o Distrito e a região como um todo. No entanto, atualmente, a grande maioria da população não se interessa pela atividade turística que está acontecendo na gruta, nem tampouco pelo retorno econômico que esta atividade pode mover, além da total falta de atenção com o assunto 'caverna'. Foram observados no Distrito e região que muitas pessoas, entre jovens e adultos, jamais entraram na gruta dos Ecos e não demonstram nenhum interesse para tal.

Não há qualquer tipo de infra-estrutura turística na gruta, externa ou internamente, nem interesse dos proprietários em fazê-la. Talvez por não conhecerem a sua potencialidade caso venha a se caracterizar como uma gruta com vocação e condição para uso turístico.

A divisa física das propriedades onde localiza-se a gruta dos Ecos dá-se por uma estrada que está edificada sobre a caverna (fig. 03), podendo, ou não, afetar sua estrutura geológica.

Os serviços essenciais públicos ou privados do Distrito de Girassol, Águas Lindas e Cocalzinho funcionam de maneira precária e pouco assistida pelo governo do Estado, devido, talvez, aos poucos anos de existência, com crescimento populacional desordenado. Resultando assim em evidente descaso e respectiva pobreza local, dificultando os trabalhos que visam melhorar os atendimentos destes serviços e oferecer melhor qualidade de vida para a população local e os possíveis e esporádicos transeuntes.

Os serviços de segurança ou resgate nos municípios de Cocalzinho e Águas Lindas não estão preparados para atender uma possível demanda de acidente ou socorro. Caso a gruta seja viabilizada turisticamente há de se evidenciar um Programa específico com essa finalidade, abordando inclusive os aspectos referentes à saúde, principalmente sobre a histoplasmoze, a leishmaniose e a hantavirose, pois já houveram casos destas doenças na região.

As ações que buscam o desenvolvimento da região coloca em descaso o meio ambiente como exemplo, o desmatamento com parcelamentos de terras, a captação d'água através de vários poços profundos, o deságue e esgotamento dos dejetos quando não a céu aberto ou direto no reservatório do Rio Descoberto são realizados em fossas 'negras', às vezes contaminando o lençol freático, e o local de depósito do lixo sólido produzido, sem critérios ambientais nem seletividade para reciclagem, entre outros. Porém nas fazendas próximas à caverna foram observadas grandes áreas reformadas para pasto, o abastecimento d'água por poços profundos, os dejetos despejados em fossas negras e o lixo sólido queimado e enterrado.

Além do forte potencial espeleoturístico através da gruta dos Ecos a região é agraciada por sua peculiar geomorfologia contribuindo para o surgimento de belas cachoeiras, balneários, trilhas e mirantes compondo um cenário ecologicamente rico pelas belas formas da natureza. Além do grande potencial do turismo científico, explorando os importantes acontecimentos históricos do Brasil Colônia entre outros, com vestígios arqueológicos presentes na região.

A caverna está inserida dentro de uma unidade de conservação de uso extensivo, conhecida como APA dos Ecos, de competência municipal, encontrando-se ainda sem delimitação legal ou ao menos, se quer, uma proposta para tal estudo e demarcação.

## **12. CONCLUSÕES**

Esse presente trabalho visa atender as expectativas multidisciplinares que, de alguma forma, necessitam desses resultados para melhor consistir, analisar e/ou comparar dados já coletados ou subsidiar novos estudos, sabendo-se portanto que ainda existem outros aspectos a serem abordados.

Pelo dinamismo dos estudos antrópicos e a velocidade do crescimento populacional da região, é prudente e necessário que sejam realizados estudos sistemáticos de consistência e atualização dos dados no âmbito deste trabalho, enquanto os estudos inerentes ao Plano de Manejo Espeleológico estão sendo elaborados, pois estes estudos subsidiam as outras áreas do conhecimento em todas as etapas .

## **13. RECOMENDAÇÕES**

Considerando há existência de fortes contradições no que refere-se à potencialidade ou viabilidade espeleoturística na gruta dos Ecos, considerando que esse assunto é motivo de vários debates multidisciplinares através de seus respectivos zoneamentos e ainda que essa definição somente será possível após as reuniões técnico-científicas específicas que estabelecerão vários outros aspectos além da viabilidade espeleoturística, dando assim prosseguimento às outras fases do PME. Portanto, as recomendações foram separadas em: - Independente da potencialidade ou uso espeleoturístico e - Somente se a caverna for comprovadamente apta para o espeleoturismo.

### **13.1. Independente da potencialidade ou uso espeleoturístico**

1) Deve ser elaborado um Programa de Educação Ambiental na região, voltado ao tema: Importância, conservação e proteção do Patrimônio Espeleológico. Utilizando os vários

veículos de comunicação como: os jornais e rádios comunitárias locais, bem como com distribuição de folders, cartazes, exposições e palestras, nas escolas e comunidade como um todo;

2) Incentivar, apoiar e/ou fortalecer um Programa específico de resgate para os caso de acidentes em cavernas, através de uma parceria entre o IBAMA, o Corpo de Bombeiros do DF, os Grupos de Espeleologia do DF e as Secretarias de Saúde do municípios de Cocalzinho de Goiás, Águas Lindas de Goiás e DF;

3) Estudar o microclima endo e exocárstico da gruta dos Ecos buscando conhecer suas relações e comportamentos abióticos, demonstrados em gráficos e comparados com os hábitos da fauna cavernícola, não obstante sejam necessários obter resultados sazonais;

4) Monitorar geológica e estruturalmente a estabilidade da caverna, devido à estrada que traspassa sobre ela;

5) Pesquisa mais detalhadas nas fazendas, enfocando mais precisamente seus modos de vida, como: tipos de animais de criação, culturas agropecuárias, uso do solo, captação d'água, esgoto, lixo sólido, etc.;

6) Sistematizar os hidrogeológicos com estudos fisico-químicos da água no lago subterrâneo e nascentes;

7) Devem ser realizados na área de estudo levantamentos e pesquisas arqueológicas e paleontológicas;

8) Devem ser realizados no entorno, interior e principalmente nas entradas da gruta dos Ecos, levantamentos e pesquisas sobre a microbiologia patogênica, mesmo porque existem históricos sobre a presença de Histolasmose, Hantavirose, Dengue e Leishmaniose;

9) A captação individual d'água por poços artesanais e semi-artesanais pode levar ao esgotamento deste recurso baseando-se no grande crescimento populacional da região e no desperdício natural, necessitando assim de um estudo para recarga deste aquífero.

10) Criar Programas que visem amenizar os efeitos de degradação ao meio ambiente, como os desmatamentos e loteamentos, extração de areia, a captação d'água por poços profundos, o deságue, o esgotamento dos dejetos e o lixo sólido produzido, sem critérios de deposição e reciclagem, principalmente nas regiões próximas à caverna;

11) Incentivar a criação de ONGs na região que tenham como bandeira o cunho ambiental e espeleológico, promovendo cursos e palestras sobre a espeleologia;

12) Como a APA dos Ecos já está criada através de Decreto municipal nº 064/93 e inexistente qualquer ação que vise a sua delimitação, sugere-se um GT com a participação dos grupos de espeleologia, da Secretaria municipal de meio Ambiente, a Agência Goiana de Meio Ambiente e o IBAMA para realizarem estudos afim de demarcarem esta UC;

13) Fortalecer a legislação e fazer valer as leis, decretos, resoluções e portarias municipais, estaduais e/ou federais vigentes;

14) Pesquisar as concessões de lavra do DNPM para a região, visto que é possível uma reabertura da antiga fábrica de cimento. Objetivando assim a antecipação das ações fiscalizatórias para fornecimento de termo de referência às mineradoras que executam tal atividade.

### **13.2. Somente se a caverna for comprovadamente apta para o espeleoturismo**

1) Assim que iniciar qualquer movimentação sobre o turismo na gruta deve-se realizar um trabalho de pesquisa afim de conhecer o perfil do visitante, buscando subsidiar os estudos para elaboração dos Programas estratégicos;

2) O Programa de Educação Ambiental na região, deve abordar, além do tema: Importância, conservação e proteção do Patrimônio Espeleológico, um tema específico voltado às características próprias da gruta dos Ecos, além das abordagens comuns sobre o espeleoturismo, com distribuição de folders e realização de Palestras em escolas e comunidade;

3) Inserir, preferencialmente, as pessoas da comunidade no processo econômico, interessadas na atividade espeleoturística, elaborando Programa para realização de cursos diversos para as associações afim de elaborarem artesanatos para oferecerem aos visitantes;

4) Elaborar um Programa de capacitação dos condutores de visitantes em cavernas, especificamente para a gruta dos Ecos, com vários módulos, desde ao próprio conhecimento científico da gruta e imediações até um procedimento de resgate e/ou primeiros socorros do visitante;

5) Elaborar um Programa de sinalização específica para a gruta dos Ecos, bem como expor, em local adequado, seu respectivo mapa espeleotopográfico, para que os visitantes tenham acesso;

6) Estudar os parâmetros para serem utilizados nos levantamentos de campo visando as análises sobre a capacidade de carga da gruta dos Ecos bem como seu entorno, predefinindo sua infra-estrutura interna e/ou externa;

7) Elaborar um Programa que estabelece parâmetros para a realização da visitação na gruta dos Ecos, de maneira a minimizar os impactos sofridos pela visitação;

8) Realizar periodicamente monitoramento sobre o microclima endo e exocárstico, para serem relacionados à fauna e aos fatores abióticos, até que se terminem os estudos do PME;

9) Baseado na peculiaridade dos espeleotemas, grandiosidade dos salões, fragilidade da fauna cavernícola, entre outros aspectos sugere-se que faça o turismo sob o critério de aventura, sem infra-estrutura ou com o mínimo necessário;

10) Realizar estudos sistemáticos e periódicos afim de analisar a qualidade da água no lago subterrâneo, de tal maneira a demonstrar cientificamente a todo momento a impropriedade da balneabilidade neste lago, afim de permanecer proibida essa atividade, segundo os critérios estabelecidos pela CAESB;

**11)** Necessária a realização dos estudos referentes à microbiologia patogênica, pois este estudo é primordial para caracterizar a viabilidade espeleoturística na gruta, devendo ser realizados no entorno, interior e principalmente nas entradas da gruta, mesmo porque existem casos de histoplasmoze, leishmaniose e hantavirose na região;

**12)** Elaborar um Programa de desenvolvimento do ecoturismo e turismo rural na região aproveitando a potencialidade natural com belas cachoeiras, balneários, trilhas e mirantes, APAs e RPPNs, além do turismo científico, com vestígios arqueológicos do Brasil Colônia, com criação de roteiros turísticos;

**13)** Realizar estudo de viabilidade econômica do ativo natural para curto, médio e longo prazos.

#### **14. ANEXOS**

São apresentados nesse item as seguintes cópias:

1) Portaria 014/ 2.001 de 23 de fevereiro de 2.001, expedida pelo IBAMA, que interdita a caverna para uso turístico;

2) Resultado de exames de água do lago subterrâneo e minas (Nascentes), expedido pela CAESB, que considera as amostras impróprias para o consumo humano;

3) Lei municipal nº 064/ 93 de 03 de novembro de 1.993, expedida pela Prefeitura Municipal de Cocalzinho de Goiás, que dispõe sobre a criação da APA dos Ecos;

4) Lei municipal nº 303/ 01 de 15 de outubro de 2.001, expedida pela Prefeitura Municipal de Cocalzinho de Goiás, que dispõe sobre a criação do Sistema Municipal do Meio Ambiente;

5) Lei municipal nº 327/ 02 de 04 de julho de 2.002, expedida pela Prefeitura Municipal de Cocalzinho de Goiás, que institui o fundo municipal do meio ambiente;



## 15. BIBLIOGRAFIAS

### 15.1. Bibliografias referenciadas

- CECAV, Prefeitura Municipal de Cocalzinho-GO, Gregeo-UnB, EGB, GREGO, Toca e Gonçalves, Edival.** *Projeto Ecos – Monitoramento e manejo da Gruta de Ecos*, Brasília - DF, 1998;
- GCONP – Gerência de Convênios e Projetos da Prefeitura Municipal de Águas Lindas de Goiás.** *Projeto Integrado em Águas Lindas de Goiás*, Águas Lindas-GO, 2003;
- Guia quatro rodas.** *Brasil - mapa rodoviário*, ED. Abril, 2003;
- Instituto HUAH do Planalto Central, IBAMA – MMA,** *Almanaque Eco Museu do Cerrado*, Pirenópolis – GO, 2003;
- MARRA, Ricardo J. C.,** *Espeleo Turismo: Planejamento e Manejo de cavernas*, ED. WD Ambiental; Brasília – DF, 2001;
- Secretaria de Indústria, Comércio, Turismo e Meio Ambiente e Secretaria de Viação, Obras e Serviços Urbanos da Prefeitura Municipal de Cocalzinho de Goiás.** *Informações gerais sobre o Município de Cocalzinho-GO*, Cocalzinho-GO, 2003;
- SILVA, Antônio Moreira da.** *Dossiê de Goiás – Enciclopédia regional: um compêndio de informações sobre Goiás, sua história e sua gente*; ED. Master publicidade; Goiânia – GO; 2001;

### 15.2. Bibliografia consultada

- Journal of Cave and Karst Studies**, vol. 63, nº 1, ISSN 1090-6924, *Caverna dos Ecos (Central Brazil): Genesis and geomorphologic context of a cave developed in Schist, Quartzite and Marble*, Karmann, Ivo; Sánchez, Luiz E.; Fairchild, Thomas Rich, pág 41, National Speleological Society, abril, 2001.
- IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.** *Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998*, Brasília-DF, 1998;
- MURPHY, P.** *Tourism, a community approach*, ED. Routledge, Londres, 1985;
- REAL, Bismarque Villa.** *EcoMuseu do Cerrado*, Cocalzinho-GO;
- Departamento de Estradas e Rodagens de Goiás - DER-GO.** *Mapa Rodoviário estadual*, ED. Oficina do Mapa, Rio de Janeiro, 1997;
- AGP Produções.** *Guia turístico, histórico e cultural do estado de Goiás*, 3ª Ed.. pág 113; ED AGP – Artes Gráfica & prduções Ltda, Goiânia - GO, 2001.

SITES:

- [www.presidencia.gov.br/gsi/municipios/estado\\_mapa.ctm?uf=GO&mun=894](http://www.presidencia.gov.br/gsi/municipios/estado_mapa.ctm?uf=GO&mun=894)**, Prefeitura Municipal de Águas Lindas de Goiás, acessado em setembro de 2004;
- [www.presidencia.gov.br/estr\\_02/secexec/GO520025.htm](http://www.presidencia.gov.br/estr_02/secexec/GO520025.htm)**, Perfil dos municípios do estado de Goiás (comunidade ativa), acessado em setembro de 2004;
- [www.unb.br/ig/tesemestrado](http://www.unb.br/ig/tesemestrado)**, Dissertação de mestrado nº173, de autoria do Sr. Marcos Dutra Silva, Caracterização do meio físico da região de Águas Lindas de Goiás: subsídios para a gestão dos recursos hídricos subterrâneos, acessado em setembro de 2004;
- [www.lpp-uerj.net/olped/reformas\\_democraticas\\_exibir.asp?cod\\_reforma=1552](http://www.lpp-uerj.net/olped/reformas_democraticas_exibir.asp?cod_reforma=1552)**, OLPED – Observatório Latino –Americano de Políticas Educacionais, acessado em setembro de 2004;
- [www.lpp-uerj.net/olped/reformas\\_democraticas/ref\\_brasil/](http://www.lpp-uerj.net/olped/reformas_democraticas/ref_brasil/)**; MEC, de autoria de Repórter: Irla Maia, acessado em setembro de 2004;
- [www.conhecerparaconservar.org/opiniao/noticias/descricao.asp?newsID=2422](http://www.conhecerparaconservar.org/opiniao/noticias/descricao.asp?newsID=2422)**; Região do DF e entorno precisa de R\$ 600 milhões para saneamento, fonte: Agência Brasil, acessado em setembro de 2004;
- [www.infoinmest.com.br/modulos/doc.asp?arquivo](http://www.infoinmest.com.br/modulos/doc.asp?arquivo)**; saneamento, acessado em setembro de 2004;
- [www.avozdoentorno.com.br/ojornal.aspx](http://www.avozdoentorno.com.br/ojornal.aspx)**; comunicação, acessado em setembro de 2004;
- [www.jornalopcao.com.br/index.asp?secao=reportagem&jornal=65&idrep=582](http://www.jornalopcao.com.br/index.asp?secao=reportagem&jornal=65&idrep=582)**; saneamento em Águas Lindas, acessado em setembro de 2004;
- [www.camara.gov.br/internet/agencia/materiais.asp?pk=42338](http://www.camara.gov.br/internet/agencia/materiais.asp?pk=42338)**; crescimento da população na área que compreende a RIDE, acessado em setembro de 2004;
- [www.gabcivil.go.gov.br/decretos/2000/decreto\\_5233.htm](http://www.gabcivil.go.gov.br/decretos/2000/decreto_5233.htm)**; Decreto nº 5.233 de 16 de maio de 2000, dispõe sobre a criação e instalação provisória do 1º CRPM, acessado em setembro de 2004;

## 17. APROVAÇÃO PELO CECAV

Na qualidade de consultor técnico do Projeto- Pnud BRA 00/009, informo, para os devidos fins, junto ao **CECAV/IBAMA (Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas/ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e ao PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento)**, que o conteúdo deste trabalho foi realizado em conformidade com o Plano de Trabalho do TOR 109.216 identificado como PRODUTO 02 e que os meios físicos e administrativos no decorrer dos trabalhos de campo e gabinete foram disponibilizados pelo órgão gestor. Solicito portanto a transferência do recurso financeiro destinado ao pagamento referente à entrega do produto 02 comprometido no âmbito deste Termo de Referência.

Brasília - DF, 19 de novembro de 2004

**Júlio César Fonseca Linhares**  
Geógrafo - Consultor Técnico - PNUD

Aprovação pelo CECAV

**Carlos Alexandre Fortuna**  
Coordenador do Setor Técnico

**Ricardo José Calembó Marra**  
Gerente do CECAV/IBAMA