

**COMPLEXO ESPELEOLÓGICO DA FURNA FEIA (RN):
UMA PROPOSTA DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO***SPELEOLOGY COMPLEX FROM FURNAS FEIA (RN): A PROPOSAL OF CONSERVATION UNIT***Jocy Brandão CRUZ*** - jocy.cruz@icmbio.gov.br**Diego de Medeiros BENTO*** - diego.bento@icmbio.gov.br**Darcy José dos SANTOS**** - darcy.santos@icmbio.gov.br**José Iatagan Mendes de FREITAS******Uilson Paulo CAMPOS***

* CECAV, Av. Alexandrino de Alencar 1399, Tirol, Natal-RN

** CECAV, Av. Dr. Almir de Almeida Castro 400, Centro, Mossoró-RN

Abstract

With a population of 1,150 families, distributed in ten agrovilas, the settlement Eldorado of Carajás II is located in the municipalities of Mossoró and Baraúna/RN and is the second largest in the Northeast and the sixth largest in Brazil. The settlement possesses one of the areas higher of legal re-serve of RN, becoming an important remnant of Caatinga hiperxerófila with flora and fauna still well preserved and fairly representative. According the CECAV/ICMBio, surveys were performed in only 2% of the area, counting 68 identified caves, including Furna Feia, the second largest cave of the state, however the more voluminous, which introduce the area in second place among the largest agglomerates of caves of the state. This natural patrimony has experienced tremendous anthropic pressure in the form of human visitation to caves disorderly, removal of native timber and predatory hunt. The imminent conflict has led the ICMBio/CECAV, Regional Office of IBAMA in Mossoró and the Superintendence of INCRA in the RN to intensify inspection actions and environmental education. Recognizing the potential of the area, the ICMBio/CECAV-RN submitted proposal, already approved by the MMA, to create a Federal Conservation Unit covering the area of legal reserve of P.A. and areas of conserved caatinga and adjacent calcareous outcrops. Here we present the relevance of the area and its contextualization with the conservation units existing in the state, the geographic characterization and of archaeological patrimony and present speleological, previous surveys of flora and fauna and the demographic profile of the surrounding communities.

Palavras-Chave: CECAV, cavernas, conservação.**Introdução**

Com uma população de 1.150 famílias, distribuídas em dez agrovilas, o assentamento Eldorado dos Carajás II, segundo maior do Nordeste e sexto maior do Brasil, possui uma das maiores áreas de Reserva Legal do Estado, além de constituir-se em um importante remanescente de Caatinga hiperxerófila com fauna e flora ainda bem preservadas e bastante representativas.

Por se tratar de um número muito grande de pessoas a ocupação do assentamento aconteceu paulatinamente estando praticamente totalizada. Segundo o Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), somente 10% das casas das Vilas Novas I, II e III e da Angicos ainda encontram-se desocupadas.

Segundo dados do Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas – CECAV/ICMBio, nesta área estão inseridas 68 cavernas, entre elas a Furna Feia, segunda maior caverna do Estado, no entanto a mais volumosa.

Após o início do processo de ocupação do assentamento, de imediato ocorreu um aumento no número de pessoas da região a visitar as grutas, danificando-as com pichações e quebra de espeleotemas, além da grande quantidade de lixo deixado, principalmente, na Furna Feia, a mais visitada. Constata-se a retirada de madeira nativa, pelos assentados, para confecção de cercas, carvão, estaca e lenha, além da caça predatória, outra atividade impactante presente em áreas de assentamentos, e que também se repete no Eldorado dos Carajás II. O conflito iminente tem levado o CECAV, Escritório Regional do IBAMA em Mossoró e Superintendência do INCRA no RN a intensificar os esforços no sentido de garantir a integridade desse representante da caatinga brasileira. Além das ações fiscalizatórias, foram realizadas também várias reuniões nas agrovilas próximas à área de Reserva Legal, além de ações de educação ambiental.

Recentemente, por meio de parceria firmada com a PETROBRÁS, foram instalados na área da

Reserva 1.300 metros de cercas, mata-burros e portões de ferro, além de placas informativas sobre as restrições legais na área. Ainda nesta parceria estão previstas para este ano a confecção de mais 8.400 metros de cercas, instalação de mais dois portões de ferro e 08 placas informativas.

Este trabalho tem por objetivo apresentar a proposta, já aprovada pelo MMA, de criação de uma Unidade de Conservação Federal na área. A proposta inicial abrangia apenas a Área de Reserva Legal do Projeto de Assentamento (PA) Eldorado dos Carajás II (4.043,5 hectares), mas, por meio de uma análise de imagens de satélite de alta resolução, o CECAV/RN apresentou nova proposta incluindo áreas de caatinga conservada e afloramentos calcáreos adjacentes, totalizando 8.765,6 hectares.

A fragilidade intrínseca dos ecossistemas e o potencial para a realização de estudos científicos justificam a criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral. Devido ao potencial turístico existente e à necessidade de conciliação da preservação ambiental com formas de geração de renda para as populações do entorno, de forma sustentável, entendemos que a categoria de UC mais adequada seria um Parque Nacional.

São apresentadas, a seguir, a relevância da área e sua contextualização com as Unidades de Conservação já existentes no Estado, a caracterização geográfica e dos patrimônios arqueológico e espeleológico presentes, levantamentos prévios de fauna e flora e o perfil demográfico das comunidades do entorno.

Relevância da Área

A fauna e a flora na área são bastante representativas. Os levantamentos apresentados, mesmo sendo preliminares, sinalizam uma biodiversidade ímpar: 105 espécies de plantas, distribuídas em 83 gêneros e 42 famílias, sendo 22 espécies endêmicas da Caatinga; 101 espécies de aves com vários endemismos; 23 espécies de mamíferos e 11 espécies de répteis. Vale salientar que várias espécies constam nas listas oficiais da fauna e flora ameaçadas de extinção. A Reserva faz parte de áreas consideradas prioritárias para ações de conservação da biodiversidade da fauna e flora da Caatinga.

No entanto, o principal argumento para a criação da UC é a inquestionável relevância do patrimônio espeleológico ali encontrado, conforme descrito em item específico posteriormente.

O Estado do Rio Grande do Norte possui atualmente 14 Unidades de Conservação. Destas, 7 são estaduais, 4 são federais e 3 são RPPNs. Estas UCs ocupam uma área de 292.366,23 hectares, sendo 215.326,67 no ecossistema marinho (73,65%), 72.204,89 no ecossistema costeiro – mata atlântica, Dunas, Tabuleiro Costeiro, Manguezal – (24,70%) e apenas 4.834,67 (1,65%) na Caatinga. Se considerarmos apenas as Unidades de Conservação em ecossistemas terrestres, elas ocupam uma área de 77.033,56 hectares – apenas 1,45% da área do Estado – sendo 93,72% dessa área em ambientes costeiros e apenas 6,28% na Caatinga. Esses dados são intrigantes, principalmente se considerarmos que a Caatinga ocupa aproximadamente 80% da área do Estado.

As cinco Unidades de Conservação do Estado na Caatinga somam uma área de 4.834,67 hectares. A criação da Unidade de Conservação proposta, com 8.765,6 hectares, triplicaria a área do Estado protegida no Bioma Caatinga. Seria a maior Unidade de Conservação em Caatinga e a maior entre as de Proteção Integral do Estado, considerando apenas os ambientes terrestres.

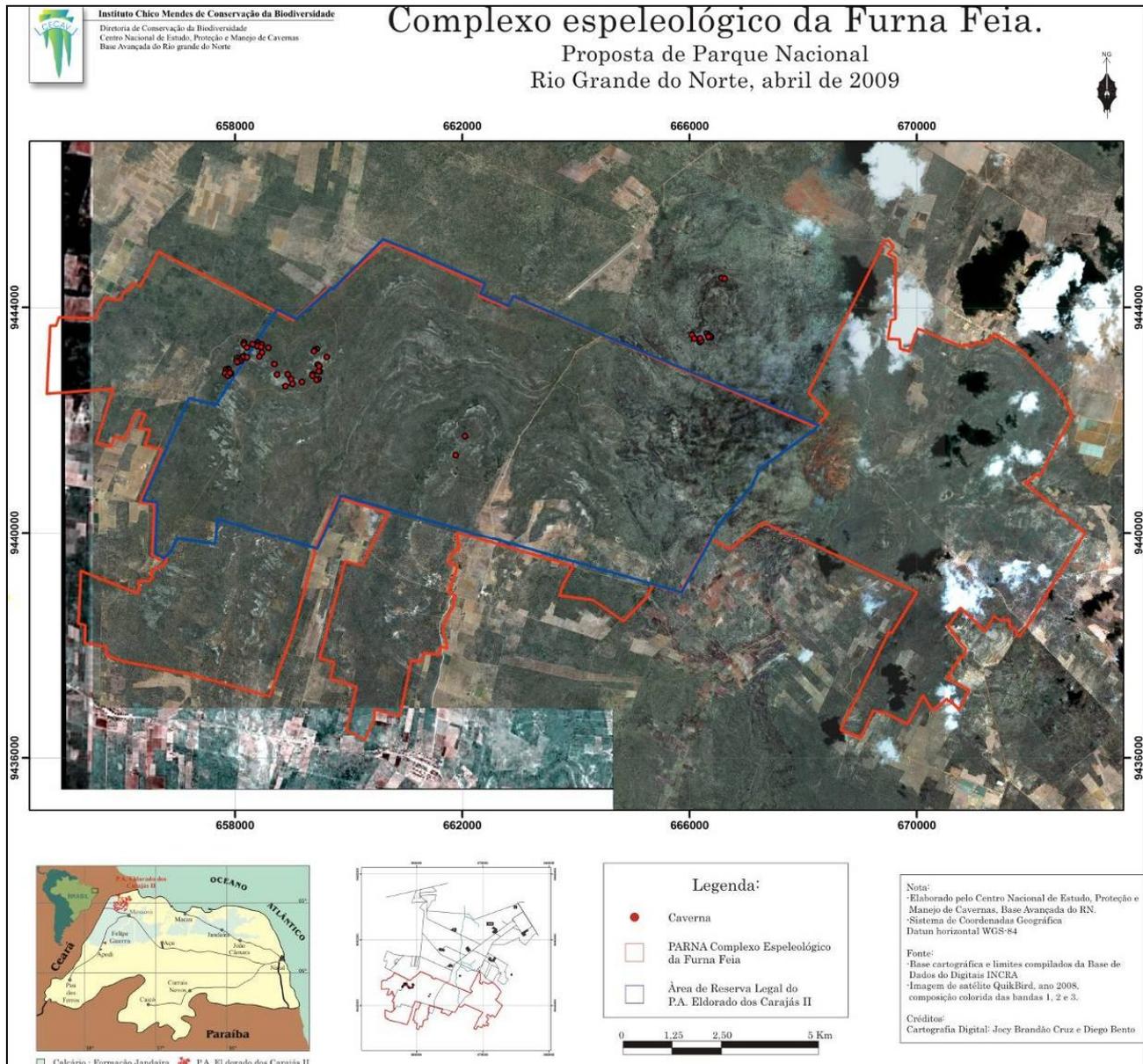
Caracterização Geográfica

A área proposta para a criação do Parque Nacional Complexo Espeleológico Furna Feia possui cerca de 8.765,6 ha e compreende a Área de Reserva Legal do Assentamento Rural Eldorado dos Carajás II e áreas de caatinga conservada e afloramentos calcáreos adjacentes (Cartograma 01). Localizado nas coordenadas -04° 59' 16" de latitude sul e -37° 28' 29" de longitude oeste, o assentamento foi criado em 2005 a partir da desapropriação da Mossoró Agroindústria S.A - MAISA.

Localiza-se, oficialmente, no município de Mossoró a 35 km da sede municipal, pela BR-304 (Cartograma 01). Está situado na região semi-árida do Nordeste brasileiro a uma altitude média de 18 metros, temperatura média anual de 27,5° C, com mínima de 22,5° C e máxima de 33,3° C, umidade relativa de 68,9%, nebulosidade média anual de 4,4 décimos e precipitação média anual de 673,9 mm. Segundo classificação climática de Köppen, o clima é do tipo BSwH', ou seja, quente e seco, tipo estepe, com estação chuvosa no verão atrasando-se para o outono (CARMO FILHO et al., 1987). É cortado por um curso d'água intermitente no sentido norte-sul conhecido como Riacho do Virgílio. Ocupa uma área de 20.202 ha, dos quais 7.700 estão no município de Baraúna e 12.502 no município de

Mossoró. Têm no seu interior dez agrovilas, além da área de Área de Reserva Legal, assim distribuídas: aos Sem Terra de Mossoró foram destinados 5.603 há (agrovilas Angicos, Apodí e Poço 10); ao MST, 5.269 ha (agrovilas Montana, Pomar e Real); aos Sem Terra de Baraúna, 4.806 ha (agrovilas Vila

Nova I, II e III). Cada família recebeu um terreno de 40 x 70 metros com uma casa de alvenaria com dois quartos, uma sala, uma cozinha, e um banheiro. Todas as casas têm instalações elétrica, hidráulica e sanitária, sendo que o sistema de água encanada ainda está em implantação.



Cartograma 01: Área proposta para o PARNA

Patrimônio Espeleológico

Toda a área do assentamento esta inserida na bacia potiguar cujo arcabouço litoestratigráfico, segundo Araripe e Feijó (1994), é dividido em três grupos (da base para o topo): Grupo Areia Branca, Apodi e Agulha.

O Grupo Apodi, intermediário, engloba as formações Açú, Ponta do Mel, Jandaíra e Ubarana,

depositadas desde o Eoalbiano até o Eocampaniano, exibindo um aumento significativo de rochas carbonáticas para o topo (Araripe e Feijó, 1994). É na Formação Jandaíra, proposta por Sampaio e Schaller (1968) para designar rochas carbonáticas que ocorrem sobrepostas de forma concordante à Formação Açú ou à Formação Quebradas, onde são encontradas 89,06% das cavernas do estado, incluindo-se aí as do Eldorado dos Carajás II. Esta

formação é composta por *mudstones* a *grainstones* bioclásticos e intraclásticos, com eventuais intercalações de folhelhos, margas e evaporitos, depositados em sistemas de planície de maré. Representa a maior exposição de rochas carbonáticas não alteradas do Brasil, e é também reconhecida pela diversidade de seu conteúdo fossilífero. A Formação Jandaíra encontra-se intensamente erodida e carstificada, em sua porção aflorante, sob a forma de um platô, com mergulho suave para nordeste, no sentido do Oceano Atlântico Sul.

O CECAV/RN tem concentrado esforços na prospecção dos afloramentos calcários do PA. Até o momento apenas 2% da área de potencialidade espeleológica foram prospectados, no entanto já foram identificadas 68 cavidades, colocando a área em segundo lugar entre os maiores aglomerados de cavernas do estado. Entre as cavernas identificadas destacam-se a Gruta do Pinga, por ter gotejamento no teto durante todo o ano e em tempos passados, nas grandes secas, era fonte de água para os moradores das redondezas; o Abrigo do letreiro, pelos diversos painéis de pintura rupestre existente nas suas paredes (mesmo sendo o único registro na área, a região possui um alto potencial arqueológico); a Furna Nova que abriga a maior cortina encontrada no estado, além de vestígios paleontológicos ainda não estudados; A Gruta do Lago, que possui um lago subterrâneo onde foram encontrados espécimes troglomórficos (Isopoda: Cirolanidae) que compreendem, juntamente com espécimes encontrados em Felipe Guerra/RN, os primeiros cirolanídeos troglóbios encontrados no Brasil; e a Furna Feia, segunda maior caverna do Rio Grande do Norte em desenvolvimento linear, 760 metros, e a maior em volume. Entre as cavernas com estudos bioespeleológicos no estado, a Furna Feia tem a maior variedade de invertebrados cavernícolas (Ferreira et al., 2008), além de ter sido recentemente declarada integrante do patrimônio cultural, histórico, geográfico, natural, paisagístico e ambiental do Rio Grande do Norte pela Lei Estadual nº 9.035/07.

Com a criação do Parque Nacional na área proposta, seria a primeira Unidade de Conservação no Estado com cavernas. Isso é de especial relevância se considerarmos que o Rio Grande do Norte é atualmente o 8º em número de cavernas no Brasil (ICMBio/CECAV, 2008), que a indústria da mineração vem crescendo assustadoramente no Estado e a publicação do decreto 6.640/2008.

Flora

A vegetação da área de reserva legal apresenta uma fisionomia de Caatinga Hiperxerófila caducifólia, caracterizando assim um ecossistema com espécies típicas do Semi-árido Nordeste. A formação vegetal predominante na área é do tipo caatinga arbustivo-arbórea, mais conhecida como vegetação do tipo 3 (Andrade-Lima, 1981), onde as árvores apresentam um porte médio entre 3 e 7 metros de altura, com alto grau de cobertura do solo. O estrato herbáceo é representado principalmente por ervas anuais, além de bromeliáceas como a macambira e trepadeiras como as jitiranas. O estrato arbustivo tem predominância de espécies como o marmeleiro, mororó e mofumbo, e o estrato arbóreo tem como principais representantes a aroeira, angico, catingueira, pau-branco, juazeiro, emburana, sabiá e as juremas preta e branca - a lista preliminar de espécies observadas tem 105 espécies, distribuídas em 83 gêneros e 42 famílias. É importante frisar a abundância da espécie *Myracrodruon urundeuva* Allemão (*Astronium urundeuva* (Allemão) Engl., sinônimo), popularmente conhecida como aroeira-do-sertão na área, constante na lista nacional oficial de espécies da flora ameaçadas de extinção.

Para o Workshop da Caatinga, Giulietti et al (2002) listaram para o bioma 18 gêneros e 318 espécies endêmicas, pertencentes a 42 famílias, incluindo tanto plantas de áreas arenosas como rochosas. Embora os inventários sejam incompletos, o nível de endemismo é bastante alto para as espécies vegetais. Esses valores sobre a biodiversidade da Caatinga são muito mais altos que os publicados anteriormente (Silva et al., 2004) e são iguais ou mais altos que aqueles registrados para outras florestas secas do mundo (Leal et al., 2003). Comparou-se a lista preliminar de espécies à lista elaborada por Giulietti et al (2002), para elaboração de lista de espécies endêmicas à Caatinga com ocorrência na área - 22 espécies, o que indica uma taxa de endemismo de 21%. Merece destaque a ocorrência das duas espécies de *Auxemma* (gênero endêmico), *Auxemma oncocalyx* e *A. glazioviana*.

Fauna

Devido à ausência de grandes áreas contínuas conservadas no Estado, a fauna (principalmente mamíferos de médio e grande porte) refugia-se em ilhas e fragmentos de vegetação preservada, quase sempre isoladas. Por constituir um desses fragmentos com área relativamente grande, a fauna

da área ainda é bastante representativa e diversificada para os padrões do Estado.

Com relação à mastofauna, podemos mencionar a ocorrência dos marsupiais (Didelphimorphia) catita (*Monodelphis domestica*, Didelphidae: Didelphinae) e do cassaco (*Didelphis albiventris*, Didelphidae: Didelphinae); entre os Xenarthra, há os tatus (Dasypodidae: Dasypodinae) tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) e o tatu-verdadeiro (*Dasypus novemcinctus*), além do tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*, Myrmecophagidae). Há grande diversidade de Chiroptera devido à abundância de cavernas na área – frugívoros, insetívoros e nectarívoros, além dos hematófagos (*Desmodus rotundus*, Phyllostomidae: Desmodontinae). Entre os primatas, são facilmente observados o macaco-prego (*Cebus apella*, Cebidae: Cebinae) e o Saguí (*Callithrix jacchus*, Callithricidae). Os roedores (Rodentia) mais comuns são o mocó (*Kerodon rupestris*, Caviidae: Caviinae), o preá (*Galea spixii*, Caviidae: Caviinae) e o punaré (*Thrichomys apereoides*, Echimyidae: Eumysopinae), além da cutia (*Dasyprocta primnolopha*, Dasyproctidae: Dasyproctinae); entre os Artiodactyla há o veado catingueiro (*Mazama gouazoubira*, Cervidae: Odocoileinae) que, juntamente com o tatu-peba, sofre grande pressão de caça; e entre os carnívoros (Carnivora) há a raposa (*Cerdocyon thous*, Canidae), facilmente encontrada na área de Reserva, além dos felídeos (Felidae: Felinae) gato vermelho (ou gato mourisco, *Herpailurus yaguarondi*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*) e o gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), além do Guaxinim (*Procyon concolor*, Procyonidae: Procyoninae), do Quati (*Nasua nasua*, Procyonidae: Procyoninae) e do Furão (*Galictis sp.*, Mustelidae: Mustelinae). É importante frisar que todos os felídeos acima, com exceção de *Herpailurus yaguarondi* estão na lista nacional oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção.

Um levantamento preliminar da avifauna, por meio de observações visuais, registros fotográficos e vocalizações, apontou 101 espécies de aves, sendo que 45 são de não passeriformes e 56 de passeriformes. Para efeito de comparação, a Floresta Nacional do Araripe, no Ceará, com mais de 38.000 hectares e criada em 1946, portanto com mais de 60 anos de estudos, tem registrado cerca de 160 aves. Foram encontrados alguns endemismos da caatinga, e que merecem destaque, como é o caso do casaco-de-couro (*Pseudoseisura cristata*), o caneleiro-ferrugem (*Casiornis fusca*), o piu-piu (*Myrmorchilus strigilatus*) e o periquito-da-caatinga

(*Aratinga cactorum*). O canção (*Cyanocorax cyanopogon*) é uma gralha que ocorre também no cerrado, mas é a única que ocorre também na caatinga, tornando-se, neste caso, uma ave bastante emblemática. Houve, também, um registro interessante de guaracava-grande (*Elaenia spectabilis*), um tyrannideo que realiza migrações para a Amazônia, de hábitos ainda pouco conhecidos. Apesar de preliminar (o levantamento contou com 36 horas de observação em campo, somente durante o dia e apenas em um período do ano) o levantamento aponta elevadas biodiversidade e representatividade da área no que se refere à avifauna da caatinga. Novas pesquisas realizadas no final do período chuvoso e durante o período de frutificação e/ou floração das principais espécies vegetais também seriam muito úteis, e, certamente, acrescentariam dados importantes ao que já se sabe, principalmente sobre as aves migratórias.

Com relação aos répteis, é comum a iguana (Camaleão) além de vários lagartos, como o tejuçu, calangos e lagartixas. Entre as serpentes são encontradas a Jibóia (Também conhecida como cobra-de-veado), a jararaca, a cascavel, a cobra verde, as corais falsa e verdadeira, além da cobra-de-duas-cabeças. A área de Reserva Legal está inserida na “Área 10 – Limoeiro do Norte e Chapada do Apodi”, considerada de importância biológica “muito alta” para ações prioritárias de conservação de répteis e anfíbios da caatinga (BRASIL. MMA, 2002).

Perfil demográfico

Entre os assentados, 51,99% são do sexo feminino e 48,01% são do sexo masculino. Observa-se que 67,9% estão abaixo dos 30 anos de idade, com o maior número de pessoas entre 20 e 29 anos de idade, aproximadamente 30%, sendo 13,5% homens e 16,5% mulheres.

Desde antes de 2000, 25% dos assentados do Eldorado dos Carajás II já se encontravam morando no local. Todos eram habitantes da vila dos funcionários da Fazenda MAISA, no entanto, a maioria, 45% deles, chegou ao assentamento em meados de 2002 e 2003, época em que começou a invasão da Fazenda. Esses assentados são oriundos de cerca de 20 municípios do Rio Grande do Norte e Ceará, entre eles, Baraúna com 36,35% e Mossoró com 25% são os que têm o maior número de representantes no assentamento. Apenas 6,25% dos assentados são oriundos do estado do Ceará.

Quanto à estrutura, as famílias têm em média 3,4 filhos, porém existem famílias com até 13 filhos. A média de pessoas por residência é de 4,25 pessoas e, em média, apenas 40% das pessoas de uma residência exercem alguma atividade remunerada. 87,5% das famílias são chefiadas por pessoas do sexo masculino e 12,5% por pessoas do sexo feminino. Entre os chefes de família, a média de idade é de 41 anos, sendo a idade máxima de 80 anos e a mínima de 18 anos; e apenas 15% deles têm emprego assalariado os outros 85% vivem de trabalho temporário ou da agricultura de subsistência

Apenas 6,5% das famílias tem renda familiar mensal acima de 2 salários mínimos, 38% tem renda entre 1 e 2 salários e 56% das famílias vivem com menos de 1 salário mínimo por mês. 66,5% das famílias não recebem nenhum tipo de assistência de órgãos governamentais ou não governamentais. Somente 30% são beneficiados pelo programa Bolsa Família do Governo Federal, 2,5% recebem assistência do Estado e 1,25% de organizações não governamentais

Entre os jovens em idade escolar e até 25 anos de idade, 51% não estudam atualmente e 49% estão estudando em escolas públicas nos municípios de Mossoró e Baraúna e na Vila Maisa. Entre os chefes de família 26% não tem escolaridade, 52,5% tem o ensino fundamental incompleto, 10% o ensino fundamental completo, 2,5% tem o ensino médio incompleto e 2,5% o completo. Contudo, Muitos dos assentados entrevistados, que hoje não estudam, acreditam que voltarão a estudar com a construção da escola na Agrovila Apodí, atualmente já construída

Todas as áreas de produção agrícola fazem uso de agrotóxico e por não existir coleta de resíduos sólidos no assentamento o destino dado às embalagens é semelhante ao do lixo doméstico: 41% dos produtores queimam as embalagens de agrotóxico após o uso, 26% enterram, 21% simplesmente “jogam fora” e 13% guardam para devolver ao revendedor. Quanto ao lixo doméstico: 56% das famílias queimam, 16% enterram e 27% nada fazem, simplesmente “jogam fora”.

Considerações finais

Apesar de ser a única grande região natural brasileira cujos limites estão inteiramente restritos ao território nacional, pouca atenção tem sido dada à

conservação da variada e marcante paisagem da Caatinga, e a contribuição da sua biota à biodiversidade extremamente alta do Brasil tem sido subestimada.

Em 2000, o MMA promoveu um workshop que reuniu mais de 150 pesquisadores, conservacionistas, tomadores de decisão e representantes do setor privado para selecionar as áreas e ações mais importantes para a conservação da Caatinga. Esse esforço foi parte do Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO), criado pelo MMA com o apoio do Banco Mundial e do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). O resultado foi a identificação de 57 áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, 25 áreas prioritárias para investigação científica e o esboço de um grande corredor de biodiversidade ao longo do rio São Francisco. A área de Reserva Legal, como já foi descrito acima, está inserida dentro da área da Chapada do Apodí e também está localizada na área do Baixo Jaguaribe/Chapada do Apodí, considerada de importância biológica extrema e recomendada para ações prioritárias de proteção integral (MMA, 2002)

De acordo com a caracterização apresentada, é indiscutível a importância da área de Reserva Legal do Projeto de Assentamento Eldorado dos Carajás II no contexto do Bioma Caatinga. A extrema relevância se dá pela biodiversidade que apresenta, pelo alto grau de conservação e pelo número significativo de cavidades naturais subterrâneas e sua fauna. A proteção da área e sua transformação em Unidade de Conservação de Proteção Integral se fazem necessárias e são plenamente justificáveis, visto que conserva parcela significativa da biodiversidade da Caatinga, único Bioma exclusivamente brasileiro.

O principal argumento que justifica a Unidade de Conservação é a existência de um patrimônio espeleológico de relevância inquestionável, ainda minimamente explorado, no entanto surpreendente. Os levantamentos aqui mostrados, apesar de preliminares, revelam que tanto a fauna quanto a flora, características da caatinga northeriogradense, são bastante diversificadas e preservadas. Na tentativa de garantir uma sustentabilidade para a região, acreditamos que investir nas potencialidades ambientais ali existentes trará uma substancial melhoria na organização e no crescimento de todas as suas potencialidades econômicas, sociais e ambientais.

Referências

- ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, n. 4, p. 149-163, 1981.
- ARARIPE, P. T.; FEIJÓ, F. J. Bacia Potiguar. **Bol. de Geoc. da PETROBRÁS**, Rio de Janeiro: PETROBRÁS, v. 8, n. 1, p. 127 – 141, 1994.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO, CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL, FUNDAÇÃO BIODIVERSIDADES, EMBRAPA-SEMI-ÁRIDO. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da caatinga**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/index.php?t=3>. Acesso em 11 nov. 2008.
- CARMO FILHO, F.; ESPÍNOLA SOBRINHO, J.; AMORIM, A. P. **Dados meteorológicos de Mossoró (janeiro de 1898 a dezembro de 1986)**. Mossoró: ESAM/FGD, 1987. v. 341, 325p. (Coleção Mossoroense).
- FERREIRA, R.L.; PROUS, X.; SILVA, M.S.; BERNARDI, L.F.O. Caracterização biológica de cavernas do Rio Grande do Norte. In: CRUZ, Jocy Brandão (Org.). **Diagnóstico espeleológico do Rio Grande do Norte**. Natal, ICMBIO, 2008. 78 p.
- GIULIETTI, A.M. Vegetação: áreas e ações prioritárias para a conservação da caatinga. In: SILVA, J.M.C.; TABARELLI, M.; FONSECA M.T.; LINS L.V. (orgs.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- GIULIETTI, A.M.; R.M. HARLEY, L.P.; QUEIROZ, M.R.V.; BARBOSA L.; BOCAGE NETA; M.A. FIGUEIREDO. Espécies endêmicas das caatingas. In: SAMPAIO E.V.S.B.; GIULIETTI, A.M. VIRGÍNIO; J.; GAMARRA-ROJAS, C.F.L. (ed.). **Vegetação e flora da caatinga** Recife: Associação Plantas do Nordeste APNE, Centro Nordestino de Informações Sobre Plantas – CNIP, 2002. p. 103-118.
- IBAMA/PNUD. Potencial econômico dos recursos florestais em áreas de assentamento do Rio Grande do Norte. **Boletim Técnico**. Natal, n. 1. 2003.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV). **Base de dados**
- LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, 2003.
- SAMPAIO, A. V.; SCHALLER, H. Introdução à Estratigrafia Cretácea da Bacia Potiguar. **Boletim Técnico da PETROBRÁS**, Rio de Janeiro: PETROBRÁS, v. 11, n. 1, p. 19-44, 1968.
- SILVA, J.M.C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M.T.; LINS, L.V. (orgs.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.