



## SITUAÇÃO DE SAÚDE DAS FAMÍLIAS RESIDENTES NO DISTRITO DO ELESBÃO NO MUNICÍPIO DE SANTANA-AP.

Carlos Filipe Nascimento<sup>1</sup>  
Rosemary Ferreira de Andrade<sup>2</sup>  
Paulo Roberto Rodrigues Vieira<sup>3</sup>

Trabalho de Iniciação Científica

### RESUMO

A existência de populações habitando as adjacências da área industrial da Indústria e Comércio de Minérios S/A (ICOMI), no município de Santana, particularmente a Vila do Elesbão, trouxe uma grande preocupação com possíveis implicações à saúde destas pessoas em decorrência de uma provável contaminação ambiental. Em função destes aglomerados populacionais terem contato com águas contaminadas por arsênio ou outros agentes contaminantes é que se dirigiu o estudo para essa área. O objetivo desse estudo foi realizar levantamento do perfil sócio-econômico e epidemiológico das famílias residentes no Distrito do Elesbão, no período de agosto de 2009 a agosto de 2010. Utilizou-se o método epidemiológico (uma variante do método científico associada à epidemiologia) para análise da área geográfica escolhida, com aplicação de métodos de análise espacial. O estudo exploratório-descritivo também foi utilizado para descrever os dados encontrados, incorporando análises quantitativas a uma abordagem qualitativa, o que permitiu discutir, analisar e descrever os resultados obtidos mediante a utilização de um formulário próprio. Os resultados deixaram claro a importância dessa pesquisa na Vila do Elesbão onde um estudo detalhado dessa população, no que se refere às doenças ocasionadas por agentes contaminantes e o seu perfil epidemiológico atual, resultará na melhoria da qualidade de vida desse grupo e no fortalecimento da assistência à saúde.

Palavras-chave: Elesbão; Perfil epidemiológico; Santana; Amapá.

### INTRODUÇÃO

A evolução da mineração ocorre concomitantemente com a evolução da espécie humana, em período da nossa história foi essencial para o sucesso de algumas civilizações, o uso para-militar dos minérios como o ferro o bronze, entre outros metais, foram essenciais nas conquistas territoriais na antiguidade, começando com lanças, espadas, pontas de flechas e até mesmo com as amaduras de metais, que constituíam uma forte fonte de defesa. A exploração de minérios no Amapá por grandes empresas iniciou por volta do ano de 1946 pela empresa norte-americana “Hanna Exploration Company”. E em 1939 o geólogo Fritz Ackermann aponta a existência de jazidas de ferro na região de Santa Maria, no rio Vila Nova, entretanto em abril de 1947 a empresa encerra o seu empreendimento por que considerava as reservas abaixo do custo que seria despendido em sua exploração.

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Enfermagem da UNIFAP, [car-fen@hotmail.com](mailto:car-fen@hotmail.com)

<sup>2</sup> Docente do Curso de Enfermagem e coordenadora do projeto, [rosemary@unifap.br](mailto:rosemary@unifap.br); [andrade@bol.com.br](mailto:andrade@bol.com.br)

<sup>3</sup> Mestrando do Mestrado em Desenvolvimento Regional da UNIFAP. [agro.paulo.vieira@gmail.com](mailto:agro.paulo.vieira@gmail.com)



Essa foi a primeira experiência de mineração em alta escala que o Amapá experimentou.

Por conta dessa nova descoberta, sobe coordenação do Conselho Nacional de Minas e Metalurgia (CNMM), e aberta concorrência pública para indicar a empresa encarregada da exploração, nessa licitação participam duas empresas estrangeira no caso a multinacional Companhia Meridional de Mineração (subsidiária da U.S. Steel) e a Hanna Exploration Company, e uma empresa brasileira chamada de Industria de Comercio de Minério (ICOMI). O então governador Janary Nunes desempenha um importante papel e em 4 de dezembro de 1947 a CNMM assina o protocolo de exploração das jazidas de Serra do Navio com a ICOMI (SANTOS, 1998).

As relações do homem com o arsênio possuem características especiais. Os problemas de saúde produzidos pelo metal dependem da forma de arsênio ingerido, da dose, frequência e tempo de absorção. No organismo humano o arsênio ingerido é rapidamente excretado pelo fígado e pelos rins. Estes últimos funcionam como verdadeiras usinas de eliminação de excesso, tanto para o arsênio inorgânico quanto para o arsênio orgânico. As formas orgânicas do arsênio não são tóxicas para a saúde, mas aparecem nas análises de arsênio total. Os sinais e sintomas causados pelo arsênio diferem entre indivíduos, grupos populacionais e áreas geográficas, podendo variar desde lesões na pele, problemas respiratórios, doenças cardiovasculares e distúrbios neurológicos até vários tipos de câncer (INSTITUTO, 2007).

Partindo dessa realidade buscou-se ampliar o estudo, já iniciado pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), do projeto de Determinação e Avaliação de Risco de Contaminantes de Interesse ao Meio Ambiente e Saúde da População do Elesbão, no Município de Santana-AP, sobre o perfil socioeconômico e epidemiológico dessa população. Nessa direção, o objetivo geral foi identificar os aspectos epidemiológicos, situação de saúde das famílias residentes no Distrito do Elesbão. Esse estudo foi realizado durante o período de vigência da bolsa de iniciação científica (agosto de 2009 a agosto de 2010). Para coleta dos dados foi montado um formulário próprio e aplicado nas famílias residentes na área de forma a identificar a situação de saúde da população estudada a partir da coleta de sangue e urina verificando se existe relação com a exposição aos agentes contaminantes. Também levantou-se o tempo de residência no distrito e a procedência desse grupo

e verificou-se a situação sócio-econômica, grau de escolaridade e situação de moradia dos moradores;

## METODOLOGIA

### *Localização e caracterização da área de estudo*

O Distrito do Elesbão está localizado no município de Santana, no Estado do Amapá, situado às margens do canal norte da foz do rio Amazonas, nas coordenadas, (0°03'15.36" S e 51°11'24.96" O ). Localizado no município de Santana-AP, na margem do canal norte da foz do rio Amazonas, com coordenadas de (0°03'15.36" S e 51°11'24.96" O). É considerado como a maior comunidade do entorno da área industrial onde funcionavam a ICOMI, com uma população de 3.200 moradores.



Figura 01: (A) Vista aérea da Vila do Elesbão; (B) Vista parcial da vila; (C) Ocupação em área de várzea.

Fonte: Projeto a Videografia como Ferramenta Técnica Alternativa no Subsídio às Ações de Planejamento Urbano e de Infra-estrutura – CPAq/IEPA (Projeto Orla – Prefeitura de Santana)

Pode-se observar, na Figura 01, que a área de estudo se localiza próxima da mineradora. Pela visualização desse espaço percebe-se que as moradias foram construídas em cima do rio e sofrem influencia dos rejeitos da mineradora sobre a Vila do Elesbão. Com uma população de aproximadamente 3.200 moradores<sup>4</sup>. Apesar de ser encontrar dentro da sede do município, tem sua jurisprudência vinculada ao Governo Estadual. Essa comunidade esta localizada no Estado do Amapá no município de Santana. Este município é o segundo mais importante do Estado e conta com uma população estimada em 87.829 habitantes (INSTITUTO,

<sup>4</sup> O calculo da população foi baseado nas fichas de acompanhamento das ACS.



2007). Parte dos moradores reside em casas em cima de pontes, com atividades econômicas extremamente ligadas ao rio, apresentado como principal atividade a pesca do camarão sendo seguida pelo comércio e pela carpintaria.

*População* - Os moradores das áreas de palafitas do Distrito do Elesbão e seus familiares residentes na área do Elesbão constituíram o universo de estudo

*Amostra* – a população amostral foi constituída pelos dados retirados da ficha de acompanhamento utilizada pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) que compõe a equipe do Programa Estratégia Saúde da Família (ESF). A partir das famílias acompanhadas pelos ACS retirou-se 10% de cada grupo familiar acompanhado pelo agente de saúde. Como quatro ACS cobriam a área de estudo tomou-se por base a amostra aleatória simples combinada com a amostragem por conglomerados para escolher 100 famílias que fizeram parte do estudo. As informações da população de estudo foram organizadas por idade, sexo, endereço, etc. Para determinação dessa amostra utilizou-se o que destaca Silva (1999), Kalton (1978) e Da Fonseca e Martins (1996), que especificam um nível de significância de 5%, um poder de teste de 90% e teste de hipótese monocaudal. Como havia necessidade de conhecer a proporção de pessoas expostas ao fator de risco (contaminantes) e realizar o levantamento epidemiológico e nutricional utilizou-se os estudos prévios de Santos (2002).

*Método* – Utilizou-se neste estudo o estudo exploratório-descritivo por tratar-se de um método que tem como objetivo, segundo Gil (2010), a descrição das características de determinada população ou fenômeno, e também por tratar-se de um método, na concepção Cervo e Bervian (1983), que observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los. De acordo com o marco conceitual escolhido o presente estudo irá incorporar análises qualitativas e quantitativas. Entende-se por análise qualitativa as variações manifestadas pelos resultados e as consequências específicas do problema estudado. E do ponto de vista quantitativo caracteriza-se pela adoção da quantificação, tanto no que diz respeito à coleta de dados quanto no tratamento destes, utilizando técnicas estatísticas. Cabe destacar que segundo Richardson (1999) este tipo de análise é frequentemente aplicado nos estudos descritivos.

*Procedimentos de coleta de dados*- Para o levantamento do perfil socioeconômico e epidemiológico da população foi utilizado um formulário com perguntas fechadas e



abertas. Este instrumento foi aplicado ao chefe de família ou se na ocasião ele não se encontrasse a outra pessoa que pudesse responder as perguntas. Com este instrumento foram levantadas as seguintes variáveis: origem de nascimento, tempo de moradia no município, idade dos entrevistados, nível de escolaridade, renda, profissão, tipo de terreno onde mora, condições habitacionais de moradia, qualidade da água, destino da água utilizada em casa, tratamento utilizado na água de consumo, utilização da água do rio e doenças mais recorrentes na comunidade.

*Tratamento e análise estatística dos dados-* Para o tratamento dos dados utilizou-se o Programa EXCELL-2007. Esse programa permitiu que fossem manuseados vários tipos de dados de maneira simples e conveniente. Os dados obtidos foram inseridos no programa, pré-codificados e organizados em banco de dados. As variáveis trabalhadas na caracterização epidemiológica foram analisadas em termos de frequências absolutas e relativas (porcentagem) ou por meio de estatística descritiva (média, desvio-padrão, valores máximos, mínimos e intervalos de confiança). Após essa organização procedeu-se a análise e discussão dos dados do estudo.

O projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da (UNIFAP) e cada pai ou responsável assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), estando ciente dos objetivos e metodologia de pesquisa, autorizando a utilização de seus dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### *Situação da origem, habitação e saneamento da população do Elesbão*

Ao longo do projeto foram aplicados 100 formulários, em uma população que gira em torno de 1,8 mil moradores, sendo que na última contagem realizada no ano de 2000, 936 dessas pessoas eram crianças. (SAKAMOTO, 2001). Os itens incluídos nos formulários referiam-se ao tempo de residência no município, procedência a perguntas a respeito dos principais problemas apontados pelos moradores. Com relação ao lugar onde nasceram os resultados apontaram que 21,8% nasceram no município de Santana

A respeito do número de habitantes nascidos em outro estado, dos que referiram vir de outro estado constatou-se que 55,4% são provenientes do estado do Pará. Andrade (2008) destaca que esse grupo foram decorrentes do grande fluxo de migração desse estado para o Amapá. Entre a população estudada, cerca de 71%



residem no município a mais de 16 anos. Esse resultado inclui pessoas que nasceram no local e as que se mudaram para a região. Com relação a moradia a comunidade do Elesbão por esta localizada nas margens do rio Amazonas concentra grande parte dos seus moradores em casas de palafitas apresentando um número bem expressivo de moradores que alegam possuir casa própria podendo-se destacar que 87,1% moram em casa própria.

As casas, em sua maioria são constituídas de madeira e o telhado é recoberto de telhas de fibrocimento. Cabe destacar que 90,1% dos moradores revestem suas casas com esse material. Por conta dessa cobertura as residências pela manhã são mais ventiladas do que no período da tarde. Os terrenos do distrito do Elesbão se encontram em áreas de várzea e mangue, e conseqüentemente sujeitos a alagamento, uma vez que se encontra nas margens do rio Amazonas. Pelos resultados tem-se que mais de 90% das pessoas estudadas residem nessas áreas. A companhia de Água e Esgoto do Amapá (CAESA) disponibiliza o abastecimento de água para uma grande parcela da população do Distrito do Elesbão, no entanto os próprios moradores alegam que não dispõem desse fornecimento em tempo integral o que acaba resultando na utilização pelos moradores da água do rio. Alguns estocam a água de forma incorreta possibilitando os surgimentos de doenças diarreicas, o principal tratamento dado a água por eles consiste no uso do hipoclorito de sódio que é disponibilizado pelos agentes de saúde daquela região.

A comunidade do Elesbão apresenta uma série de deficiências com relação ao sistema de escoamentos dos dejetos provenientes de suas casas e por residirem em uma área de pontes, grande parte desses dejetos produzidos são expostos a céu aberto ou são direcionados para rio e córregos. Nessas águas para onde são deslocados os esgotos das residências, a população utiliza como fonte de lazer, de trabalho e para pescar. Pelos dados apontados na Figura 2 constata-se o destino dos dejetos. Essas instalações sanitárias são constituídas basicamente de madeira e pela amostra entrevistada 83,3% tem o banheiro localizado no exterior das suas residências, em muitos casos não apresentando vasos sanitários tendo no lugar um orifício por onde passam as fezes diretamente para o solo. Em exames de parasitoses realizados, pela equipe de pesquisa em 56 amostras foram constatadas a presença de parasitoses como: *Trichocephalus trichiurus*, *Escherichia coli*, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lâmblia*. Já no hemograma houve a



constatação de alguns casos de leucopenia muito leve com média de 4.370, e eosinofilia com valores médios de 103,48/mm<sup>3</sup>, tendo como valor de referência o número 0, sendo como uma característica de reação parasitárias por helmintos, no entanto a hemoglobina, hematócrito, VCM, CHCM, HCM e as hemácias, que serve como parâmetro definidores de casos de anemia estavam dentro da normalidade.

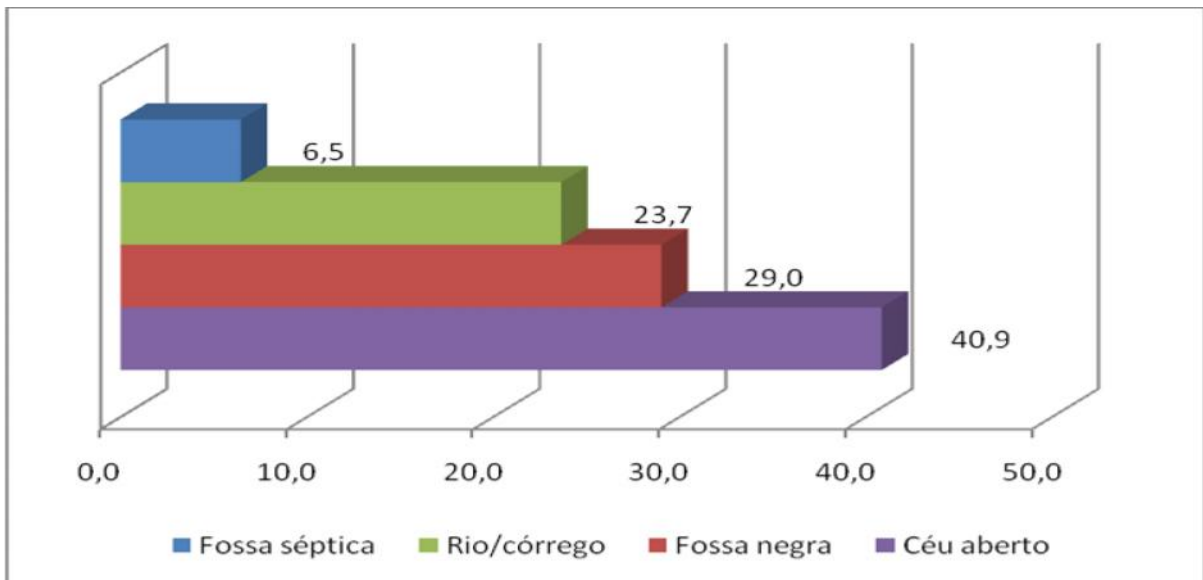


Figura 2: Distribuição dos moradores do Distrito do Elesbão com relação ao esgoto de suas casas. Fonte: Formulário de campo, 2009.

Os rios para as comunidades que residem em suas margens além de ser um meio por onde possam se locomover serve para inúmeras atividades, como a pesca que em alguns casos é a principal fonte de renda de alguns moradores. A importância do rio como fonte de renda também se dá de forma indireta por meio da fabricação artesanal de barcos, canoas, catraias e como lazer como demonstra a Figura 3.





Figura 3: Moradores do Distrito do Elesbão em atividades de lazer.

Constatou-se as que entre as principais utilidades do rio, e de acordo com os moradores 29,2% a utilizam como uso doméstico (lavagem de roupas e utensílios de cozinha). Mesmo que considerem que essa água pode estar contaminada pelos dejetos nela lançados 27,7% a utilizam para o seu lazer. Por se tratar de uma comunidade que se desloca pelo rio 24,1% referiram usar o rio como transporte e 19,0% para a pescar

#### *Situação de saúde da população do Elesbão*

O Distrito do Elesbão tem uma unidade básica de saúde (UBS), que conta com dois médicos, dois enfermeiros, cinco técnicos de enfermagem, dois auxiliar de enfermagem e seis agentes de saúde, para atender a população. Segundo dados fornecidos pela a Unidade de Saúde da Vila do Elesbão entre as doenças de maior ocorrência dessa população encontram-se a Infecção Respiratória Aguda, Doenças Diarréicas, Malária, Dengue, Câncer de Próstata, Câncer de Colo Uterino, Hipertensão, Diabete, Dermatoses, leucemia e problemas renais. Os programas do Ministério da Saúde que funcionam nesta unidade são: Hiperdia, Pré-Natal, Planejamento Familiar (Plafam) e Estratégia Saúde da Família (ESF). Quando perguntados aos moradores se faziam acompanhamento com algum profissional de saúde verificou-se que apenas 26% dos entrevistados faziam sendo que 25,0% tinham acompanhamento médico, 15,0% com fisioterapeuta, 10,0% neurologista e pediatra (10,0%).

No quesito voltado para verificar “se tem alguém doente na casa” os que responderam sim somaram 47,0% dos entrevistados. Desse grupo 23,8% acusaram problemas renais, 19% se declararam gripados, 9,5% são hipertensos e 9,5% com diarreia. Como as crianças ocasionalmente estão com essa sintomatologia acredita-se que esteja relacionada à qualidade da água que ingerem. A diarreia se apresentou entre os problemas de saúde dos moradores do Elesbão e como a utilização da água pela população nem sempre recebe tratamento volta-se para o que refere Moraes e Jordão (2002) que a cada 14 segundos uma criança é vítima de doenças hídricas sendo estimado que 80% de todas as patologias e mais de um terço dos óbitos dos países em desenvolvimento tenham a causa associado ao consumo de água contaminada. Quanto a situação das famílias estudadas no que se refere a contaminação por agentes contaminantes, entre eles o arsênio, foi considerado pelo relatório da UNIFAP, a partir das análises das amostras de água





coletadas no Distrito do Elesbão, por espectrofotometria de absorção atômica, para Mn, Cd, As, Cu, Zn e Hg apresentaram valores menores que os estabelecidos pela resolução da CONAMA, portanto, os resultados encontrados não caracterizam riscos de contaminação para o meio ambiente (RELATORIO, 2010).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As informações provenientes desse estudo possibilitaram constatar que as deficiências da população foram fundamentais para constatar que as de maior expressividade estão relacionadas a questão ambiental e ao saneamento básico. Nesse sentido, verificou-se um grande problema relacionado ao meio ambiente, pois a água que a maioria da comunidade utiliza para suas necessidades é do rio e como a mesma não possui saneamento básico, todos os dejetos sanitários e outros resíduos domésticos são despejados diretamente no curso dos rios, provocando a sua poluição e o surgimento de inúmeras doenças através do consumo dessa água, tais como as parasitoses principais responsáveis pelos casos de diarreia.

Como o armazenamento da água utilizada é realizado sem muitos cuidados é freqüente o aparecimento de doenças como a diarreia principalmente entre as crianças e os adultos. Ainda se tem uma parcela da comunidade que ainda não dispõe de água tratada e dessa maneira utiliza a água do rio Amazonas para beber e nas atividades domésticas. Nem todos utilizam o hipoclorito que é distribuído pelos agentes de saúde.

Quanto à saúde dessa população constatou-se que são atendidos na UBS do Elesbão e só quando necessitam de atendimentos mais complexos é que se dirigem a Unidade de Saúde de Santana. Um percentual (9,2%) desse grupo se intitulou hipertenso e para tal faz uso de medicação contínua para esta patologia como o captopril. Também constatou-se que 19% estavam gripados e 23,8% com problemas renais. Cabe destacar que 7,1% da população estudada referiram ter dermatites e outras complicações de saúde. Acredita-se que mesmo que tenha sido concluído pelos estudos da UNIFAP e outros realizados na área que essa população não vem sofrendo contaminação por agentes contaminantes seria importante continuar o acompanhamento desse grupo.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDRADE, R.F. Malaria e migração no Amapá: projeção espacial num contexto de crescimento populacional. Belém: NAEA/UFGPA, 2008.



BLEIL, S. I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Rev: Cadernos de Debate**. v. 6. 1998.

CERVO, J. C. ; BERVIAN, P.A; **Metodologia da pesquisa**. São Paulo: McGraw Hill Ltda, 1983. p.

DA FONSECA, J.S ; MARTINS, G.A. **Curso de estatística**. São Paulo: Ed. Atlas. 1996.

GIL, A C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. 2007. Acesso em 01 jul. 2009.

KALTON, G. Introduction to survey sampling. 1978.

MORAES, D.S L; JORDÃO, B. Q. Degradação ambiental e saúde humana. **Rev: Saúde Pública**. 2002.

PAIVA, M.S.O; TAVARES, P.F.P. **Avaliação do perfil nutricional de crianças e adolescentes da Comunidade do Elesbão no Município de Santana/AP**. 2008. 69 f. TCC (Trabalho de Conclusão do Curso de Nutrição) Curso de Nutrição, SEAMA. 2008.

RELATÓRIO final processo n. 409836/2006-0: **Determinação e avaliação de risco de contaminantes ao meio ambiente e saúde da população do distrito do Elesbão, no Município de Santana-AP**. Universidade Federal do Amapá, 2010.

RICHARDSON, R.J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas S.A, p. 70 –207, 1999.

SAKAMOTO, L. Problemas Brasileiros Triste herança, mai/jun 2001- nº 345 Disponível em: [http://www.sescsp.org.br/sesc/revistas\\_sesc/pb/artigo.cfm](http://www.sescsp.org.br/sesc/revistas_sesc/pb/artigo.cfm) Acesso em: 22 abr 2010.

SANTOS, F.R. História do Amapá: da autonomia territorial ao fim do Janarismo-1943-1970. Macapá: Gráfica O DIA S.A, 1998, 205 p.

SANTOS, B.A.dos. **Recursos minerais da Amazônia**. São Paulo. Instituto de Estudos Avançados, v. 16: n. 5: p. 123-152, 2002.

WORLD Câncer Research Control, 2010: Disponível em: [www.wcrf.org](http://www.wcrf.org) Acesso em: 22 maio 2009.