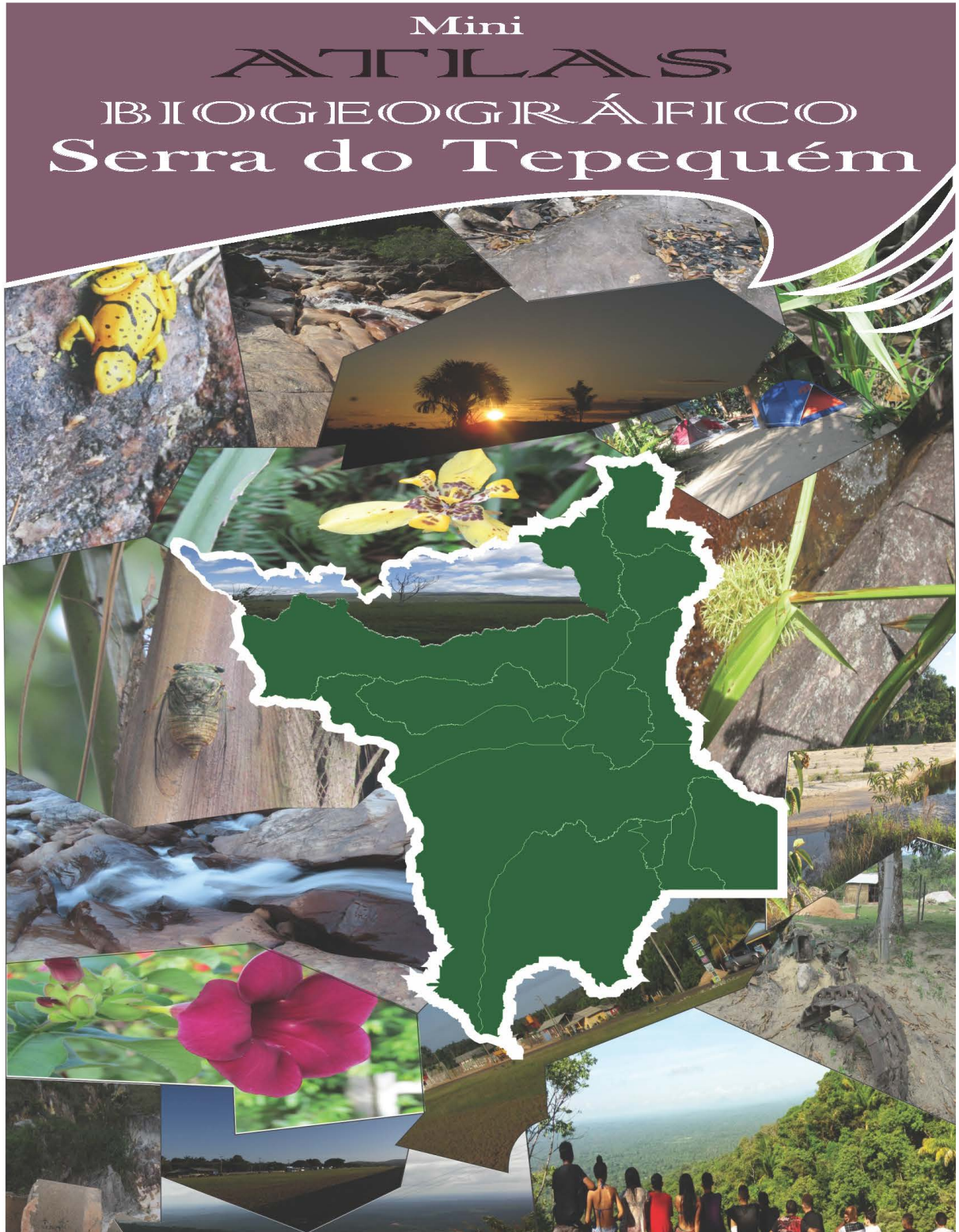


ANEXOS

Anexo A – Mini Atlas Biogeográfico da Serra do Tepequém.



**MINI - ATLAS BIOGEOGRÁFICO
DA SERRA DO TEPEQUÉM**

Editores

Fernanda Dantas da Silva

Arte

Olávio Douglas C. Martins

Orientador

Oscar Tintorer

Textos

Fernanda Dantas da Silva

Ilustração e material de consulta

Fernanda Dantas da Silva

Fotografia

Francisco de Assis Falcão

EDITORA DANTA'S LTDA

Rua Hc2, lote 09 - S/n

CEP 69316484

BOA VISTA - RR TEL 95 99173-1611

Todos os direitos reservados, inclusive de criação e propriedade artística, qualquer tipo de reprodução em qualquer forma, processo ou meio, seja eletrônico, mecânico, de fotocópia, xerox, gravação, gráfico etc., sem a prévia autorização escrita da Editora DANTA'S LTDA.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	03
SEQUÊNCIA DIDÁTICA	04
O PICUÁ DE RORAIMA (ASPECTOS BIOGEOGRÁFICOS DA SERRA DO TEPEQUÉM)	05
SERRA DO TEPEQUÉM P1	06
SERRA DO TEPEQUÉM P2	07
VILA BRASIL, SEDE DO MUNICÍPIO DE AMAJARI	08
ELDORADO DO CONHECIMENTO P1	09
ELDORADO DO CONHECIMENTO P1	10
VILA DO PAIVA	11
ACAMPAMENTO: ÁREA DE CAMPING	12
POÇÃO	13
CACHOEIRA DO BARATA	14
MORRO DA MORTE OU DO JABUTI	15
CORREDEIRA CABO DO SOBRAL	16
TILIM DO GRINGO	17
CACHOEIRA DO FUNIL	18
CACHOEIRA DO PAIVA	19
RUINAS (CABO SOBRAL)	20
MINA VELHA	21
VILA CABO SOBRAL	22
BIODIVERSIDADE	23
AMBIENTE E A AÇÃO ANTROPICA	24
REFERÊNCIAS	25

APRESENTAÇÃO

Nas condições em que se desenvolve o processo de ensino nas escolas é necessário buscar diferentes metodologias que permitam um aprendizado mais duradouro e ao mesmo tempo com maior criticidade. Em consonância com essa necessidade, o Estado de Roraima se propõe em nos apresentar uma ampla possibilidade de conhecimento científico e utilizá-lo como laboratório aberto nos incentiva aproveitar os espaços não formais existentes, com aulas de campo, para melhor apresentar à eficiência do processo educativo no ensino de Ciências.

Portanto, esse Mini Atlas Biogeográfico é resultado de um trabalho de pesquisa que teve como objetivo avaliar qual a contribuição da aula de campo na Serra do Tepequém como prática de ensino e aprendizagem, à luz da teoria de ensino proposto por J. Bruner para alunos do 3ª série do Ensino Médio regular de uma Escola pública em Boa Vista. Onde apresentaram-se as ideias fundamentais de Bruner que se organizaram numa sequência de ações pedagógicas que permitem destacar a metodologia da descoberta com ênfase no estudo da Ecologia em sua relação direta com as condições da Serra do Tepequém, dividida em três etapas de representações ativa, icônica e simbólica e que na I Feira Biogeográfica realizada na escola se apresentaram os principais conhecimentos adquiridos durante a execução do projeto e como resultado importante desse processo se apresenta esse Mini Atlas Biogeográfico educacional constituído por uma sequência didática para ser utilizado antes, durante e depois de visitar a Serra.

Este atlas escolar funciona como apoio à aprendizagem e realização de pesquisa em ciências/disciplinas e que para esta pesquisa, funciona não somente como um instrumento, mas sim como uma ponte entre a aula teórica e a de campo e permite reflexões e a aproximação dos conteúdos vistos em sala de aula com os conteúdos que irão ser vivenciados.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

ETAPA 1: REPRESENTAÇÃO ATIVA

Aulas	Momentos	Atividades	Ferramenta de coleta de dados	Descrição das coletas de dados	Ferramenta de análise dos resultados	Descrição das Análises dos resultados
1ª	I	At ₁	<i>Observação estruturada</i>	Provocação para a exposição dos conhecimentos prévios sobre ecologia	<i>Interpretação qualitativa</i>	Reconhecimento dos conceitos básicos e prévios
	II	At ₂	<i>Questionário semi-estruturado</i>	Exercício de solução de problema	<i>Interpretação qualitativa</i>	Reflexão do Pensamento e a formação de conceitos

ETAPA 2: REPRESENTAÇÃO ICÔNICA

Aulas	Momentos	Atividades	Ferramenta de coleta de dados	Descrição das coletas de dados	Ferramenta de análise dos resultados	Descrição das Análises dos resultados
2ª	I	At ₁	<i>Mapa Conceitual</i>	Construção do mapa conceitual em referência ao momento 1	<i>Interpretação qualitativa</i>	Verificação da linguagem e a percepção qualitativamente
3ª	II	At ₂	<i>Quadro branco</i>	Correção dos conceitos	<i>Análise do discurso</i>	Evidências dos conceitos corretos e não corretos no campo ideológico

ETAPA 3: REPRESENTAÇÃO SIMBÓLICA

Aulas	Momentos	Atividades	Ferramenta de coleta de dados	Descrição das coletas de dados	Ferramenta de análise dos resultados	Descrição das Análises dos resultados
4ª e 5ª	I	Aula de campo	<i>Observação e registros fotográficos</i>	Caracterização das representações das etapas 1 e 2	<i>Interpretação qualitativa</i>	Utilização dos símbolos nos questionamentos relacionados
6ª	II	Mini Feira Biogeográfica	<i>Relatório de campo de Apresentação oral</i>	Concretização da representação simbólica	<i>Análise do discurso</i>	Utilização dos símbolos na abordagem dos conteúdos aplicados



O PICUÁ DE RORAIMA (ASPECTOS BIOGEOGRÁFICOS DA SERRA DO TEPEQUÉM)

A Serra do Tepequém está situada no município de Amajari, ao norte do Estado de Roraima e dentro do polígono limitado pelas coordenadas 3042'e 3050'N e 61040' e 61048' W. A Serra do Tepequém encontra-se na porção norte do Estado de Roraima e, se destaca na paisagem por apresentar um relevo ligeiramente tabular com cerca de 70 Km² de superfície e altitudes que pode ultrapassar 1.100 m. Apresenta topo quase-plano vegetado por campos de savanas, tendo na porção interior uma planície intravale denominada de planície intermontana Tepequém.

A drenagem está representada principalmente pelos rios Paiva e Cabo Sobral, os quais tem direção NE-SW e escoam para SW, atravessando todo eixo maior da estrutura da serra, estes se encontram instalados preferencialmente nas zonas de falhas de mesma direção. Ao despencarem nas escarpas a oeste formam cachoeiras do Paiva e Cabo Sobral.

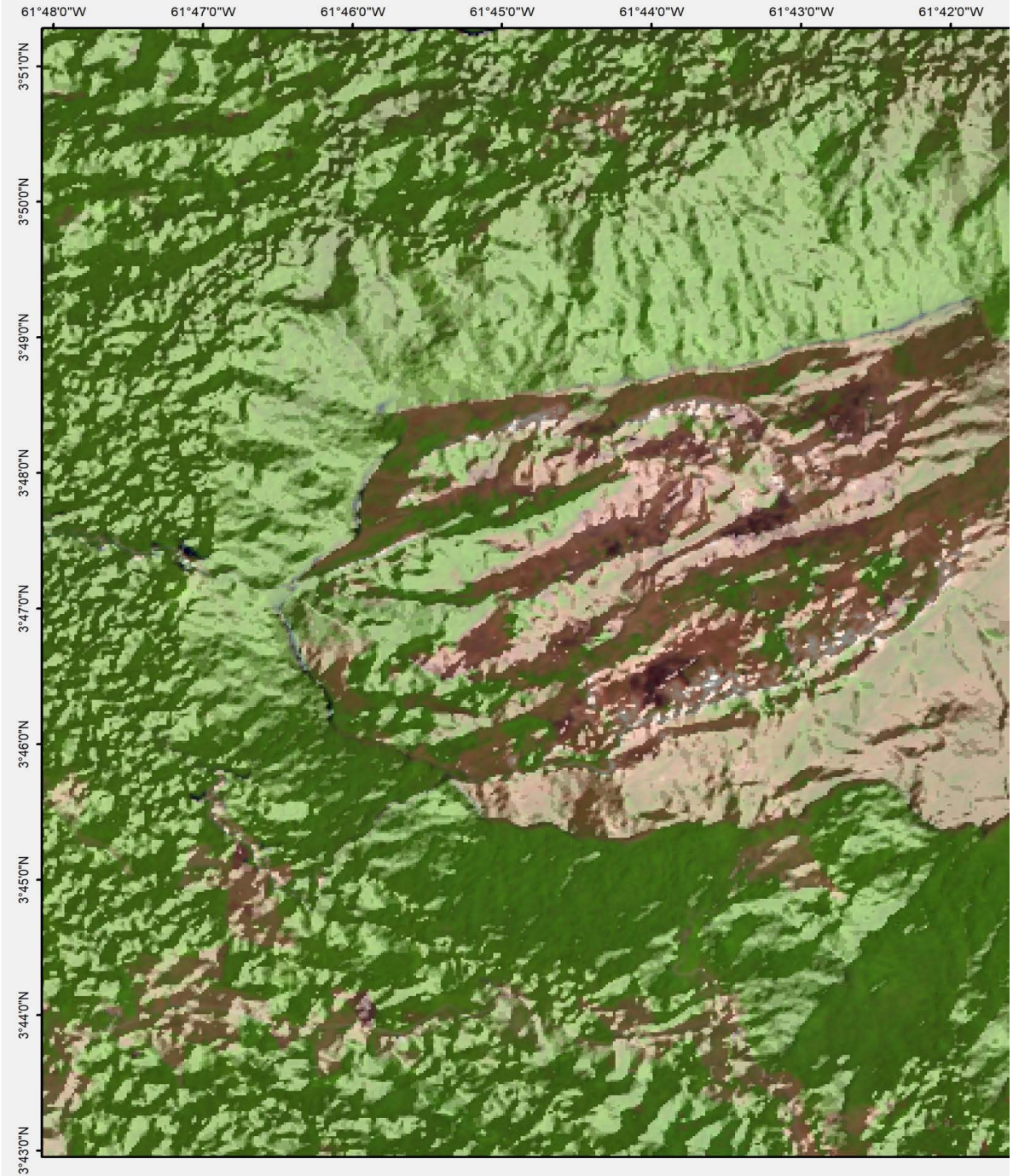
A Serra como já mencionado anteriormente, apresenta um formato tabular, conhecida regionalmente por Tepui, com altitudes superiores a 1.100 m na borda sudeste da serra. Apresenta uma configuração em superfície quase retangular com cerca de 70 km² de superfície, com mergulho suave para SW com entorno de bordas soerguidas.

O clima em toda região é do tipo (Am) quente e úmido segundo a classificação de Köppen, com temperaturas médias anuais entre 22 a 24°C e precipitação média em torno de 2.250 mm/ano (Brasil, 1975). A estação chuvosa estende-se de abril a setembro, com ápice em junho, com média de 433,4 mm e o período mais seco ocorre normalmente de outubro a março, com média de 38,2 mm em dezembro.

Ela se encontra sob intensa atividade erosiva, a exemplo as feições lineares (voçorocas) que se instalaram principalmente nas planícies intravales, se constituindo numa feição erosiva marcante na paisagem atual, devido à intensidade e as áreas de propagação.

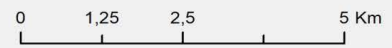
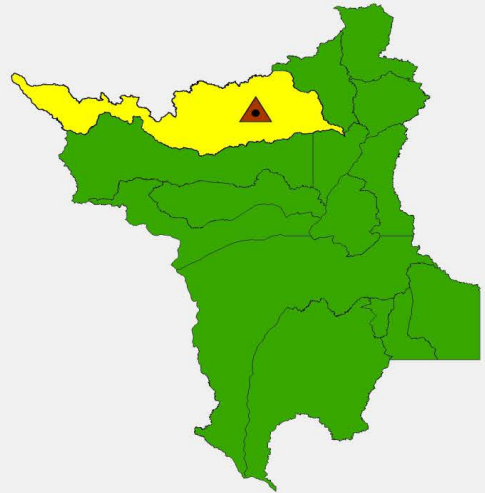
Essas frentes erosivas por voçorocamento podem ter sido intensificadas pela ação antropogênica, principalmente pela atividade garimpeira diamantífera, praticada ao longo das principais drenagens da serra, representadas pelos rios Paiva e Cabo Sobral, nos conglomerados da Formação Tepequém e ainda nos aluviões e secundariamente em elúvios e colúvios provenientes da mesma (Borges & D'Antona, 1988).

Eldorado do Conhec



imento

61°41'0"W 61°40'0"W 61°39'0"W 61°38'0"W



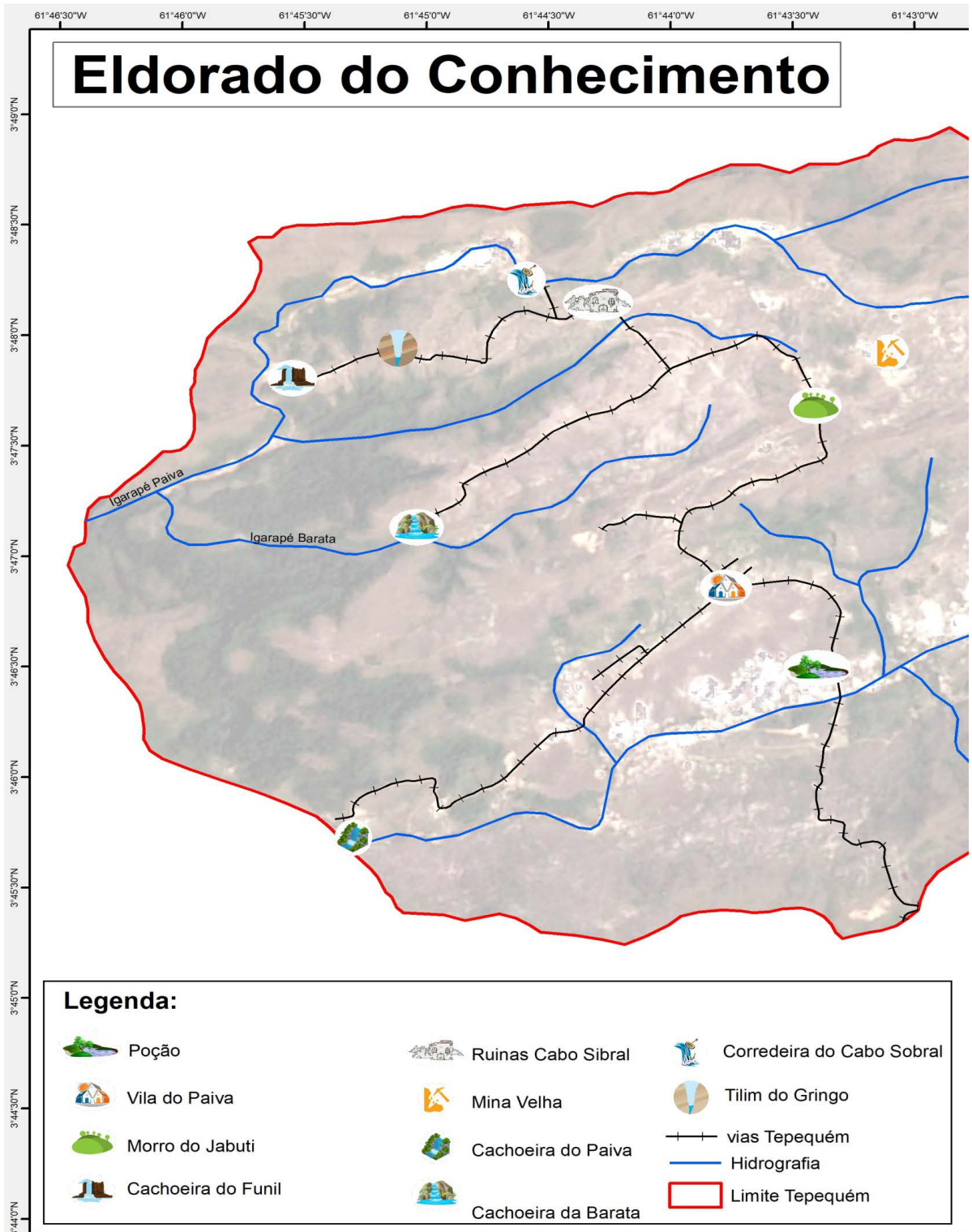
1:60.000
Zona 20N
GCS_WGS_1984
Datum: D_WGS_1984

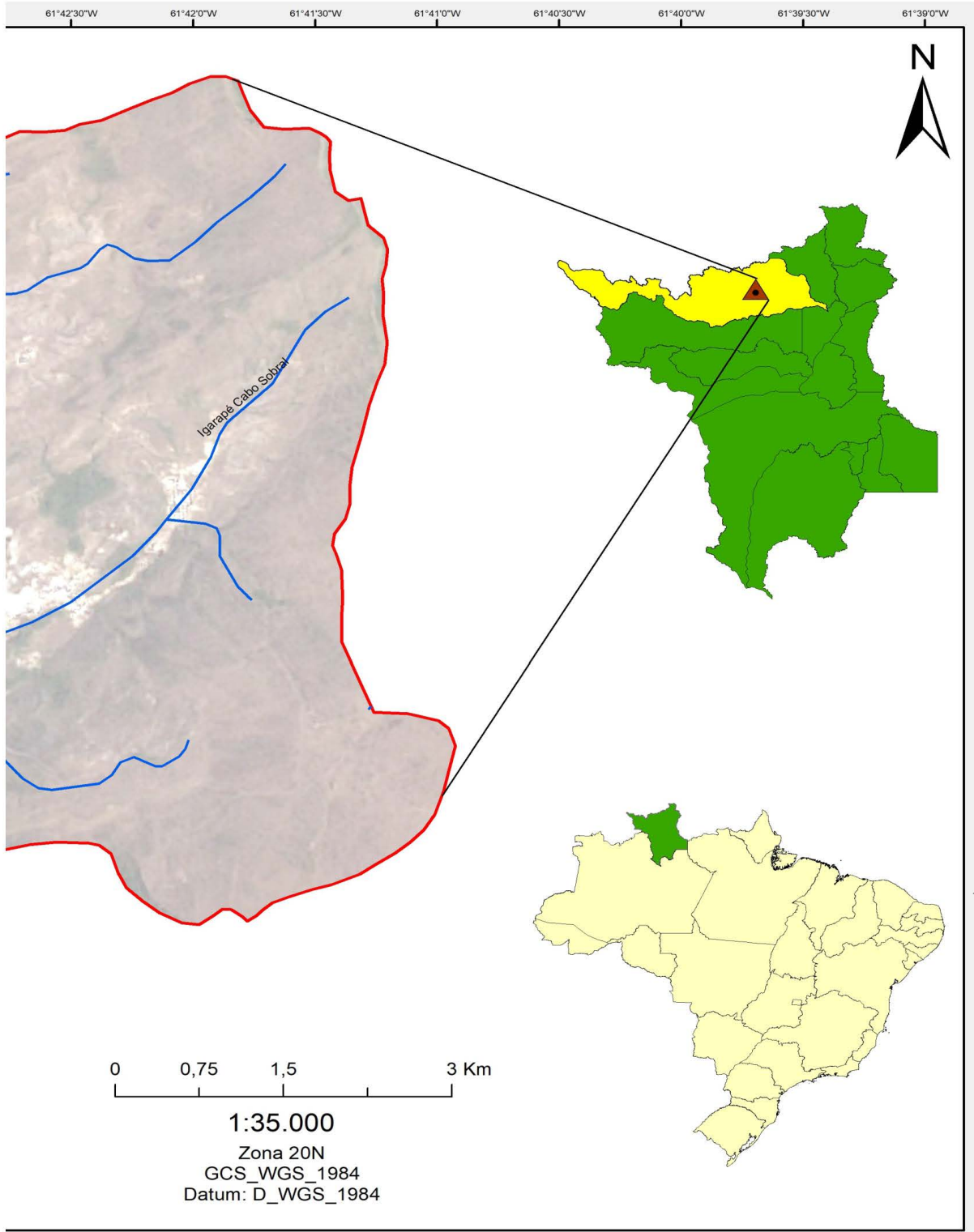
VILA BRASIL, SEDE DO MUNICÍPIO DE AMAJARI

O município de Amajari situa-se no extremo noroeste do Estado de Roraima, com uma população estimada em 11.560 habitantes . Sua sede fica a uma distância de 150km da capital, Boa Vista. Faz divisa ao norte e a leste com a Venezuela, ao sul, ao longo do Uraricoera, com os municípios de Alto alegre e Boa Vista e a leste com o município de Pacaraima (SEPLAN, 2012).



O povoado que deu origem à cidade começou com um bar, em 1975, cujo proprietário é o morador e comerciante, senhor Brasil, a partir daí surgiram as primeiras residências ao redor, cresceram em número e formaram uma vila, elevando-se a categoria de Vila Brasil, em homenagem ao fundador. Em 17 de outubro de 1995 (Lei nº 097), transformou-se em município levando o nome de Amajari, devido o principal rio da região do Estado – o rio Amajari, afluente do rio Uraricoera (SEPLAN, 2012). A Região conta com 8 Terras Indígenas sendo a maior a comunidade indígena os Três Corações. A região conta com outros núcleos populacionais, tais como a Vila do Tepequém, objeto de estudo, e o Trairão, com marco para a atuação de garimpeiros que formaram a economia do estado, na primeira metade do século XX.





VILA DO PAIVA



A Vila do Paiva, concentra hoje a maior comunidade da Serra. Em 2005, viviam aproximadamente 150 pessoas morando na parte central do Tepequém, porém atualmente, conforme relatos e entrevistas com os moradores da serra, esse número vem aumentando, pois vivem aproximadamente 105 famílias, com média de três membros por família, totalizando um número superior a 300 pessoas habitando este local. O nome da Vila do Paiva é em homenagem a um dos primeiros garimpeiros, o homem que lutou pela construção da primeira pista de pouso no Tepequém, e também nomeia o igarapé que está próximo à Vila (BRIGLIA, 2005).

ACAMPAMENTO: ÁREA DE CAMPING

Camping Picuá



O Camping Picuá é um dos lugares de pernoite mais frequentados na Serra do Tepequém, por vários fatores, como sua localização e acessibilidade, por exemplo.

Há 17 anos dona Iolanda Pereira reside nesse local que tornou-se um lugar de aconchego para os que lá preferem se alojar. Ela, filha de ex garimpeiro de lá, escolheu Tepequém para morar, onde passou a trabalhar na instância ecológica do SESC, Dona Iolanda como é conhecida pelos populares, observou o potencial turístico da serra e logo após rescindir contrato com o SESC investiu nesse local que hoje é conhecido como Camping Picuá.

Um lugar agradável com um ar rústico propositalmente ambientado, temática esta que dar um atrativo a mais ao local. O camping oferece para seus visitantes um redário (espaço para redes) alguns quartos, a área de camping e uma cozinha aberta para os frequentadores, dispõe ainda de café, almoço e janta.

POÇÃO

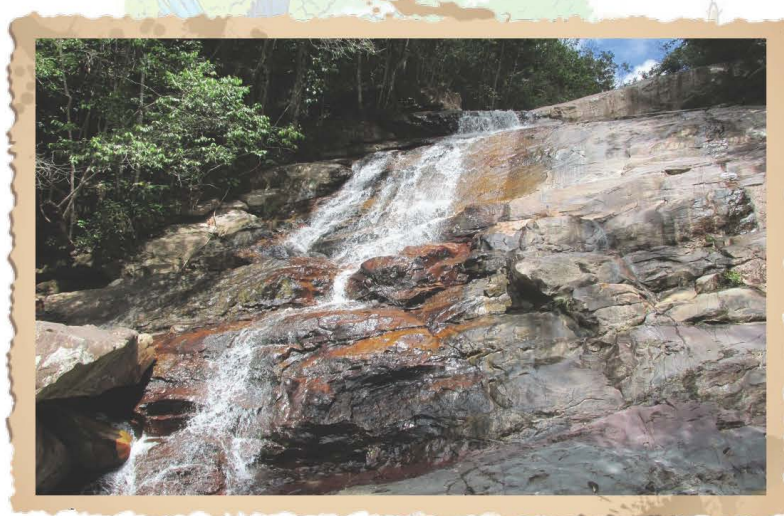


Como é conhecida pelos moradores locais, o poção, é uma escavação que havia sido destinada para a criação de peixes (a piscicultura, destinado à família de garimpeiros remanescentes, como fonte alternativa de renda, como o da cultura de morangos, em 2012) num desses projetos de governo que não foi bem sucedido, talvez porque não houve um levantamento sobre a vocação/perfil sócio econômico, estudos de impactos e ou acompanhamento técnico para os envolvidos, mas que acabou servindo de balneário para os moradores e turistas.

Observa-se no curso do Rio Paiva que passa em baixo da ponte à esquerda (de quem chega à Vila pela RR), logo ali próximo, onde a intensa atividade garimpeira causou assoreamento, visivelmente pela retirada da mata ciliar e pela presença de feições erosivas lineares.

CACHOEIRA DO BARATA

Local onde pode se destacar a conservação das matas ciliares, e que por conta deste fator podemos observar uma mudança na sensação térmica entre a cachoeira do barata e as demais cachoeiras situadas na Serra. Ela se destaca pela cor diferenciada das águas, resultado de fatores como temperatura, incidência de raios solares e os minerais compõem as rochas. Como nas demais cachoeiras localizada na Serra do Tepequém, a sua origem não se dá apenas pelo processo de abrasão, a forma que observamos atualmente é resultante do uso excessivo das dinamites, usadas no período do garimpo na busca por diamante e ouro



Observa-se com maior riqueza de detalhes em alguns locais, o metamorfismo promovido pela ação do intemperismo físico provocado pela oscilação da temperatura e a ação do homem.

MORRO DA MORTE OU DO JABUTI



Situada na parte central da Serra do Tepequém com sua localização privilegiada, este relevo proporciona uma ótima observação do seu entorno e uma noção de tamanho e da forma do local. A cobertura vegetal predominante na Serra é a savana arbustiva rasteira, onde podemos observar pequenos arbustos e outras plantas de pequeno porte. Devido as atividades de turismo e lazer no local podemos observar a ausência de vegetação em alguns pontos, fato este que acelera o processo de erosão do solo.

CORREDEIRA CABO SOBRAL



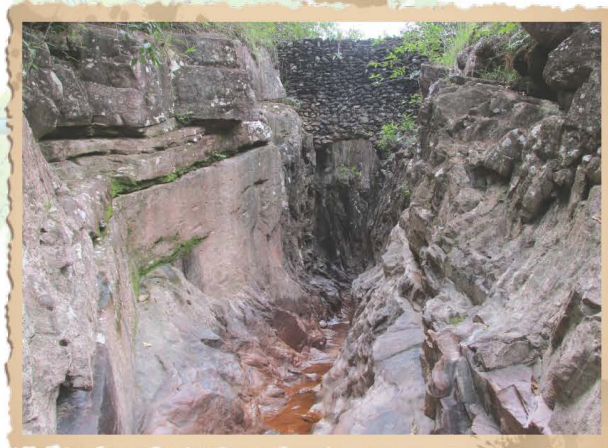
Neste ponto da serra do tepequém podemos observar a formação das rochas através do intemperismo físico e químico, esta imagem mostra como estes fatores podem alterar a paisagem modificando forma e estrutura no decorrer do tempo.

Estágio de decomposição da rocha matriz, com os primeiros horizontes de solo seguido de afloramentos rochosos.

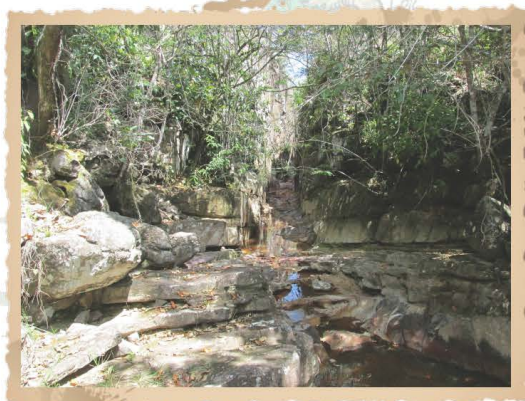


TILIM DO GRINGO

Marco histórico onde observa - se o intemperismo físico causada pelas atividades de mineração com o uso de dinamite para facilitar a extração de minérios preciosos (ouro e diamante). Com o objetivo de explorar uma gruta subterrânea, neste ponto as rochas foram dinamitadas para desviar o curso natural do Igarapé Cabo Sobral, abrindo assim uma fenda de aproximadamente 30 cm de largura e 10 metros de altura



As ações antrópicas deixaram como herança grandes impactos ambientais e sociais que perdurarão por décadas, pois foi executada para desviar o leito do Igarapé Cabo do Sobral.

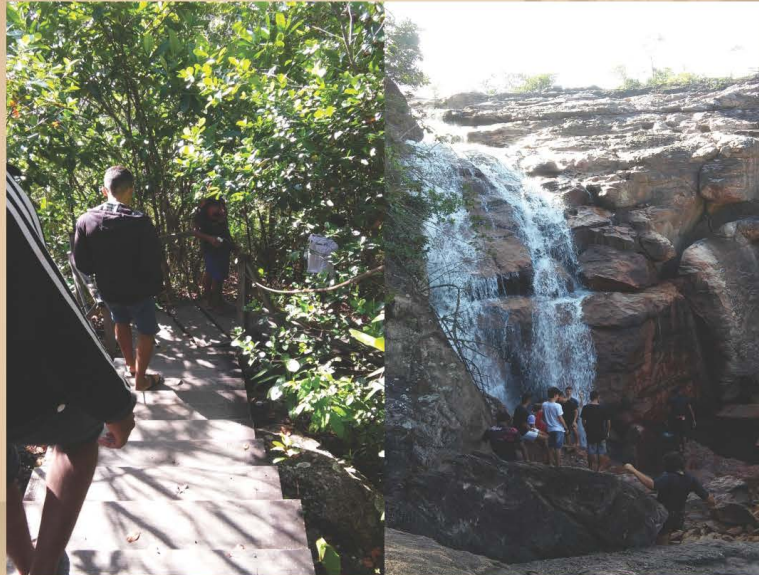


CACHOEIRA DO FUNIL



Na cachoeira do Funil também podemos observar a ação antrópica no ambiente, neste trecho garimpeiros fazendo uso de explosivos desviaram o curso do Igarapé Cabo Sobral para poderem fazer a extração e lavar os diamantes com a água do igarapé. O local é de difícil acesso, para chegar na Cachoeira do Funil é necessário enfrentar uma caminhada de 2 horas em terreno acidentado, recomenda-se não ir até o local sem a companhia de alguém que conheça o local. A cachoeira do Funil é assim chamada devido a sua forma estreita, resultado da ação antrópica no local.

CACHOEIRA DO PAIVA



A Cachoeira do Paiva apresenta em sua escarpa uma estrutura que facilita o acesso da mesma, uma escadaria que conta com 320 degraus aproximadamente. Sua estrutura em forma de degraus ocasionada por falhas e fraturas na rocha e fatores erosivos que são potencializados pela força d'água formam em toda a extensão da cachoeira, piscinas naturais. Outro ponto que é importante salientar é a coloração da água que através do intemperismo químico tem um tom avermelhado denunciando a presença oxí-hidróxido de ferro. Assim como nos outros locais temos o problema dos resíduos sólidos descartados pelos visitantes no local, apesar de algumas placas de proibição é muito comum encontrar na cachoeira e durante o trajeto até a mesma, grades quantidades de lixo.

RUINAS (CABO SOBRAL)



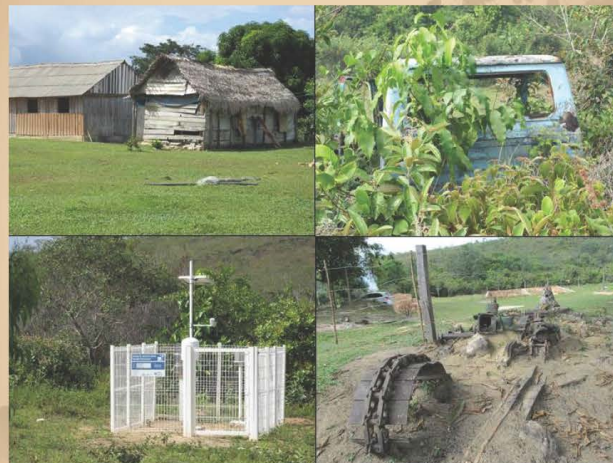
Um dos últimos vestígios da arquitetura da época da ascensão do garimpo é o da antiga delegacia e da escolinha que após o fechamento e do intenso vai e vem frenético dos exploradores e demais interessados pela atividade garimpeira, na época, e das várias culturas (pessoas oriundas de vários lugares do mundo, como o gringo Brusk- como era conhecido, por exemplo) que juntaram-se ali atrás da mesma expedição e ou objetivo, hoje são apenas ruínas e histórias no cenário que já funcionou uma Delegacia com uma cela e muitos personagens.

MINA VELHA



Neste ambiente a primeira vista de cima de um monte, podemos observar nitidamente erosão do solo, voçorocas e ravinas com uma vegetação rasteira, arvores de pequeno porte, e de acordo com familiares e antigos garimpeiros, foi um dos primeiros lugares onde acamparam e alojaram vários garimpeiros. E que numa segunda vista, ao descer do monte, foi mostrado alguns córregos e mais adentro, lugares que também escondem várias grutas e quedas d'água de águas escuras e claras, totalmente límpidas e que de acordo com moradores, há ali não tão perto, o que eles chamam de “parque das araras” – um lugar onde esses animais “dormem” e na madrugada alçam vô todos os dias, e esse show pode ser visto na madrugada por qualquer expectador, desde que chegue antes das 6h da manhã ao “berço” delas.

VILA CABO SOBRAL



Para ouvirmos sobre a Vila Cabo Sobral, entrevistamos o antigo morador e garimpeiro, o Sr. Pedro, que nos relatou que ela foi a primeira vila da Serra do Tepequém, e que moraram ali mais 6.000, (seis mil) famílias na década de 30 e 40 em virtude da descoberta da sua riqueza mineral e que durou até a década de 90, foi dali onde se promoveu as primeiras atividades garimpeiras por conta da sua riqueza mineral diamantífera, inclusive como a retirada das primeiras toneladas de diamante por meio de helicópteros.



Havia ali uma intensa atividade. Houve inclusive, a exibição de filmes (por ex. A vida de Cristo, a do cangaceiro Lampião), dando-nos a entender que ali se deu início ao primeiro cinema do Estado. Logo, foi construído “aeroporto” localizado na então Vila do Paiva, que até então servia como via de acesso aos garimpeiros da Vila Cabo Sobral.

BIODIVERSIDADE

A biodiversidade refere-se à variedade de formas de vida. Ela pode ser usada para descrever a variedade em determinado ecossistema, uma região geográfica, ou em todo o planeta. De modo geral, a biodiversidade é um aspecto importante para a sustentabilidade após um período de adversidade, e quanto mais biodiversa é uma região, mais saudável ela é.



AMBIENTE E A AÇÃO ANTRÓPICA

A escassez de animais e plantas na serra e bastante perceptível, esse fator vem sendo agravada pelas questões de se ter um meio ambiente explorado e dinamitado durante longos períodos, quadro este que tem piorado e gerado frutos indesejáveis, como acúmulo de lixo nos atrativos, poluição sonora e agravamento do quadro erosivo e de assoreamento de determinadas áreas pela ação antrópica.



REFERÊNCIAS

BORGES, R. B.; D'ANTONA, R. de J. G. 1988. **Geologia e mineralizações da Serra Tepequém – RR.** In: SBG - Congresso Brasileiro de Geologia, 35, Belém, 1988. Anais... 1: 155-163.

BRIGLIA, Thiago. **História e Cultura Garimpeira de Tepequém: produtos do ecoturismo.** Trabalho de Conclusão de Curso, Boa Vista – RR, 2005.

GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA. Secretário de Estado do Planejamento e Desenvolvimento – **SEPLAN. INFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE AMAJARI – 2012.** Boa Vista – RR, 2012.

MINI ATLAS BIOGEOGRÁFICO



SERRA DO TEPEQUEM