

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ASPECTOS DA ECOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DA
POPULAÇÃO RESIDENTE AS MARGENS DO RIO
UBERABINHA (Uberlândia, Minas Gerais)

FABIOLA CORREA DA COSTA

Monografia apresentada à Coordenação
do Curso de Ciências Biológicas, da
Universidade Federal de Uberlândia,
para a obtenção do grau de Bacharel
em Ciências Biológicas.

Uberlândia - MG

Julho - 1994

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ASPECTOS DA ECOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DA
POPULAÇÃO RESIDENTE AS MARGENS DO RIO
UBERABINHA (Uberlândia, Minas Gerais).

FABIOLA CORREA DA COSTA

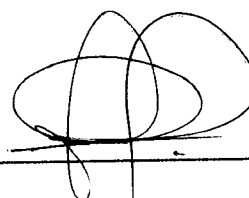
Monografia apresentada à Coordenação do Curso
de Ciências Biológicas, da Universidade Federal
de Uberlândia, para a obtenção do grau de
Bacharel em Biologia, sob a orientação do
Professor OSWALDO MARÇAL JUNIOR.

Uberlândia - MG

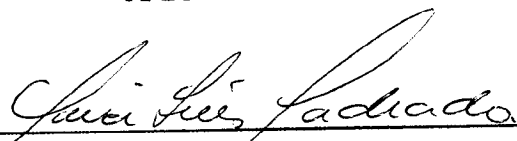
Julho - 1994

ASPECTOS DA ECOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DA
POPULAÇÃO RESIDENTE AS MARGENS DO RIO
UBERABINHA (Uberlândia, Minas Gerais).

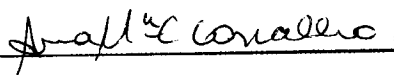
APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM ____/____/94.



OSWALDO MARÇAL JUNIOR
Orientador



PROFª. DRª. MARIA INES MACHADO
1ª Conselheira



PROFª. ANA MARIA COELHO CARVALHO
2ª Conselheira

Uberlândia - MG

Julho-1994.

"A própria vida, através das situações pelas quais passamos, nos ensina tudo o que é necessário para nos aprimorarmos e nos sentirmos gratificados. Precisamos, apenas, de abertura para pensar e sentir, e de disposição, paciência e coragem para mudar o que for necessário."

Maria Tereza Maldonado

Oferecimentos:

Ofereço este trabalho a meus pais, ADILSON DA COSTA E DINA CORREA DA COSTA. Seu amor, carinho e amizade foram e serão sempre a minha inspiração, para vencer todas as etapas da minha vida.

Ofereço também às minhas irmãs, pela paciência e apoio dispensados a mim.

AMO VOCES.

Agradecimentos

- A Deus, por me oferecer mais uma oportunidade para evoluir e me aprimorar como ser humano.
- Ao meu Amigo e Orientador, Prof. Oswaldo Marçal Junior, que sempre confiou na minha capacidade de trabalhar e produzir. Obrigada por acreditar em mim.
- A Beth, Fernanda, Juliana e Patrícia, pelos momentos nos quais tiveram que dividir comigo a presença e atenção de seu esposo e pai.
- A Claudiene e Marli que sempre comemoraram comigo minhas vitórias, mesmo quando pequenas, e dividiram minhas tristezas, mesmo as maiores. Nunca esquecerei vocês, amigas!
- Aos amigos do PET-Biologia, pois, juntos, crescemos e superamos várias barreiras e percebemos que é impossível agradar a todos. A união fortalece e dignifica as pessoas!
- A Dra. Ana Maria Bonetti, pela atenção, paciência, amizade e incentivos constantes.
- A todo o pessoal do Laboratório de Parasitologia (UFU), à Elaine e ao Geraldo, pelo carinho e atenção com que sempre me receberam. Em especial à Graça que, com sua paciência, amizade e carinho e bom humor constantes me cativou e tornou mais ameno o trabalho no Laboratório.

- A Dra. Maria Inês Machado e aos demais professores do Departamento de Patologia (UFU) por cederem o laboratório de Parasitologia para a execução de parte deste trabalho.
- Ao Anselmo, técnico do Departamento de Biociências, pois sempre me ajudou quando precisei.
- A Edna Bruns Navarro "Super Edna", secretária da Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. Os pequenos detalhes são os que nos tocam mais fundo! Obrigada pelo carinho.
- A minha irmã Fernanda, pela confecção da figura.
- A Maria Angélica da Silva, pela digitação do texto da monografia.
- A toda a população pesquisada, por acreditarem no nosso trabalho e por me acolherem com tanto respeito e carinho.
- A CAPES, pela concessão de minha bolsa de Iniciação Científica no Programa PET/Biologia.
- Aos demais amigos e colegas que, de algum modo, contribuíram para a realização deste trabalho.

INDICE

1.	RESUMO.....	01
2.	INTRODUÇÃO.....	03
3.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	07
3.1	Area de estudo.....	07
3.2	Metodologia	08
3.2.1	Pesquisa Epidemiológica.....	08
3.2.2	Pesquisa Social.....	11
4.	RESULTADOS.....	13
4.1	Pesquisa Epidemiológica.....	13
4.1.1	Perfil Sócio-econômico.....	13
4.1.2	Exame Parasitológico de Fezes.....	14
4.1.2.1	1º exame.....	14
4.1.2.2	2º exame.....	15
4.2	Pesquisa Social.....	17
4.2.1	Histórias de vida.....	17
4.2.1.1	Indivíduos Positivos.....	18
4.2.1.2	Indivíduos Negativos.....	25
5.	DISCUSSÃO.....	33
5.1	Aspectos da Metodologia.....	33
5.2	Infeções intestinais.....	36
5.2.1	Protozooses.....	39
5.2.2	Helmintoses.....	43
6.	CONCLUSOES.....	55

7.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	58
8.	ANEXOS.....	63

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Distribuição dos domicílios na área pesquisada.

FIGURA 2 - Frequência de Parasitoses

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1 - Distribuição da população residente às margens do Rio Uberabinha, segundo sexo e grupo etário, no período de novembro de 1992 a maio de 1994 (Uberlândia, MG). . 68
- TABELA 2 - Distribuição da população pesquisada no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha, segundo sexo e grupo etário (Uberlândia, 1993). 68
- TABELA 3 - Distribuição da população pesquisada no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha, segundo sexo e grupo etário (Uberlândia, 1994). 69
- TABELA 4 - Coeficientes de prevalência de infecções intestinais, segundo sexo e idade, no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1993) 69
- TABELA 5 - Coeficientes de prevalência das infecções por protozoários e helmintos, segundo sexo e idade, no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1993). 70

TABELA 6 - Coeficientes de prevalência de infecções intestinais, segundo o sexo, no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1993). 70

TABELA 7 - Coeficientes de prevalência de infecções intestinais, segundo idade e tipo de infecção, no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1993). 71

TABELA 8 - Coeficientes de prevalência de infecções intestinais segundo sexo e idade, no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994). 71

TABELA 9 - Coeficientes de prevalência das infecções por protozoários e helmintos, segundo sexo e idade, no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994). 72

TABELA 10- Coeficientes de prevalência de infecções intestinais, segundo o sexo, no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994) 72

TABELA 11- Coeficientes de prevalência de infecções intestinais, segundo idade e tipo de infecção, no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994). 73

TABELA 12- Coeficientes de incidência de infecções intestinais, segundo sexo e idade, da população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994). 73

TABELA 13- Coeficientes de incidência das infecções por protozoários e helmintos, segundo sexo e idade, da população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994) ..74

TABELA 14- Coeficientes de incidência de infecções intestinais, segundo o sexo, da população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994) 74

RESUMO

Embora o comportamento humano afete diretamente a transmissão das infecções parasitárias, esta área de estudo têm sido largamente negligenciada.

O presente trabalho foi desenvolvido no período de outubro de 1992 a maio de 1994, junto a um grupo de moradores, residente às margens do rio Uberabinha, com os seguintes objetivos: 1. Caracterizar esta população, em termos sócio-econômicos e culturais; 2. determinar a distribuição de parasitoses intestinais (protozooses e helmintos) na comunidade; 3. Correlacionar os níveis de infecção, com variáveis ambientais e comportamentais. A população estudada foi selecionada a partir de um transecto de cerca de 1.250 x 100 m, ao longo da margem esquerda do Rio Uberabinha entre os bairros Jaraguá e Valleé.

Toda pesquisa foi estruturada em bases quantitativas e qualitativas dividida em duas etapas: Pesquisa Epidemiológica e Pesquisa Social. A primeira etapa foi iniciada com um levantamento sócio-econômico de população. Foram aplicados questionários padronizados, a todos os domicílios na área de estudo. Este questionário foi montado após pré-teste incluindo questões referentes a estrutura familiar; dados sócio-econômicos; aspectos de saúde, fitoterapia e etnobotânica. Após este levantamento foi realizado um 1º exame de fezes. Foram distribuídos frascos para colheita de amostras fecais de cada um dos indivíduos pesquisados. Os métodos utilizados nestes exames de fezes foram os de sedimentação espontânea e cultura de larvas. Os resultados foram apresentados aos indivíduos examinados e nos casos positivos, estes indivíduos foram orientados a procurar o serviço de saúde para receber tratamento adequado. No 2º exame de fezes realizado com intervalo de aproximadamente 6 meses, foi empregado apenas o método de sedimentação espontânea. Para efeito de análise, foram considerados somente os indivíduos com dados cadastrais completos, tendo sido calculados coeficientes de prevalência. A segunda etapa consistiu na determinação da História de Vida (modelo focal) de indivíduos selecionados da população, a partir de entrevistas em profundidade, individuais e semi-estruturadas. Os entrevistados foram estimulados a discorrer sobre sua origem, práticas, comportamentos e percepção de doenças. Como instrumento complementar de investigação foi utilizada ainda a técnica

de Observação Participante. No 1º exame de fezes foram realizados 106 exames e o coeficiente geral de prevalência, foi de 18,9% (7,5% para protozooses e 12,3% para helmintos). Este coeficiente foi menor no sexo feminino (12,9% contra 27,3%). Além disso, os homens adultos apresentaram prevalência 3,5 vezes maior do que as mulheres adultas. Os parasitas encontrados foram: *Giardia lamblia* (6,5%); *Hymenoleps nana* (2,0%); Ancylostomatídeos (8,0%); *Strongyloides stercorales* (3,0%) e *Ascaris lumbricoides* (1,0%). No 2º exame foram realizados 86 exames e o coeficiente geral de prevalência foi de 15,1% (6,9% para protozooses e 8,1% para helmintos). A prevalência para indivíduos adultos do sexo masculino (23,5%) foi cerca de 3 vezes maior em relação aos indivíduos adultos do outro sexo (6,9%). O coeficiente de prevalência das helmintos e protozooses foi o mesmo nos indivíduos femininos (6,0%), enquanto no sexo masculino as helmintos apresentaram prevalência maior nos adultos (17,6%, contra 5,3% nos jovens). A frequência de parasitas intestinais foi: *Giardia lamblia* (6,0%), Ancylostomatídeos (2,0%) e *Ascaris lumbricoides* (3,0%). O coeficiente geral de incidência de infecções intestinais para o período foi de 11,4%. Este coeficiente foi maior nos homens e nos jovens. Foram selecionados 11 indivíduos para determinação de História de Vida (06 positivos e 05 negativos), que indicaram certa homogeneidade em relação aos aspectos sócio econômicos, mas, uma análise mais minuciosa permite estratificações. Da mesma forma foram observadas diferenças comportamentais, particularmente em relação às práticas higiênicas, bastante acentuadas entre os entrevistados. Logo, os indivíduos pesquisados estavam sujeitos às mesmas pressões do ambiente físico, mas não do ambiente sócio-cultural. As diferenças observadas na distribuição das parasitoses pesquisadas entre sexos e grupos etários refletia, fundamentalmente, as diferenças culturais observadas na população. Já os baixos índices de prevalência geral registrados reforçam a hipótese de que as facilidades oferecidas pelo município de Uberlândia em sua área urbana, principalmente o abastecimento de água tratada, não eliminam, mas exercem uma forte pressão sobre as infecções parasitárias.

Concluimos que:

- 1) O rio Uberabinha é visto pela população ribeirinha como uma fonte de poluição e contaminação, mas esta mesma população não tem consciência da sua contribuição (direta ou indireta) para manutenção deste quadro;
- 2) O nível de conhecimento sobre as infecções intestinais se mostra aquém das necessidades;
- 3) diferenças sociais e culturais representam os fatores principais para determinação ambiental e manutenção de infecção por parasitas intestinais;
- 4) os baixos níveis das infecções pesquisadas reflete, em última instância, os altos níveis de saneamento do município;
- 5) as crenças e hábitos da comunidade devem ser melhor explorados na prevenção das parasitoses;
- 6) Entender e respeitar as diferenças sócio culturais observadas nesta população é fundamental para o desenvolvimento de programa de educação em saúde.

INTRODUÇÃO

O comportamento humano se reflete diretamente na disseminação de parasitoses. Assim, muitas formas de comportamento humano podem afetar a transmissão de uma enorme variedade de agentes infecciosos e parasitários (DUNN, 1979).

Segundo CROOL (1983), as atividades do homem, o momento e o local em que ele realiza suas ações, determinam sua exposição e, entender o porquê se torna essencial para a prevenção efetiva e controle destas infecções. O autor enfatiza ainda que a maioria dos fatores de risco de doenças parasitárias cai dentro do chamado "comportamento metabólico", i.é., coleta de alimentos, comer, beber, defecar e urinar - atividades que, segundo ele, são características de pessoas suburbanas e populações rurais.

SCHAD *et al.* (1983) demonstram que o modo como as pessoas utilizam a terra, o tipo de plantação que cultivam, enfim, o modo como influenciam e modificam o ambiente, afeta diretamente na abundância de parasitas e o seu grau de infecção na população humana. Convém notar que não é, necessariamente, a ocupação do solo que predispõe à infecção, mas sim o estilo de vida das populações.

Apesar da importância desta abordagem no estudo do comportamento humano, tal área tem sido largamente negligenciada. Para DUNN (1979), existem tipos de comportamentos, deliberados ou não, que tanto mantêm o nível de saúde quanto podem aumentá-lo e, existem também, comportamentos que contribuem para um baixo nível de saúde. Daí a necessidade de se traçar um perfil comportamental das populações, a fim de se estimar a origem e importância dos valores, crenças e atitudes na transmissão de endemias parasitárias. Convém lembrar ainda, que somente uma análise cuidadosa do comportamento humano como um todo pode oferecer condições para uma descrição detalhada do modelo comportamental e da importância relativa de cada uma destas práticas na determinação da saúde individual e coletiva.

As prevalências de infecções parasitárias são consideradas o maior parâmetro para a avaliação do status de saúde pública local em países em desenvolvimento (GONÇALVES *et al.*, 1990), mas é na associação, muitas vezes encontrada entre indicadores sócio-culturais e econômicos com as helmintoses (particularmente por geo-helintos) e má nutrição humana, que encontramos o indicativo da importância do aprendizado sobre estes fatores e seus mecanismos fundamentais (STEPHENSON, 1987).

A negligência, por ignorância ou descuido, das medidas preventivas contra estas enfermidades é outro fator cultural agravante. Segundo KAN (1989), a alta prevalência de helmintos se mostrou o indicador do baixo status sócio econômico e precárias condições de higiene. Mesmo as casas possuindo água encanada, luz e banheiro, a maioria dos habitantes da comunidade contribuía por serem descuidados com a higiene pessoal; talvez uma combinação de pobreza, ignorância, indiferença e fadiga.

Outro aspecto importante, é que mesmo considerando a alta prevalência de nematódeos intestinais em hospedeiros humanos, pouco se conhece sobre a evolução destas infecções em grupos específicos (COSTA MACEDO e REY, 1990).

Considerada uma cidade próspera, Uberlândia oferece saneamento básico à grande parte da população. Contudo, grupos marginais não partilham de todas as facilidades oferecidas pelo município e se apresentam como grupos potenciais de risco para a ocorrência de parasitoses.

Entre estes grupos destacamos a comunidade residente às margens do Rio Uberabinha. São casas e pequenas chácaras e, em algumas destas residências se encontram vários tipos de animais e o cultivo de pequenas plantações, ambos localizados no peridomicílio.

O que torna esta população de grande interesse é que, mesmo se localizando em uma cidade com as características de Uberlândia ela se caracteriza como um sub-sistema humano, possuidor de condições potencialmente favoráveis à transmissão de diferentes parasitoses.

Os objetivos deste trabalho são:

- 1 - Caracterizar a população humana residente às margens do Rio Uberabinha.
- 2 - Determinar a distribuição de parasitoses intestinais (protozooses e helmintoses) na comunidade.
- 3 - Correlacionar os níveis de infecção observados, com diferentes variáveis ambientais e comportamentais da população pesquisada.

II MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Area de estudo:

O município de Uberlândia está localizado na região do Triângulo Mineiro, extremo Oeste do Estado de Minas Gerais (Latitude S 18°55' e longitude W. GR. 48°17'). O município apresenta uma população de 366.711 habitantes (IBGE, 1992) distribuídos numa área total de 4.040 km². Nas proximidades da área urbana, apresenta altitudes entre 700 e 900 m. O clima é tropical chuvoso, caracterizado pelo inverno seco. As chuvas se concentram no verão, principalmente entre os meses de dezembro a fevereiro. A média anual máxima de temperatura encontra-se em torno de 28 a 29°C. (GUIA SEI, 1993).

Em sua hidrografia destaca-se a bacia do Rio Uberabinha, cuja área ocupa mais da metade da área do

município (2.200 km²). O rio é o único manancial de água para a população, desempenhando função vital no abastecimento público e na utilização agrícola (GUIA SEI, 1993).

3.2 Metodologia

A população estudada foi selecionada a partir de um transecto, medindo aproximadamente 100 m de largura por 1250 m de extensão. As casas e pequenas chácaras estão localizadas na margem esquerda do Rio Uberabinha. Estendem-se desde a rua Coronel Tobias Inácio (bairro Jaraguá) até a rua Jacatupé (bairro Vallée) (fig. 1).

A pesquisa, desenvolvida entre outubro de 1992 a maio de 1994, foi estruturada em duas etapas:

3.2.1 Pesquisa Epidemiológica

Esta etapa, realizada no período de outubro de 1992 a abril de 1993, foi iniciada com o levantamento sócio-econômico e cultural da população estudada. Foram aplicados questionários padronizados (anexo 1) a um dos moradores de cada domicílio visitado. Este questionário foi estruturado à partir de pré-teste realizado na própria população.

O questionário incluiu questões abertas e fechadas abordando: 1) Dados pessoais; 2) Dados da estrutura

familiar; 3) dados sócio-econômicos; 4) Aspectos de saúde; 5) Aspectos de fitoterapia e etnobotânica. Todos os questionários foram aplicados por um único entrevistador, em contatos diretos e individuais com um dos responsáveis pelas famílias investigadas.

Inquérito parasitológico:

Após este levantamento, foi realizado um 1º exame de fezes. Foram distribuídos frascos (contendo formol 10%) para recolhimento das amostras fecais. Estas foram recolhidas, geralmente 03 dias após a entrega dos frascos, e levados para o Laboratório de Parasitologia do Departamento de Patologia da Universidade Federal de Uberlândia, onde eram analisados.

O método utilizado no exame de fezes foi de "sedimentação espontânea ou método de Lutz (apresentado em 1919), também conhecido como Hoffmann, Pons e Janer (HPJ) (descrito em 1934): usado para diagnosticar ovos de helmintos. Empregado também para evidenciar larvas de helmintos e cistos de protozoários" (NEVES, 1991).

Todos os exames foram vistoriados por uma experiente técnica do laboratório, para confirmação do diagnóstico. Para a identificação de larvas foi utilizado o método de Baermann-Moraes (NEVES, 1991).

A medida que os exames iam sendo realizados, os resultados eram devolvidos à população. Os resultados foram entregues em fichas individuais (anexo 2), para todos os indivíduos examinados. Nos casos de diagnóstico positivo,

foram dadas explicações ao indivíduo (ou ao seu responsável) quanto ao parasita, os meios de transmissão e algumas conseqüências fisiológicas que a presença do parasito poderia causar. A seguir, o indivíduo (ou seu responsável, no caso de menores de idade) foi aconselhado a procurar o serviço de saúde de sua preferência, para receber tratamento adequado.

Entre os meses de novembro de 1993 e maio de 1994, procedemos a uma segunda avaliação parasitológica da população pesquisada. As casas dos indivíduos investigados no 1º exame e que se mudaram, não foram investigadas novamente, isto é, os novos moradores não foram incluídos. A única exceção se deu em um domicílio, desocupado no momento do 1º exame e que foi incluído no 2º, a pedido dos moradores.

Os métodos utilizados neste 2º exame foram os mesmos do 1º, com exceção da cultura de larvas, já que não houve necessidade de realizá-lo novamente.

Análise dos resultados:

Para análise dos resultados foram considerados apenas os indivíduos com dados cadastrais completos.

Para analisar os resultados obtidos, utilizamos os coeficientes de prevalência e de incidência, de acordo com FORATTINI (1976; 1992), como se segue:

1 - Coeficiente de prevalência =

$$\frac{\text{Nº DE CASOS EXISTENTES (NOVOS + ANTIGOS)}}{\text{POPULAÇÃO EXPOSTA AO RISCO}} \cdot \text{POTENCIA DE 10}$$

2 - Coeficiente de incidência =

$$\frac{\text{Nº DE CASOS NOVOS (INICIADOS) NUM PERIODO}}{\text{POPULAÇÃO DA AREA, EXPOSTA AO RISCO}} \cdot \text{POTENCIA DE 10}$$

3.2.2 Pesquisa Social.

Esta etapa consistiu na determinação da História de Vida (modelo focal) de indivíduos selecionados da população, à partir de entrevistas em profundidade, (DUNN, 1979; MYNAIO, 1993).

A escolha dos informantes foi realizada de acordo com o conhecimento prévio da população, obtido nas fases anteriores de investigação. As pessoas pesquisadas foram aquelas consideradas as melhores informantes e que melhor representavam a população em estudo. Na pesquisa social foram enfocados aspectos antropológicos/qualitativos (DUNN, 1979; MYNAIO, 1993; MYNAIO & SANCHES, 1993).

As entrevistas foram individuais e semi-estruturadas. Nelas, os entrevistados foram estimulados a discorrer sobre sua procedência (origem individual e familiar); práticas e comportamentos (individuais e familiares) e percepção de doenças (parasitas intestinais), a partir de itens pré-

estabelecidos (anexo 3).

Todas as entrevistas foram realizadas pelos investigadores, no domicílio de cada um dos investigados. As transcrições destas entrevistas foram feitas pelo mesmo investigador.

Utilizamos ainda a técnica da Observação Participante como instrumento complementar de investigação (MINAYO, 1993).

RESULTADOS

4.1 Pesquisa Epidemiológica.

4.1.1. Perfil Sócio Econômico.

Dos 37 domicílios visitados, foram obtidos dados cadastrais de 35, já que duas famílias (13 indivíduos) se recusaram a participar do trabalho.

O número total de indivíduos residentes na área ao longo do período de realização do presente trabalho foi de 150. Destes, 52% pertencem ao ao sexo feminino (Tabela 1). Da população feminina, 24,4% são donas-de-casa e 20,5%, domésticas.

O tempo médio de residência na área de estudo é de 4,5 anos.

Dos domicílios levantados, 24 (68,6%) possuem fossas como instalações sanitárias. Um domicílio não possui nenhum tipo de instalação e, segundo o morador "utilizam o mato". O

restante dos domicílios (28,6%) possuem o benefício da rede de esgoto.

Com relação ao destino dos dejetos nos domicílios sem o benefício da rede de esgoto, 16 (46,0%) jogam estes dejetos no meio ambiente, mais precisamente, no Rio Uberabinha.

Com relação à água utilizada para beber, em 60% dos domicílios levantados ela é proveniente da rede pública. No restante dos domicílios é oriunda de mina ou poço.

4.1.2 Exame Parasitológico de Fezes.

4.1.2.1. 1º exame.

Foram distribuídos 140 frascos para a coleta de fezes. Destes, foram examinados 106 de modo que a taxa de retorno dos frascos foi de 76%.

Dos examinados, 41,5% eram do sexo masculino e 58,5%, do sexo feminino (Tabela 2). No 1º exame, 36,2% do total da população masculina residente não participou deste 1º exame.

O coeficiente de prevalência geral das infecções intestinais foi de 18,9%. Com relação às protozooses, este coeficiente foi de 7,5%. O coeficiente de prevalência geral das helmintoses foi de 12,3%.

O coeficiente de prevalência das infecções parasitárias intestinais nos indivíduos adultos foi de 17,2% e, nos jovens, 20,8%. Nos indivíduos adultos do sexo masculino, este coeficiente foi maior que nos jovens do mesmo sexo (30,4% e 23,8%, respectivamente). Entre as mulheres, a situação se inverteu: ou seja, as jovens apresentaram um coeficiente de prevalência maior que as adultas: 18,5% e

8,3%, respectivamente. Comparando-se os dois sexos, o coeficiente de prevalência foi menor no sexo feminino (12,9%) enquanto o masculino foi de 27,3%. Além disso, quando se comparam os dois sexos, os adultos do sexo masculino possuíam uma prevalência cerca de 3,5 vezes maior que a das mulheres adultas (Tabela 4).

As helmintoses apresentaram o coeficiente de prevalência maior que as protozooses (12,3% e 7,5%, respectivamente). Nos indivíduos adultos, as helmintoses apresentaram um coeficiente de prevalência maior (cerca de 10 vezes) que o das protozooses (1,7%), nos indivíduos adultos (Tabela 7).

O coeficiente de prevalência das helmintoses na população masculina foi cerca de 3 vezes maior, em relação à população feminina (6,5%) (Tabela 6). Além disso, o coeficiente de prevalência de helmintoses nos indivíduos adultos do sexo masculino (30,4%), em relação aos jovens do mesmo sexo (9,5%) também foi significativamente maior (Tabela 5).

As parasitoses apresentaram a seguinte distribuição, segundo os agentes infecciosos: *Giardia lamblia* (6,5%); *Hymenolepis nana* (2,0%); *Ancilostomatídeos* (8,0%); *Strongyloides stercoralis* (3,0%) e *Ascaris lumbricoides* (1,0%) (Fig. 2).

4.1.2.2. 2º exame.

No 2º exame parasitológico de fezes foram distribuídos 102 frascos.

O número de indivíduos examinados foi 86, equivalendo a uma taxa de retorno de 84,3%. Destes, 42% pertencem ao sexo masculino e 58% ao feminino (Tabela 3). Neste 2º exame, 32% da população masculina se recusou a participar.

O coeficiente de prevalência geral de infecções intestinais foi de 15,1%. Com relação às protozooses, este coeficiente foi de 6,9%. O coeficiente de prevalência das helmintoses foi de 8,1%.

O coeficiente de prevalência das infecções parasitárias intestinais nos indivíduos adultos foi de 13,0%, enquanto nos jovens foi de 17,5%. Este coeficiente para os indivíduos adultos do sexo masculino (23,5%) foi cerca de três vezes maior, em relação aos indivíduos adultos do sexo feminino (6,9%) (Tabela 8).

As helmintoses apresentaram um coeficiente de prevalência maior que as protozooses, 8,1% e 6,9%, respectivamente. Nos adultos, as helmintoses apresentaram o dobro do coeficiente em relação às protozooses, 8,7% e 4,3%, respectivamente (Tabela 11).

O coeficiente de prevalência das helmintoses e protozooses foi a mesma nos indivíduos do sexo feminino (6,0%) (Tabela 10). Entretanto, nos indivíduos do sexo masculino, as helmintoses apresentaram uma prevalência maior nos adultos (17,6%), sendo aproximadamente, 3 vezes maior nestes que nos jovens (5,3%) (Tabela 9).

As freqüências de parasitas intestinais na população estudada foram: *Giardia lamblia* (6,0%), *Ancilostomatídeos* (2,0%) e *Ascaris lumbricoides* (3,0%) (Fig. 2).

Coeficientes de Incidência.

O coeficiente geral de incidência de infecções intestinais para o período foi de 11,4%.

O coeficiente de incidência de infecções intestinais nos indivíduos jovens foi maior que nos adultos: 12,9% e 19,3%, respectivamente. O coeficiente de incidência nos adultos do sexo feminino foi menor que nos adultos do sexo masculino, 8,0% e 14,3%, respectivamente (Tabela 12).

O coeficiente de incidência das helmintoses nos indivíduos do sexo masculino foi maior que nos sexo feminino (7,7% e 4,5%, respectivamente). Com relação às protozooses, este quadro se manteve, sendo 11,5% para os homens e 6,9% para as mulheres (Tabela 14).

Nos indivíduos jovens do sexo feminino, o coeficiente das protozooses foi de 10,5%, enquanto nos adultos, 4,0%. Nos homens jovens, o coeficiente de incidência desta infecção também foi maior que nos adultos, 16,7% e 7,1%, respectivamente (Tabela 13).

4.2 Pesquisa Social.

4.2.1. Histórias de Vida: Entrevistas em profundidade.

Foram selecionados 06 informantes positivos e 05 informantes negativos, totalizando 11 informantes representativos da população pesquisada.

4.2.1.1. Indivíduos Positivos.

A) INFORMANTE: MAE E TIA DE 02 CRIANÇAS POSITIVAS. DONA-DE-CASA.

As duas crianças nasceram e sempre moraram em Uberlândia. Ambas não estudam. A idade das crianças (do sexo masculino) era 07 e 05 anos.

Não tinham contato com o rio. Costumavam brincar com a terra, sem usar algum tipo de calçado. Segundo a fonte, "andam sempre descalças". A família não possuía horta em casa. A criação que possuíam se restringia a um cachorro, com o qual as crianças tinham contato permanente.

As verduras e frutas eram lavadas com água e sabão; as verduras eram colocadas no vinagre por 05 minutos, aproximadamente. "Não comem muita verdura". A água que bebiam era filtrada, mas "quando não estou por perto, tomam água da torneira".

A entrevistada afirmou desconhecer o que vem a ser um verme. Desconhecia também como se tratava uma verminose. Segundo ela "não lavar verdura, não lavar mão depois que pega na terra" podia causar verminose. Disse ainda que o verme "entra pela boca". A entrevistada acreditava que "coisa muito doce dá muito verme". Afirmou ainda que o verme "sai com cocô", já que dias antes da entrevista, ela observou nas suas fezes "um verme branquinho, grossinho, parece com um macarrão. Acho que é um verme porque tava mexendo". Disse ainda que "quando faz xixi dá tipo uma cocoeirinha, por isso acha que sai verme pela urina".

B) INFORMANTE: CRIANÇA DO SEXO FEMININO, COM SETE ANOS DE IDADE.

Nascida e criada em Uberlândia. Morava no mesmo local desde que nasceu.

Costumava ir perto do rio. De vez em quando jogava lixo no rio, também entrava dentro de um buraco, mas não chegava até perto do rio.

A família não possuía horta. Verduras e frutas eram compradas. "Pego fruta, lavo na torneira e depois como. Lavo a mão antes de comer comida". Costumava comer tomate, pepino, manga, goiaba (comia no pé e às vezes, lavava). A maçã não era lavada à noite" porque fica longe de casa e tenho medo. Tem vez que de dia também não lavo".

Possuíam cachorro, pato, galinha, gato e porco. É ela quem alimentava o pato e a galinha. Costumava brincar com o cachorro menor, apesar de nos afirmar que "ele tem pulga e carrapato". Com o cachorro maior ela não brincava "ele tem peleira, aí não pode brincar com ele".

Não freqüentava escola. Ajudava a mãe nos afazeres domésticos. Fazia tudo o que mãe pedia: varria a casa, terreiro e "não faço bagunça". Gostava de brincar com a irmã recém-nascida; brincava de "fazer casinha de tijolo" e subia nas árvores do quintal.

Não brincava com água "porque molha". Bebia água da torneira: "aqui a água é de mina".

O banheiro era fora de casa. A noite ela não o utilizava, "cago perto do pé de limão". Quando amanhecia, "raspo e jogo no banheiro".

O "banheiro" era construído em cima de um córrego que passa nos fundos da casa e desagua no rio. Segundo nossa

informante "a bosta vai pelo córrego, por isso não pode pisar".

C) INFORMANTE: ADULTO DO SEXO FEMININO, 32 ANOS DE IDADE, DONA-DE-CASA.

Nascida em Natal, Rio Grande do Norte. Morava em Uberlândia há 13 anos, no mesmo bairro. Residia há um ano no mesmo domicílio.

Não tinha contato com o rio, evitava porque "a água é suja".

A residência (uma chácara) possuía horta, mas a informante não cuidava. Quem cuidava era o marido e os irmãos dele. A horta era para consumo próprio e para venda. Usavam esterco de galinha, comprado na granja, como adubo.

Criavam porco, carneiro, vaca e cachorro. As pessoas que cuidavam da criação são as mesmas da horta, exceto do cachorro, único animal que ela cuidava.

As frutas e legumes eram lavados só com a água proveniente do poço. "Sei como lava certo, mas não faço por preguiça ou egoísmo", já que não gostava de comer verduras e frutas, por isso "faço de qualquer jeito". A entrevistada afirmou que água dever ser filtrada ou fervida, além de clorada. Assim, "é boa para consumir e lavar alimentos".

A água usada para beber era filtrada e proveniente do DMAE (Departamento Municipal de Água e Esgoto). A entrevistada buscava esta água na casa da sogra, pois em sua residência não havia este benefício.

Os carneiros bebiam a água do poço, que não recebia nenhum tratamento. Peixes eram criados neste local.

Quanto às parasitoses, acreditava "que existe vários tipos, não sei o nome, mas sei que existe". Não sabia se existiam diferenças "no jeito que pega". Entretanto "mão suja; vasilha mal lavada; pisar muito no chão em lugar que tem bicho; dinheiro; brincar na terra e pisar na terra" foram os mecanismos de transmissão de parasitoses citados pela informante.

A entrevistada não soube informar como o verme penetra no organismo humano, entretanto, "sei que pega fácil. Sai só se tratar com remédio". Segundo ela, a criança com verminose "fica pálida, barriguda, não tem saúde boa". No adulto, segundo ela "é a mesma coisa, dependendo do tipo de verme que ataca".

Finalizando, a entrevistada afirmou que "a pessoa que tem verme tem que tratar".

D) INFORMANTE: ADULTO DO SEXO MASCULINO, 35 ANOS DE IDADE - VENDEDOR AMBULANTE.

Nasceu em Uberlândia. Morou no Mato Grosso (2 anos), em Goiânia (06 meses). Retornou a 05 anos para Uberlândia. Morou no bairro Martins e depois se mudou para o atual domicílio.

Segundo ele, ia de vez em quando ao rio (o rio não era uma fonte de lazer para ele). Quando ia era para cortar capim para alimentar o cavalo. Não pescava e nem bebia água do rio.

Já possuiu horta na casa. Ele e a esposa cuidavam da mesma. Usava esterco de cavalo, vaca e galinha. Segundo ele, ajuda "muito raramente a preparar alimentos" e não fazia

isto quando cuidava da horta.

Consumia muita verdura (alface, beterraba, almeirão, jiló e quiabo. Enxaguava estas verduras com água da torneira e "às vezes, como alguma folha sem lavar".

Possuíam gato, porco e cavalo como criação, sendo que o último era utilizado como meio de transporte e fonte de trabalho. Quem cuidava do cavalo era ele.

A água utilizada por ele vem da mina. Pretendia colocar um hidrômetro na residência e "usar a água da mina só quando não tiver água da rua". Segundo ele, este procedimento iria melhorar a qualidade da água, já que "a da mina não se sabe a qualidade dela". O entrevistado afirmou que a água para ser utilizada devia ser limpa, mas "saber mesmo se está limpa é meio difícil".

Segundo o informante, verme era um "bichinho que dá na barriga da gente. Pega por alimento ou contato com alguma coisa contaminada (água e dinheiro). Pela boca, quando come alguma coisa sem lavar a mão. Só sai tomando remédio". Afirmou ainda que "causa muita coisa, mas não faço a mínima idéia". Para não pegar: lavar mãos, lavar bem os alimentos, evitar contato com coisa suja, contaminada (lixo, água suja parada e corrente).

O entrevistado disse ter contato com a terra. Neste momento ficava descalço e lidava com a mão (quando está capinando ou "fazendo algum serviço". Quando cuidava da horta, nunca usou luva, somente sapato.

E) INFORMANTE: ADULTO DO SEXO FEMININO, 28 ANOS. DONA-DE-CASA E MÃE DE DUAS CRIANÇAS DO SEXO FEMININO, COM 03 E 11 ANOS DE IDADE.

Crianças nasceram em Uberlândia e estavam sendo criadas no bairro Jaraguá. Residiam no local pesquisado a 02 anos.

Segundo a mãe, a filha mais velha já entrou no rio para nadar (a cerca de 01 ano). Ela freqüentava a escola no período matutino. A tarde, brincava no quintal. Andava descalça o dia todo.

Possuíam cavalos (05) que ficavam no quintal. As crianças tinham contato com esses animais, além do cachorro. Quando visitavam a avó, tinham contato com gatos. Não possuíam horta, pois "os cavalos comem".

Consumiam verduras todos os dias. Lavava com água e sabão (as que têm casca); o alface era lavado apenas com água.

A água utilizada era proveniente da rua (DMAE). A caixa era coberta. O filtro foi adquirido há, aproximadamente, 5 meses. Entretanto, as crianças bebiam água da torneira.

A mãe acreditava que verminose "faz mal para a saúde. Prejudica o estômago, intestino". Desconhecia os mecanismos de transmissão das verminoses. "falam que solitária pega com carne crua, mas eu não sei". Não possui noção de como o verme é eliminado pelo organismo. Não tinham o hábito de consumir carne mal passada. No entanto, as crianças gostavam de carne moída crua.

Segundo a mãe, a filha mais nova "pega tudo que cai no chão e leva à boca".

A mãe afirmou que a filha caçula tinha o hábito de defecar no quintal. Além disso "pôs bastante verme nas

fezes".

A menina mais velha desconhece os mecanismos de transmissão das verminoses. Segundo ela, na escola onde estudava não recebeu nenhuma informação sobre este assunto.

F) INFORMANTE: ADULTO DO SEXO FEMININO, 33 ANOS. DONA-DE-CASA.

Nasceu em Passos (MG). Residia em Uberlândia a 05 anos. No local pesquisado, residia a dois anos.

Não tinha nenhum contato com o rio. Segundo ela, este é "poluído, muito sujo e mal-cheiroso".

Não cultivava hortaliças e não tinha nenhum contato com a terra. Como criação, possuía um cachorro. Cuidavam dele: ela, a filha mais velha e o marido. Além disso, possuíam coelhos e quem cuidava era a filha mais velha.

Ela mesma preparava alimentos. Verduras eram colocadas de molho no limão ou vinagre (por aproximadamente 30 min.), sempre com água da torneira. Segundo ela "o tipo de água é muito importante. Contém muito desses bichinhos. Tem que ser filtrada e fervida". No entanto, ela só filtra: "sei que é preciso, mas geralmente vou deixando". O filtro estava quebrado quando a entrevista foi realizada.

A entrevistada afirmou que "verme é um bichinho na barriga, que causa o amarelão e falta de apetite". Disse conhecer "solitária e lombriga". Ficar descalça, mão suja; verdura mal lavada e carne mal passada são os meios de se contaminar com os vermes, segundo ela. Além disso, "são perigosos", enfatizou.

4.2.1.2. Indivíduos Negativos:

A) INFORMANTE: ADULTO DO SEXO FEMININO, 48 ANOS DE IDADE. DONA-DE-CASA.

Nascida em Ituiutaba (MG). Morou em São Paulo, Mato Grosso e retornou para Uberlândia há 08 anos. Segundo ela "gosta da cidade. É bonita, têm pessoas legais; indústrias; oferece condições de saúde; pouca poluição do ar e da água".

Achava "a água daqui ótima". Não fervia a água, já que era filtrada. Para cozinhar e lavar verduras usava água filtrada. Lavava verduras "bem e com bucha e sabão". Segundo ela, comia bastante verdura (alface, tomate, couve, cebolinha); as demais comprava no sacolão. Era a entrevistada quem preparava os alimentos.

Possuía horta até, aproximadamente, um ano atrás. Ela quem cuidava da horta, usando esterco de galinha e cavalo como adubo. Usava chinelo e "tocava a terra com a mão".

Criavam gato e porco. Quem cuidava dos animais era ela e o pai (não morava no mesmo domicílio). Para lidar com os porcos, calçava botas; "não tem necessidade de luva".

A água utilizada na residência era proveniente de mina. Segundo ela "nunca usei água do rio:muito poluída. Não chego nem perto do rio".

A entrevistada afirmou nunca ter visto nenhum verme: "tem de vários tamanhos, alguns têm que ver no microscópio". Segundo ela "verme é transmitido por falta de higiene: atenção com corpo, com a água". Afirmou que "verme entra pela boca, mãos, pés. Vem da terra". Conhecia duas espécies de parasitas intestinais: *Enterobius vermicularis* e *Giardia lamblia*. Logicamente, seu conhecimento se restringiu aos

nomes populares: o primeiro, ela reconhecia como oxiúrus e o segundo, como giárdia. Notou-se desde o 1º encontro, a preocupação da entrevistada com o oxiúrus. Ela acreditava que este verme "bota na roupa" e que a giárdia "é coisa mal lavada".

A informante acreditava que verme sai do organismo "só tomando lombrigueiro". "Deste modo, ele sai nas fezes", afirmou. Como não gostava de tomar remédios, conhecia e dava para seus filhos, "lombrigueiros naturais". Estes eram: erva de Santa Maria, hortelã, semente de abóbora madura. Segundo ela "o melhor remédio é uma alimentação boa e sadia: comida limpa, bem preparada, muita verdura e suco".

"Como vai ter uma boa saúde, cheia de verme? Ele tira o que a gente come. Você tá alimentando para ele e não para você". "Palidez, desenvolvimento muito prejudicado, atrapalha atividade na escola" foram os itens citados por ela para a percepção da verminose. "Criança fica agitada para dormir quando tem verme; fica mastigando dentes", citou ainda a entrevistada.

A entrevistada afirmou que "verme ataca coração, cérebro, ataca tudo. Não tem nem como viver com vermes".

B) INFORMANTE: ADULTO DO SEXO FEMININO, 28 ANOS DE IDADE. DONA-DE-CASA.

Nascida em Goiatuba (Goiás). Veio para Uberlândia com sete anos de idade. Residia há 2 anos no local.

A água utilizada por ela era proveniente da mina. Possuía cachorro, galinha e dois coelhos. A criação de porcos no seu peridomicílio não pertencia a ela, mas à sua

vizinha. A entrevistada cuidava dos porcos até, aproximadamente, 3 meses atrás. Possuía horta até 4 meses atrás. Plantava couve, quiabo, cebolinha e chuchu para consumo próprio. Ela mesma cuidava da horta. Usava chinelo e não utilizava luva para lidar com os porcos e com a horta. O esterco colocado na horta era de cavalo e de vaca.

Era a entrevistada quem preparava os alimentos. "Lavo bem lavadinho só com água as frutas e verduras".

Afirmou que evitava descer próximo ao rio, por causa do esgoto do chiqueiro: "dá verme demais". Segundo ela, o esposo "tava cheio de verme quando lidava com chiqueiro".

Todo animal; terra muito contaminada, bastante curtida; carne crua ou mau cozida dão verme, disse a informante. "Verme da terra penetra na pele sem a gente perceber; outros entram pela boca".

Quanto à importância, a informante disse que "depende do tipo de verme; não são todos importantes. Alguns são muito perigosos: solitária, lombriga de porco". Segundo ela, deve-se evitar de comer carne crua e não ter contato com animais. Entretanto, reconhecia que este último item é "muito difícil; teria que eliminar as criações".

Finalizando, a entrevistada afirmou "tem que descobrir quando tem pouco verme para tratar logo".

C) INFORMANTE: ADULTO DO SEXO FEMININO, 49 ANOS. DONA-DE-CASA.

Nascida em São Gotardo (MG). Residia a 19 anos neste domicílio.

Não tinha contato com o rio, pois este "é muito

afetado; o esgoto vai todo para lá". Evitava qualquer contato com o rio e não consumia peixes provenientes do local.

A água utilizada na residência era fornecida pelo DMAE. Toda água consumida era previamente filtrada. "Não deixo ninguém pegar água da torneira.

Frutas e verduras consumidas eram compradas na feira-livre. Lavava todas as verduras antes de guardar, lavando inclusive o saquinho no qual as verduras eram acondicionadas. Todas as verduras de folha eram colocadas de molho no vinagre e água por 30 minutos, aproximadamente. O mesmo procedimento se dava com uvas. As demais, lavava com sabão. Segundo ela "fruta já vem com agrotóxico". Quem cozinha no domicílio é a entrevistada.

Possuía no quintal mangueira, limoeiro, cajueiro, pé de romã e parreira. Além disso, havia uma horta que no momento produzia alho, cebola e couve. Era a entrevistada quem cuidava da horta, utilizando esterco de galinha (para a cebola e alho) e de cavalo (para a couve). Quando lidava com a horta, usava sapato e meias. Somente utilizava saquinho nas mãos quando adubava. No entanto, esta proteção não era utilizada quando usava esterco: "o animal é sadio e portanto, não tem problema".

Criava coelho, periquito, cachorro e gato. Estes dois últimos ficavam soltos. As crianças costumavam brincar com o cachorro e o gato. Além disso, "brincam de vez em quando na terra; quando a terra tá seca, deixo brincar um pouquinho. Depois lavo as mãos e o rosto. Não deixo brincar na areia, porque cachorro defeca e tem verme".

Quando estava ministrando "lombrigueiro" nas crianças, não permitia que elas brincassem na terra e ficassem descalças. Além disso, cortava as unhas delas.

Em relação à percepção da doença, a entrevistada afirmou que "verme não se vê, só é visível ao microscópio". "Causa muita coisa, que não presta. Tem no estômago e pele". "Causam doença na gente. Toda pessoa que tem verme não é sadio. Não faz parte da nossa vida. Ele é prejudicial".

Segundo ela "por descuido pega no dinheiro e sem lavar a mão come alguma coisa" é uma maneira de se adquirir verminose. "Não dou conta de comer sem lavar as mãos antes".

Afirmou que "às vezes o verme não sai do nosso organismo". É preciso "tratar com medicamento certo para botar o verme para fora", completou. A entrevistada utilizava erva de Santa Maria e hortelã como vermífugo para o ser humano. Para os animais, utilizava folha de mamão amassada com água.

Em relação à água, nossa informante disse que "não dever ser duvidosa, suja. Deve ser clarinha, limpa e tratada, para lavar alimento. Conforme a água você acha muita coisa; dá verme demais a água. "Bebendo ou no alimento ela pode provocar doença. A água vai primeiro para o sangue e o sangue tando doente, a gente fica também".

A informante afirmou que "saúde é uma só prá poder tá jogando fora". "Onde tem casa arrumada e asseada Deus está presente. Ele não gosta de porcaria, pois Ele é Limpo e Puro".

D) INFORMANTE: ADULTO DO SEXO FEMININO, 28 ANOS. DONA-DE-CASA.

Nascida no Rio Grande do Norte. Vieram para Uberlândia em 1983. Morava no local pesquisado a 3 anos, aproximadamente.

Os residentes neste domicílio não tinham contato com o rio. Somente quando este estava cheio ficavam perto para olhar. Segundo ela, a boca do esgoto ficava perto do rio e "fede muito", por isso não se aproximavam do mesmo.

Não possuía horta, nem criação.

Ela mesma preparava os alimentos. Utilizava água tratada (DMAE), que obtinha na construção ao lado de sua residência. Bebiam água da mina. No momento não bebiam mais, pois "está cheio de mato perto da mina".

Verduras e frutas eram compradas. Lavava-as com sabão. Folhagens ficavam de molho no vinagre ou no limão por 2 minutos, aproximadamente.

Segundo ela, "verme é muito ruim. Causa vontade de comer doce". Os meios de contaminação eram: levar mão suja (do chão) à boca; comer coisa estragada; unha suja; ficar sem se alimentar bem; secreção do nariz (quando a criança está gripada) "vai até na boca".

Ela acreditava ainda que se o pai e a mãe possuem verminose, a criança já nascia com a infecção.

Tratamento e limpeza eram os fatores apontados como eliminadores da verminose, que "sai do nosso organismo". Segundo ela, a pessoa infectada "dá desejo de comer e se não pode comprar, piora".

A entrevistada utilizava remédio caseiro como vermífugo: folha de santa maria: "Quando a criança tá com

muita cólica, dou folhas amassadas de erva de Santa Maria" e folha de hortelã.

Finalizando, afirmou que "a água deve ser bem limpa para não contaminar alimentos". Quando as crianças estão gripadas, "ferve e põe no filtro" a água de beber.

E) INFORMANTE: ADULTO DO SEXO FEMININO, 36 ANOS. DOMESTICA.

Nasceu em Tupaciguara (MG). Vieram de uma fazenda no estado de Goiás a 10 anos. Residiam no local a 09 anos.

Não tinham contato com o rio "muito contaminado com rede de esgoto e produtos químicos".

Possuíam horta, na qual cultivavam pimenta-do-reino, salsinha, cebolinha, pepino, jiló, abobrinha. Tinham também uma bananeira. Além disso, cultivavam plantas medicinais: hortelã, funcho, alfavaca, marcela, alecrim, manjerição e sabugueiro. Possuíam criação (porco e coelho). Todos da casa cuidavam da horta, utilizando esterco de porco e de vaca. Quem cuidava dos porcos era ela e o marido. A filha cuidava do coelho. Quando lidavam com a horta e com os animais, sempre ficavam calçados.

Se alimentavam de verduras (tomate, repolho, cenoura, vagem, abóbora, alface, couve, espinafre) e de frutas (mexerica, banana, maçã, uva). Lavavam com água da torneira e sabão.

Segundo ela, a água consumida devia ser tratada (filtrada e fervida, para beber). Para os alimentos "pega direto da torneira, porque já vem tratada". A caixa d'água é lavada de 3 em 3 meses.

Quanto à percepção da doença, a entrevistada afirmou conhecer "lombriga de porco e solitária (um verme pequeno e branquinho). Já pus deles". Acreditava que a falta de higiene: mão suja, vasilha suja, carne mal cozida e água sem filtrar (para beber e lavar alimentos); alimentação e a água são as fontes de infecção.

Disse ainda que os vermes "saem do organismo pelas fezes. Saiu porque tratei com remédio da farmácia". Não utilizava plantas medicinais como vermífugo. Informou ainda que verminose "afeta dando desânimo, preguiça e vontade de comer de tudo".

Acredita que "manter a mão limpa; roupa de cama limpa; higiene com comida, principalmente" são os meios de evitar a contaminação.

DISCUSSAO

5.1 Aspectos da Metodologia.

Pesquisa quantitativa e qualitativa.

Neste trabalho, utilizamos como metodologia, abordagens quantitativa e qualitativa. Segundo MINAYO *et al.*(1993) estas abordagens "...são instrumentos utilizados pela Saúde Pública, para se aproximar da realidade observada". Afirma ainda que "...ambas as abordagens são necessárias, porém, em muitas circunstâncias, insuficientes para abarcar toda a realidade observada. Portanto, elas podem e devem ser utilizadas, em tais circunstâncias, como complementares..."

Foi com este intuito, o da complementação, que adotamos também a abordagem qualitativa. Acreditamos que com esta abordagem, pudemos aprofundar os problemas detectados pela abordagem quantitativa abrindo novos horizontes e variáveis

para discussão do tema abordado.

MINAYO *et al* (1993) afirma que a palavra (expressadora da fala cotidiana) é o material básico da investigação qualitativa. "A fala torna-se reveladora de condições estruturais, de sistemas de valores, normas e símbolos (sendo ela mesma um deles) e, ao mesmo tempo, possui a magia de transmitir, através de um porta voz (o entrevistado) representações de grupos determinados em condições históricas, sócio-econômicas e culturais específicas".

BOUDIEU (1972) (IN MINAYO, 1993) observa que "cada agente, ainda que não saiba ou não queira, é produtor e reproduzidor do sentido objetivo, porque suas ações são o produto de um modo de agir do qual ele não é o produtor imediato, nem tem o domínio completo". MINAYO (1993) complementa: "Daí a possibilidade de se exercer, na análise da prática social, o efeito da universalização e da particularização".

Em nosso trabalho, partimos de relatos particulares, mas representativos do grupo pesquisado, universalizando as considerações a respeito das práticas, conhecimentos e crenças da população pesquisada. Isto foi feito a fim de possibilitar um melhor entendimento e interpretação dos dados obtidos na pesquisa epidemiológica.

A recusa dos indivíduos do sexo masculino em participar do trabalho foi um fato nos dois exames parasitológicos realizados e que podem ter produzido uma subestimativa das medidas de morbidade, já que este grupo apresentou índices mais elevados de prevalência. Dentre as justificativas para tal recusa, a frase mais ouvida pelos pesquisadores foi "eu não preciso disso, sou saudável". Esta afirmação como

veremos, tem importantes implicações em relação à concepção de saúde daquela população.

Entre os índices de morbidade, somente a intensidade de infecção ou carga parasitária não foi calculada na presente pesquisa. Isso se deveu a motivos operacionais, embora reconheçamos que este índice tem grande importância epidemiológica, na medida em que possibilita a identificação dos grupos onde há maior chance de desenvolvimento de doença e daqueles que são os principais responsáveis pela manutenção da endemia.

O número de frascos entregues para a realização do 2º exame parasitológico foi menor em relação ao 1º exame. Esta diminuição se deve às mudanças de indivíduos do local pesquisado, no intervalo existente entre os dois exames efetuados. Além disso, frascos não foram distribuídos para alguns dos indivíduos que não quiseram participar do 1º exame.

Outro fator que pode ter interferido nos resultados foi a ocorrência de "falsos-negativos". Como foi recolhida apenas uma amostra de fezes por indivíduo em cada exame realizado, existe a possibilidade de que naquela amostra nenhum cisto ou ovo estar presente. A quantidade de fezes pode ter sido insuficiente para detectar ovos ou cistos já que o número de parasitas albergados pelos indivíduos poderia ser muito baixo.

5.2 Infecções Intestinais.

A população estudada apresenta uma homogeneidade em relação aos aspectos sócio-econômicos. É constituída por trabalhadores de baixa renda (como domésticas e pedreiros); desempregados ou subempregados (vendedores ambulantes, por exemplo); donas-de-casa e estudantes.

Entretanto, mesmo em uma população restrita, na qual o nível sócio-econômico é basicamente o mesmo, existem variações. Estas diferenças são sutis e não são percebidas em uma primeira observação. A partir do momento em que os pesquisadores passaram a conhecer melhor a população, perceberam estas diferenças sutis. Tais diferenças nos permitiram dividir a população em dois grupos, semelhantes em vários aspectos, mas diferentes em outros. Esta diferença se refere, principalmente, à moradia. Só como exemplo, existem residências nas quais o domicílio era todo pavimentado e outras, nas quais a terra batida é o único piso existente.

Portanto, seria um equívoco considerarmos que pobreza é homogênea. Na população pesquisada, percebemos claramente a existência de uma estratificação deste nível social.

De acordo com FORATTINI (1976), o meio tem influência na disseminação das doenças transmissíveis devido à atuação de fatores físicos (clima, relevo, hidrografia e geologia) e biológicos (fauna e flora). Segundo ele, a influência do clima se dá principalmente pela temperatura e umidade. A natureza do terreno e sua cobertura vegetal aliados à temperatura e umidade adequados favorecem a viabilidade das fases infectantes de muitos organismos patogênicos.

Na população pesquisada todos os indivíduos estavam sujeitos às mesmas pressões ambientais, com relação aos fatores físicos, já que o local onde residem não apresentava diferenças discrepantes quanto ao clima, relevo e geologia. Com relação à hidrografia, todas as casas visitadas têm como limite dos terrenos, o Rio Uberabinha.

Assim, as diferenças observadas na população, estariam relacionadas aos fatores biológicos (FORATTINI, 1976), ou biológicos e sócio-culturais (ALMEIDA-MACHADO, 1981).

FORATTINI (1976) afirma que a influência dos fatores biológicos na epidemiologia das doenças transmissíveis é da maior importância. Ele destaca, principalmente, a enorme relevância da sociedade humana, através de suas condições sócio-econômicas (às quais acrescentamos também as culturais). "Os fatores sociais...intervêm significativamente em toda a atuação dos demais..." (FORATTINI, 1976).

NEVES (1991) afirma que "...atitudes predatórias para o meio ambiente, bem como uma estrutura política e econômica voltada para pequenos grupos são os fatores responsáveis pela manutenção do país no subdesenvolvimento, com aumento considerável de várias parasitoses..."

"Os grupos sociais economicamente privilegiados estão menos sujeitos à ação dos fatores ambientais que ensejam ou que estimulam a ocorrência de certos tipos de doenças cuja incidência é acintosamente elevada nos grupos economicamente desprivilegiados... os fatores culturais e sócio-econômicos são partes integrantes do sistema, contribuindo à sua maneira, associados a outros fatores causais, para a eclosão em massa de doenças e agravos à saúde". (ROUQUAYROL, 1993).

Com relação ao Brasil, CAMILLO.COURA (1970) afirma que "o clima e o solo do país permitem todas as condições exógenas favoráveis para a transmissão dos geohelminthos, agravadas pela más condições sociais imperantes". Da mesma forma, KOBAYASHI (1983) ressalta que "a distribuição de infecções parasitárias em um país deve ser altamente afetada por fatores como clima, biogeografia e condições culturais e sócio-econômicas".

Apesar do número de indivíduos pesquisados no 2º exame ter sido menor, os resultados gerais obtidos se mantiveram nos dois exames parasitológicos realizados na população. Isto significa que em ambos os exames, os coeficientes de prevalência das infecções intestinais foram baixos 18,9% (1º exame) e 15,1% (2º exame). Os coeficientes de prevalência gerais para as protozooses foram 7,5% (1º exame) e 6,9% (2º exame).

Para as helmintoses, os coeficientes de prevalência foram de 12,3% (1º exame) e 8,1% (2º exame).

Acreditamos que estes quadros se mantiveram devido ao fato do comportamento dos indivíduos não ter sido modificado, já que nenhum trabalho com este intuito foi desenvolvido no local. Portanto, o risco e a exposição aos agentes infecciosos se mantiveram na população pesquisada.

Além disso, os baixos valores dos coeficientes de prevalência geral observado na população pesquisada, reforça a hipótese de que as facilidades oferecidas pelo município de Uberlândia, em sua área urbana (99,8% da população possui água encanada e 98%, esgoto - Fonte: DMAE) não eliminam as infecções parasitárias intestinais, mas exerceriam uma forte pressão sobre estas infecções, mesmo em uma área na qual,

segundo os princípios de epidemiologia paisagística (PAVLOVSKY, 1966), existem condições bastante propícias para a disseminação destas parasitoses. Convém destacar que 60% da população pesquisada se utiliza de água da rede pública para beber e que o impacto do tratamento de água sobre a transmissão de helmintoses e protozooses é bastante intenso (ESREY *et al*, 1991).

5.2.1. Protozooses.

Em relação às protozooses, os jovens (de ambos os sexos) apresentaram coeficientes de prevalência maiores que os adultos: 14,6% e 1,7% (1º exame); 10% e 4,3% (2º exame).

Correlacionando sexo, idade e infecções parasitárias, observou-se que nos dois exames realizados, o coeficiente de prevalência de protozooses foi maior nos jovens de ambos os sexos: 1º **exame** - 14,3% jovens e 4,3% adultos (sexo masculino); 14,8% jovens e 0% adultos (sexo feminino); 2º **exame** - 10,5% jovens e 5,9% adultos (sexo masculino); 9,5% jovens e 3,4% adultos (sexo feminino).

O único protozoário parasita encontrado na população foi a *Giardia lamblia*. Como era esperado a prevalência foi maior nos jovens do que nos adultos. Segundo BURKE (1975), "a idade é um fator importante desde que crianças são freqüentemente mais infectadas e têm mais sintomas que os adultos".

A *Giardia lamblia* é um protozoário com ciclo monoxeno, isto é, possui um único hospedeiro, o homem. A via normal de

infecção do homem é a ingestão dos cistos maduros, transmitidos principalmente por: ingestão de águas provenientes de rede pública, com defeitos no sistema de tratamento ou águas superficiais de minas, por exemplo, não tratadas ou apenas cloradas, ou ainda alimentos contaminados, principalmente verduras cruas ou mal lavadas (NEVES, 1991).

Em toda a população estudada, inclusive os indivíduos positivos para este protozoário, era utilizada água da rede pública e/ou de mina ou poço. Dentre os utilitários da água da rede pública, parte deles não filtravam a água que bebiam. A água proveniente de minas ou poços, só não era filtrada em uma residência dos positivos; entretanto, não era clorada em nenhuma.

Segundo NEVES (1991) os cistos deste protozoário são destruídos em água fervente. Este tratamento foi citado em pouquíssimas residências. Segundo alguns informantes, a água deveria ser fervida; no entanto, isto não implica que tal procedimento era um hábito nestas residências.

Outro ponto em comum, percebido nas entrevistas em profundidade foi quanto ao modo correto de lavar alimentos, verduras e frutas consumidos crus, neste caso específico. Em todas estas residências, cujos indivíduos apresentaram positividade para *Giardia lamblia*, frutas e verduras eram lavadas com água da torneira.

Quando entrevistamos alguns indivíduos negativos percebemos que as práticas destas pessoas são basicamente as mesmas dos indivíduos positivos, também entrevistados. Verduras e frutas são lavadas apenas com água ou água e sabão. A água utilizada para beber é apenas filtrada.

Acreditamos que, como os hábitos da população pesquisada não apresenta discrepâncias, parte destas pessoas possa estar consumindo água contaminada, particularmente no caso dos indivíduos que bebem água de poço ou mina. Lembramos que: "a qualidade do suprimento de água está correlacionada com muitas outras variáveis...estas incluem renda, educação (...) habitação e instalações". (CUTTING *et al*, 1982.)

Estes indivíduos podem ainda estar se infectando por meio de alimentos crus (hortaliças) mal lavados. Segundo OLIVEIRA *et al* (1992), "...a lavagem simples não reduz a contaminação por cistos". Um método eficiente para destruir os cistos de acordo com este autor, é a imersão das folhas, por um período de dez minutos, em água aquecida a 60°C. Este procedimento não foi observado em nenhuma residência.

As vezes, utilizam sabão para lavar verduras e frutas "com casca". Entretanto, "a desinfecção das hortaliças, previamente ao consumo, pode apresentar relevância considerável no sentido de minimizar os riscos de transmissão de enteroparasitoses através desses alimentos, uma vez que a lavagem simples não reduz a contaminação por cistos" (OLIVEIRA, *et al.*, 1992).

Outro procedimento comum é o fato dos indivíduos possuírem filtros, mas não usá-los. Um detalhe curioso é que este parece não ser um utensílio doméstico de primeira necessidade, já que em uma residência ele foi adquirido há poucos meses; em outra, ele está quebrado e não foi trocado (nas residências onde houve positividade).

É interessante ressaltar ainda que foi percebido em um domicílio, a dona da casa apresentou positividade para

Giardia lamblia. Quando a entrevistamos, ela nos contou que havia feito um curso recentemente, oferecido pela escola na qual sua filha estudava. Neste curso, ela aprendeu que as verduras devem ser deixadas de molho em vinagre ou limão, por aproximadamente 30 minutos. Foi ensinado ainda que a água deve ser fervida e filtrada. Entretanto, ela afirmou "sei que é preciso, mas geralmente vou deixando".

Uma dona de casa (negativa para *Giardia lamblia*) afirmou que sabia o procedimento correto para lavar frutas e verduras. No entanto, como ela não apreciava estes alimentos, afirmou que "...não faço por preguiça ou egoísmo"; "faço de qualquer jeito". Não podemos descartar ainda a possibilidade, menos provável, de que o tratamento dispensado à água não esteja sendo totalmente eficaz. Note-se que KIRNER (1978), acredita que a *Giardia* sp seja resistente aos níveis normais de cloração da água utilizada em reservatórios públicos de água.

Tudo isso reflete e reforça a questão da relevância da cultura na transmissão destas infecções intestinais na população pesquisada. Segundo FORATTINI (1992), cultura é o "conjunto de informações e tipos de comportamento, transmitidos entre os membros da população mediante o aprendizado e/ou a imitação. O traço fundamental dessa transmissão, pressupostamente não genética, vem a ser o uso dos símbolos. A expressão simbólica, mais do que a experiência direta, resulta na língua, costumes, conhecimentos científicos, manifestações artísticas e crenças, que formam o conjunto cultural".

É claro para nós que o hábito de ferver a água não está enraizado, isto é, não faz parte de nossa cultura. Portanto,

não importa apenas possuir o conhecimento adequado; este deve ser praticado. A conscientização deve existir, mas as pessoas têm que ser sensibilizadas e motivadas. Com isto, suas atitudes se modificarão e serão passadas de geração a geração.

Embora os coeficientes de prevalência de protozooses no 1º e 2º exames tenham sido igualmente superiores no sexo masculino, estas diferenças são discretas e não evidenciam diferenças comportamentais mais significativas entre os sexos. Ao contrário, acreditamos que reforcem o papel dos aspectos discutidos na determinação desta infecção.

5.2.2. Helmintoses.

Apesar do número de indivíduos negativos ter sido bastante elevado, dentre os indivíduos positivos, as helmintoses apresentaram coeficientes de prevalência relevantes. De acordo com dados da OMS, um em cada quatro habitantes do planeta, está parasitado por helmintos (GOMES DOS SANTOS *et al*, 1993).

Jovens (de ambos os sexos) apresentaram coeficientes de prevalência menor que os adultos: 6,3% e 17,2% (1º exame); 7,5% e 8,7% (2º exame). Correlacionando sexo e infecções parasitárias, observou-se que indivíduos do sexo masculino apresentaram coeficientes de prevalência maiores que o sexo feminino: 20,5% e 6,5% (1º exame); 11,1% e 6,0% (2º exame).

Nos dois exames realizados, adultos do sexo masculino apresentaram coeficiente de prevalência maior que os jovens: 30,4% e 9,5% (1º exame); 17,6% e 5,3% (2º exame).

Entretanto, nas mulheres houve modificação. No 1º exame, o coeficiente das jovens foi menor que o das adultas (3,75% e 8,3%). Contudo, no 2º exame este quadro se inverte. As jovens apresentaram coeficiente de prevalência maior que as adultas (9,5% e 3,4%, respectivamente).

Acreditamos que os resultados encontrados, são explicados baseados nas diferenças comportamentais dos residentes na área de estudo. Portanto, hábitos, crenças e atitudes são os fatores determinantes da positividade ou não dos indivíduos desta população, como veremos a seguir.

De acordo com CAMILLO-COURA (1970), "no que se refere à idade, nota-se uma nítida diferença entre os grupos etários e, em relação ao sexo, a diferença existente se explica principalmente se levarmos em conta, para certos geohelminthos, as atividades profissionais".

Na população pesquisada, a diferença entre os sexos pode ser entendida não como uma questão profissional, mas basicamente, comportamental. "Em relação à susceptibilidade do homem a *Ascaris* (...) e ancilostomídeos, parece não haver diferenças em relação ao sexo e aquelas ocasionalmente encontradas provavelmente o são por determinismo do comportamento" (CAMILLO. COURA, 1970).

Os helmintos presentes na população estudada, podem ser separados em duas categorias, de acordo com seus mecanismos de transmissão: 1ª Ingestão dos ovos; 2ª Penetração ativa das formas larvais infectantes pela pele.

Na primeira categoria, obtivemos na população pesquisada os seguintes helmintos: *Hymenolepis nana* (2,0% somente no 1º exame); *Ascaris lumbricoides* (frequência de 1,0% no 1º exame e 3,0% no 2º exame).

Para a segunda categoria, os parasitas foram: ancilostomatídeos (8,0% no 1º exame; 2,0% no 2º exame) e *Strongyloides stercoralis* (3,0% somente no 1º exame).

1- Helmintoses cuja transmissão se dá, basicamente, pela ingestão de ovos.

Percebe-se na população, de modo geral, que as crianças brincam soltas pela rua. Ficam constantemente descalças, sujas e brincam à vontade, principalmente os meninos. As casas nas quais os indivíduos jovens foram positivos para *Ascaris lumbricoides*, as situações descritas acima eram regra, e não exceções.

Acreditamos que o comportamento destes indivíduos está intimamente relacionado à sua exposição e infecção. Isto, acompanhado da total falta de informação ou informações incompletas e insatisfatórias, leva ao quadro de morbidade detectado.

Segundo CROMPTON (1987) (IN CROMPTON, 1988) "a prevalência desta helmintose é maior em crianças do que em adultos, maior em mulheres que em homens...". Na população pesquisada, confirmou-se apenas o primeiro aspecto, não sendo detectada diferença entre a prevalência das mulheres em relação aos homens.

Um depoimento interessante a ser ressaltado, é o relato de uma mãe a respeito dos hábitos de sua filha caçula: "pega tudo que cai no chão e leva à boca", "tem o hábito de defecar no quintal". Esta criança apresentou positividade para *Ascaris lumbricoides*. Este dado é reforçado pela

literatura, já que CAMILLO COURA (1970) afirma: "no que diz respeito a *Ascaris* (...), sua incidência é maior em crianças, não importando a que sexo pertençam, especialmente nas de menor grupo etário (...) o ser humano (...) passa por um período aparentemente normal de "*dirt-eating*" (...) comem-se imundícies deliberadamente, em contraste com épocas posteriores da vida quando só por acidente isto ocorre".

Além disso, esta criança está contaminando o seu ambiente peridomiciliar, possibilitando a sua reinfecção como a de outros membros da família. Este pode ser o motivo da positividade da irmã mais velha para este parasita, já que ela desconhece os meios de transmissão desta verminose.

Os ovos de *Ascaris lumbricoides* são veiculados mecanicamente pela poeira e por insetos. Além disso, alimentos e mãos contaminados levados à boca propiciam a infecção (NEVES, 1991). Como vimos anteriormente, a população, como um todo, não possui hábitos de mergulhar hortaliças em água aquecida, por alguns minutos. Este procedimento é adequado tanto para eliminar cistos de protozoários quanto para ovos de helmintos (OLIVEIRA *et al*, 1992).

A ingestão de alimentos crus contaminados por ovos deste helminto pode ser o motivo pelo qual indivíduos adolescentes apresentaram este parasita na população estudada.

Em relação ao único caso detectado de um indivíduo adulto do sexo feminino, positivo para *Hymenolepis nana*, a ingestão dos ovos pode ter sido accidental. Relembrando o ciclo deste parasita, os ovos eliminados nas fezes podem contaminar o ambiente e, conseqüentemente, alimentos e mãos

dos indivíduos. O outro modo consiste na ingestão destes ovos por larvas de pulgas. A pulga adulta pode ser ingerida pelo indivíduo (NEVES, 1991).

2. Helmintos cujo mecanismo de transmissão é a penetração das formas larvais infectantes pela pele.

Os indivíduos do sexo masculino e feminino positivos para *S. stercoralis* e ancilostomatídeos, adquiriram estas infecções devido ao contato com terra contaminada por fezes humanas. A penetração, pela pele, das larvas infectantes presentes no solo representam as vias de infecção mais comuns para estes parasitos. Como afirma SCHAD *et al.* (1983), "...pessoas são os únicos hospedeiros definitivos importantes de *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*, doenças por ancilostomatídeos é um problema importante apenas nos locais onde elas poluem os solos com suas fezes".

Em todas as residências nas quais a pesquisa social foi realizada e as pessoas cultivavam hortaliças, estas nos afirmaram usar apenas esterco de origem animal como fertilizante. A prática de usar fezes humanas como fertilizantes é citada por vários autores, como uma prática difundida em vários países, inclusive o Brasil (CAMILLO-COURA, 1970; MARZOCHI, 1977 E VALLADA *et al.* 1987 IN OLIVEIRA *et al.*, 1992). Os indivíduos pesquisados foram enfáticos quanto a esta questão: fezes humanas não foram citadas em nenhuma entrevista. No entanto, em uma de nossas observações, pudemos identificar um sítio de defecação localizado no peridomicílio. Convém destacar que o

indivíduo, um adulto do sexo masculino, foi positivo no 1º e 2º exames de fezes.

Embora este caso não signifique uma regra geral para a população, outros mecanismos de contaminação ambiental, não tão diretos, podem também estar ocorrendo. Como por exemplo, em decorrência das péssimas condições sanitárias existentes na maioria das casas nas quais houve positividade para estes parasitas. Nas casas com fossas, geralmente os dejetos corriam por pequenos veios de água, a céu aberto, até chegarem ao Rio Uberabinha. Na maioria dos terrenos, o rio é próximo ao peridomicílio. Segundo o relato de uma moradora, quando chove em sua casa, a água inunda a fossa (que fica no quintal) e, de acordo com ela, "vira uma lambreca".

Percebe-se que a precariedade das condições sanitárias pode ser o fator determinante na contaminação ambiental e conseqüentemente, na infecção das pessoas.

Outra questão relevante é que os peridomicílios destas residências, é de chão batido, isto é, não apresentam nenhum tipo de piso. Como os moradores, tanto adultos quanto crianças, têm o hábito de usar somente chinelos ou, o mais freqüentemente, ficarem descalços, eles podem estar se infectando por este motivo. Apresentar boas condições de moradia representou mais uma exceção do que uma regra. Um exemplo destas exceções é a casa desta pessoa, que não possuía local de terra, o peridomicílio era recoberto por piso; em todos os momentos nos quais os pesquisadores foram até sua residência, ele os atendeu sempre bem arrumado, calçado e limpo. Destoava dos demais, que sempre pareciam ter acabado de lidar com a terra. Infelizmente não foi possível fazer a entrevista em profundidade com este

indivíduo e as explicações possíveis para este caso particular, se baseiam nas práticas detectáveis ao longo do trabalho e na teoria.

Segundo NEVES (1991), as larvas infectantes de *Strogylodes stercoralis* e ancilostomatídeos penetram no hospedeiro humano através de sua pele, mas a penetração pela mucosa oral também pode ser efetivada. Outra possibilidade é a de que a infecção pode ter sido efetivada pelas vias normais, em um contato esporádico ou ocasional com as formas larvais infectantes destes parasitas.

Com relação aos coeficientes de incidência, destacamos que eles são baixos, isto significa que o número de casos novos ou iniciados no período em que o trabalho foi realizado foi baixo. O coeficiente geral de incidência geral na população foi de 11,4%. FORATTINI (1976) afirma que a prevalência depende da duração da doença e da incidência e, segundo ele (citando RUFINO NETTO, 1973) pode-se "demonstrar matematicamente que ela é uma função da incidência e da duração média da doença".

Os coeficientes gerais de prevalência no 1º exame (18,9%) e no 2º exame (15,1%) confirmam o que foi dito acima.

O cálculo dos coeficientes de incidência quase nunca são efetuados, pois isto implica em avaliações sucessivas (no mínimo 2) da população pesquisada, embora ofereça uma idéia mais clara da dinâmica de transmissão.

FORATTINI (1976) afirma que "enquanto a incidência dá idéia de fluxo, a prevalência fornece imagem de acúmulo ou estoque. A incidência é medida essencialmente usada pelo epidemiologista, sendo a prevalência mais de uso do

administrador". Ele afirma ainda que através do coeficiente de incidência, pode-se observar como varia o risco numa mesma população no tempo.

Percebeu-se na população, de modo geral, grande conhecimento e utilização de plantas como vermífugos.

Quando realizamos as entrevistas, com os indivíduos selecionados, percebemos a importância destas plantas para eles. São cultivadas, na sua maioria, no peridomicílio. Dentre as citadas estão: Erva de Santa Maria (*Cheropodium ambrosioides*); hortelã (*Mentha* sp); folha de mamão (*Carica papaya*) e semente de abóbora (*Curcubita* sp). Mello et al. (1988) constataram a utilização de ervas e plantas como vermífugo. Segundo estes autores, os chás mencionados como vermífugos pela população foram os de erva de Santa Maria, poejo e jurubeba.

"A primeira referência escrita a um anti-helmíntico encontra-se no papiro de Ebers, que data provavelmente de 1550 A. C., referindo-se ao uso da infusão da casca de romeira, *Punica granatum*, para tratamento do "Heltu", helmintíase comum no antigo Egito" (CORBETT, 1966 IN CAMILLO-COURA, 1970).

Segundo CAMILLO-COURA (1970), o óleo de quenopódio, um nematocida natural, é extraído a partir da destilação dos ramos da erva de Santa Maria, "...*Chenopodium ambrosioides* var *Antihelminthicum* e var. *Santa Maria*". A mesma autora cita que a papaína, outro nematocida natural é obtida do látex do mamoeiro *Carica papaya*.

Não sabemos se estas plantas, da forma como são utilizadas, surtem algum efeito comprovado cientificamente. REZENDE et al (1988) afirmou que "o saber popular e suas

práticas não são reconhecidos nem valorizados como forma de solucionar problemas ou porque são negados pelo saber técnico, ou por serem considerados menores e não científicos". Ele completa citando COSTA (1982:8) "...a ciência...é um determinado caminho para apreender e expressar verdades e não o único".

O fato é que os indivíduos com estas práticas não apresentaram positividade para nenhum helminto.

"...Para uma sociedade consumidora de títulos acadêmicos, o conhecimento popular, chamado pejorativamente de "vulgar", não tem espaço nem estatura. Na análise da construção histórica do saber, é importante refletir que é graças a esse conhecimento não científico que as populações socialmente marginalizadas têm resistido e sobrevivido. E o têm feito não porque o saber popular seja a ciência dos pobres, mas porque é o único saber de que dispõem para enfrentar seus problemas, uma vez que, ao marginalizá-los, a sociedade os priva do acesso ao saber técnico-científico" (REZENDE *et al*, 1988).

Outra prática bastante nítida entre a população é a automedicação. Isto era claro, principalmente em algumas residências onde haviam crianças pequenas. As mães ofereciam vermífugos a estas crianças, com intervalos variados.

Com relação à grande recusa da população masculina em participar deste trabalho, já foi citada anteriormente a afirmação "eu não preciso disso, sou saudável". Esta afirmação nos impressionou e preocupou, pois implica que os indivíduos da população (pelo menos a masculina) têm a concepção de saúde como simplesmente, ausência de doença. Acreditamos que estes indivíduos desconheciam a existência

do portador, isto é, "hospedeiro infectado que alberga o agente infeccioso, sem manifestar sintomas, mas capaz de transmiti-lo a outrem..." (NEVES, 1991). Como estes indivíduos não manifestam nenhuma sintomatologia, acreditam não necessitar de um exame coprológico.

Com relação à idéia de que saúde é ausência de doença, FORATTINI (1976) cita que esta é uma definição tradicional. Segundo ele, esta conceituação especifica o que não é saúde, não caracterizando portanto, o que é doença. FORATINNI afirma que a definição de saúde atribuída a H. S. Spencer e ampliada por Wylie (1970), "...encerra, de maneira simples e sintética, os conceitos fundamentais cuja não-observância leva a alterações da estrutura e do funcionamento orgânico. Estes, em última análise traduzem-se através de manifestações que caracterizam as múltiplas doenças ou agravos à saúde".

A definição de saúde é enunciada por FORATINNI como "a perfeita e contínua adaptação do organismo a seu ambiente".

Entretanto, quando analisamos esta definição, questionamos a respeito desse ambiente. Segundo GOMES DOS SANTOS *et al* (1993), "sem as necessárias ações de saneamento básico, água tratada, limpeza e higiene pública e habitacional, enfim, sem melhoria da qualidade de vida das populações, haverá sempre ambiente propício ao recrudescimento das doenças".

No prólogo de seu livro BREILH (1991) afirma que "o social, o cultural e o econômico se misturaram direta ou indiretamente com o ecológico..."

Para finalizar, FORATINNI (1992) afirma que "...se é a organização da sociedade que estabelece a política, isto é,

a viabilidade e a forma de utilização dos recursos produzidos..., então desta é que dependerá a gênese dos determinantes sociais do processo saúde-doença".

Um aspecto marcante neste trabalho foi a aversão que os moradores do local têm do Rio Uberabinha. Quando iniciamos esta pesquisa, imaginávamos que o rio seria uma fonte de lazer; além disso, acreditávamos na possível utilização direta deste manancial hídrico pela população (para irrigar hortaliças, pescar, etc).

O questionário aplicado pelos pesquisadores não abordava este aspecto. Entretanto, quando perguntávamos o destino dos dejetos, 46,0% os jogavam no Rio Uberabinha. Ao realizarmos as entrevistas, com os grupos selecionados, percebemos o distanciamento que os adultos mantêm em relação ao rio.

Apenas duas crianças, do sexo feminino, afirmaram possuir algum contato com o rio. Uma delas afirmou que costuma jogar o lixo domiciliar no rio, sendo este seu único contato. A outra contou-nos que nadou no Rio Uberabinha à cerca de um ano antes da data em que foi realizada a entrevista. Um adulto do sexo masculino afirmou que, ocasionalmente, vai até o rio para cortar capim para alimentar o cavalo que possui.

Os demais indivíduos afirmaram não possuir contato com o rio. Frases como "a água é suja"; "nunca usei água do rio: muito poluída"; "não chego nem perto do rio"; "fedo muito" foram colhidas da população. Entretanto ficou muito claro para nós que os indivíduos estão cientes da contaminação do rio por dejetos humanos, após ouvirmos a seguinte frase sobre ele: "muito afetado; o esgoto vai todo para lá". No

entanto, não acreditamos que estes indivíduos têm a consciência do papel de agentes poluidores que possuem.

CONCLUSOES

1. A aversão dos moradores em relação ao Rio Uberabinha é um fato marcante. Este, ao invés de servir como uma fonte de lazer para a população é um fator de repugnância. Grande parte dos indivíduos pesquisados têm consciência de que se trata de um rio poluído e contaminado por lixo e dejetos humanos. Entretanto, não existe por parte destes indivíduos uma conscientização quanto ao seu papel de agentes poluidores. Para muitos deles, utilizar o rio como depósito de lixo é um hábito. É notório que Uberlândia não possui uma estação de tratamento de esgoto. Portanto, todo esgoto da cidade é jogado no rio, sem receber tratamento prévio. Os dejetos dos indivíduos que possuem fossa em seus domicílios são jogados diretamente no rio, como eles mesmos nos afirmaram. Para os demais moradores esses dejetos vão para o esgoto. Tornou-se evidente que, em ambos os casos, não houve por

parte da população pesquisada uma noção clara de sua contribuição (direta ou indireta) para a manutenção da poluição do rio Uberabinha ou do seu papel como fonte de infecções;

2. Percebe-se uma nítida falta de conhecimento da população pesquisada em relação às parasitoses. Alguns indivíduos têm o saber do senso comum, conhecendo a "lombriga" (*A. lumbricoides*), a "solitária" (*Taenia* sp) e o "oxiúros" (*Enterobius vermicularis*). Outros nem este conhecimento popular possuem. Tanto nestes quanto naqueles, o nível de percepção das infecções intestinais se mostra aquém das necessidades para uma prevenção adequada;
3. O nível econômico dos indivíduos residentes no local pesquisado é bastante uniforme. Contudo, diferenças sociais e principalmente culturais na população representam fatores primordiais para determinação da contaminação ambiental e manutenção dos níveis de infecção por parasitas intestinais. Ao mesmo tempo que certos hábitos e atitudes favorecem a disseminação destas infecções outros como práticas higiênicas e o uso de vermífugos naturais concorrem para o não aparecimento e manutenção das parasitoses investigadas, devendo ser estimulados;
4. A população pesquisada apresenta baixos índices de infecções parasitárias intestinais, o que reflete, em última instância, os altos níveis de abastecimento de água pela rede pública do município de Uberlândia;

5. Como determinante principal das infecções pesquisadas o comportamento, as crenças e os hábitos daquela comunidade devem ser melhor explorados. Informá-los sobre os riscos, desenvolver habilidades (de modo que não pensem que suas vidas são controladas por outras pessoas ou "pelo destino"), compartilhar e explorar suas crenças e valores e, finalmente, prevenir agravos à saúde a partir das mudanças de comportamento são questões básicas que devem ser trabalhadas junto à comunidade. Não adianta impor mudanças de atitude, estas devem se dar naturalmente, à medida que a conscientização vá se processando;
6. Mesmo numa comunidade carente e aparentemente "igual", observam-se traços sócio-culturais diferenciais que determinam a distribuição de infecções intestinais. Nem mesmo na pobreza todos são iguais. Cada um destes indivíduos não se constitui num "saco vazio" ou numa "página em branco" pronto para ser preenchido. Entender e aprender a respeitar estas diferenças é fundamental para que qualquer trabalho de educação em saúde seja adequadamente desenvolvido, principalmente nas populações marginalizadas, onde melhor se observa a relação entre estilo de vida e estado de saúde.

Só ensinamos aquilo que mais precisamos aprender.

(Autor desconhecido)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALMEIDA-MACHADO, P. Ecologia Humana, Conceito e Oportunidade. In: 2ª Jornada Brasileira de Ecologia Humana, 1981, Campinas
- BREILH, J. Epidemiologia- Economia, Política e Saúde. 5. ed. São Paulo: UNESP-HUCITEC, 1991.
- BURKE, J. A. Giardiasis in child hood. Am. J. Dis. Child. v. 129, p. 1304 -1310, 1975.
- CAMILLO-COURA, L. Contribuição ao estudo das Geohelmintíases. Tese (Livre Docência) da F.M.U.F.R.J., Rio de Janeiro, 1970.
- COSTA MACEDO, L. M. da e REY, L. Ascaris lumbricoides in neonate: Evidence of congenital transmission of intestinal nematodes. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, v. 32, n. 5, p. 351-354, 1990.
- CROLL, N. A. Human Behavior, Parasites and Infectious Diseases. In: Human Ecology and Infectious Diseases. New York: Academic Press, 1983.

- CROMPTON, D. W. T. The prevalence of *Ascaris*. Parasitology today, v. 4, N. 6, p. 162-169, 1988.
- CUTTING, W. A. M. and HAWKINS, P. The role of water in relation to diarrhoeal disease. Journal of Tropical Medicine and Hygiene, v. 85, p. 31-39, 1982.
- DUNN, F. L. Behavioural aspects of the control of parasitic diseases. BULL W.H.O., V. 57, P. 499-512, 1979.
- ESREY, S. A., POTASH, J. B., ROBERTS, L. & SHIFFI, C. Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infection, Schistosomiasis, and trachoma. Bulletin of the world Health Organization, v. 69, n2 5, p. 609 - 621, 1991.
- FORATTINI, O. P. Epidemiologia Geral. São Paulo: Edgard Blücher - Edusp, 1976.
- FORATTINI, O. P. Ecologia, Epidemiologia e Sociedade. São Paulo: Artes Médicas - Edusp, 1992.
- GOMES DOS SANTOS, M.; MOREIRA, M. M. ; MALAQUIAS, M. L. G.; SCHALL, V. T. Educação em Saúde em Escolas Públicas de 12 grau da Periferia de Belo Horizonte, M. G., Brasil. II - Conhecimentos, opiniões e prevalência de helmintíases entre alunos e professores. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, v. 35, n. 6, p. 573-579, 1993.

- GONÇALVES, J. F.; TANABE, M. ; MEDEIROS, F. P. *et al.*
Parasitological and Serological studies on Amoebiasis and
other Intestinal Parasitic Infections in the Rural Sector
Around Recife, Northeast Brazil. Rev. Inst. Med. Trop.,
v. 32, n. 6, p. 423-435, 1990.
- GUIA-SEI. Serviços - Endereços - Informações. Ed. Abc Sabe,
CTBC, 1993.
- IBGE - Anuário Estatístico do Censo de 1991. Rio de Janeiro,
1992.
- KAN, S. P. Soil transmitted helminthiases among inhabitants
of an oil-palm plantation in west Malaysia. Journal of
tropical Medicine and Hygiene v. 92, p. 263-269, 1989.
- KIRNER, J. C., LITTLER, J. D. and ANGELO, L. A. A waterborne
outbreak of Giardiasis in Camas, Wash, Journal A W W A
(American water work association), p. 35-40, january,
1978.
- KOBAYASHI, A. Changing Patterns of Parasitic Infections in
Japan. IN: Human Ecology and Infectious Diseases. New
York: Academic Press, 1983.
- MELLO, D. A.; PRIPAS, S. ; FUCCI, M. ; SANTORO, M. C.;
PEDRAZZANI, E. S. Helmintoses Intestinais. I -
Conhecimentos, atitudes e percepção da população. Rev.
Saúde Pública, São Paulo, v. 22, p. 140.- 9, 1988.

MINAYO, M.C.S. O Desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde. 2. ed. São Paulo. Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1993.

MINAYO, M. C. S. and SANCHES, S. O. Quantitative and qualitative methods: Opposition or complementarity? Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, 1993.

NEVES, D. P. Parasitologia Humana. 8. ed. São Paulo. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991.

OLIVEIRA, C. A. F. de e GERMANO, P. M. L. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo - S.P., Brasil. II - Pesquisa de protozoários intestinais. Rev. Saúde Públ., São Paulo, v. 26, n. 5, p. 332-335, 1992.

PAVLOVSKY, E. N. Natural Nidality of Transmissible Diseases. Urbana, University of Illinois Press, 1966.

REZENDE, A. L., NASCIMENTO, E. Criando Histórias, aprendendo Saúde: uma experiência com crianças de classes populares. São Paulo: Cortez, 1988.

ROUQUAYROL, Z. M. Epidemiologia e Saúde. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.

SCHAD, G. A.,; NAWALINSKI, T. A.; KOCHAR, V. Human Ecology

and the distribution and abundance of hookworm populations. IN: Human Ecology and Infectious Disease. New York: Academic Press, 1983.

STEPHENSON, L.S. The Impact of helminth infections on human nutrition. London and Philadelphia: Taylor and Francis Ltda, 1987.

ANEXO I

Questionário aplicado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1993).

1. Dados pessoais

Nome (do Entrevistado): _____

Sexo: () Masc. () Fem.

Nascimento: __/__/__

Endereço: _____

Tempo de residência: _____

Naturalidade: _____

Ultimo endereço: _____

2. Estrutura familiar**2.1. Estrutura etária**

Nome	sexo	idade(__/__/__)
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

2.2. Dados adicionais sobre o núcleo familiar.

Nome	Escolaridade	Ocupação	Salário
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

3. Dados Sócio-Econômicos:**3.1- Alfabetização:**

Sabe: Ler () Escrever () Ambos () Analfabeto ()

3.2 - Escolaridade

1º() 2º() 3º() completo() Incompleto()__

3.3 - Tipo de Moradia

() Alvenaria () Madeira/Plástico

() Outros_____

3.4 - Condição do Imóvel

() Próprio () Alugado () Cedido

() Outra condição:_____

3.5 Procedência da água de beber

() Rede pública () Poço () Mina () Rio/Ribeirão

() Outros_____

3.6 Tratamento da água de beber

() Filtro () Fervura () Cloração () Não trata

() Outros_____

3.7 Instalações Sanitárias

() Rede Geral () Fossa Séptica () Fossa rudimentar

() Não tem () Outro_____

3.8 Destino dos dejetos

() Esgoto () fossa () Meio Ambiente

3.9 - Destino do lixo coletado

() Queimado () Enterrado () Coleta pública

() Colocado em terreno baldio () Outro_____

3.10 Tipo de combustível utilizado

() gás () eletricidade () carvão () Não tem

() Lenha () Querosene () Outro_____

3.11 - Possui outros bens (móveis ou imóveis)

- ☐ Telefone ☐ Terreno ☐ Casa ☐ Rádio
☐ Apartamento ☐ Veículos ☐ Bicicleta
☐ Carroça ☐ Geladeira ☐ Televisão
☐ Aparelho de som ☐ Outros _____

3.12 - Utilização dos meios de informação

- ☐ Jornais D S M ☐ TV D S M
☐ Rádio D.S.M ☐ Revistas D S M

3.13 - Programação e/ou títulos preferidos

4. Saúde

4.1 - Voce ou alguém de sua família teve algum problema de saúde nos últimos seis meses?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

Qual(is) e quem a(s) teve? _____

4.2 - Locais de Tratamento

- ☐ Pronto Socorro ☐ Convênios ☐ Farmácias
☐ Posto de Saúde ☐ Benzedeiras ☐ Hospitais
☐ Rezas ☐ Médico Particular
☐ Outros _____

5. Fitoterapia e Etnobotânica

5.1 - Você já utilizou algum chá ou remédio caseiro no tratamento de doenças?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

Quais? _____

Tem em casa? _____

Anexo 2 - Ficha individual de resultado dos exames de fezes.

NOME:
EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES
Protozoários Helmintos
Métodos empregados: 1 - exame direto 2 - Sedimentação pelo processo de Hoffmann. Pons e Janer. Obs. O exame acima não é próprio para <i>Enterobius vermicularis</i>. A pesquisa deste parasita requer processo especial.

3- ITENS PRÉ-ESTABELECIDOS NAS ENTREVISTAS EM PROFUNDIDADE.

A) Procedência -

- . Origem da família
- . Residência anterior (Local e tempo)
- . Residência atual (Local e tempo)

B) Práticas

- . Contato com rio
- . Contato com terra
- . verduras e frutas consumidas: cultivadas na própria casa?;
forma de adubação.
- . Criação animal - Quais? Quem cuida?
- . Como são preparados os alimentos
- . Pessoa que cuida da horta e criação é a mesma que prepara alimentos?
- . Hábitos alimentares
- . Atividades praticadas pelo indivíduo nas horas de folga

C) Percepção da doença

- . Conhecimentos gerais sobre parasitoses
- . Noções de biologia dos parasitos
- . Mecanismos de transmissão
- . Importância para a saúde
- . Procedimentos a serem adotados pelo portador (Profilaxia).
- . Idéia sobre qualidade da água que deve ser consumida e utilizada na preparação dos alimentos.

TABELA 1 - Distribuição da população residente às margens do rio Uberabinha, segundo sexo e grupo etário, no período de outubro de 1992 a maio de 1994 (Uberlândia, MG:)

Grupo etário (anos)	Sexo	
	Masculino	Feminino
0 → 10	18	18
10 → 20	14	14
20 → 30	17	17
30 → 40	09	12
40 → 50	04	11
50 → 60	06	04
> 60	04	02
TOTAL	72	78

TABELA 2 - Distribuição da população pesquisada no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha, segundo sexo e grupo etário (Uberlândia, 1993).

Grupo etário (anos)	Sexo	
	Masculino	Feminino
0 → 10	13	15
10 → 20	08	12
20 → 30	08	10
30 → 40	05	12
40 → 50	02	09
50 → 60	04	03
> 60	04	01
TOTAL	44	62

TABELA 3 - Distribuição da população pesquisada no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha, segundo sexo e grupo etário (Uberlândia, 1994).

Grupo etário (anos)	Sexo	
	Masculino	Feminino
0- 10	14	11
10- 20	05	10
20- 30	05	09
30- 40	05	11
40- 50	03	07
> 50	04	02
TOTAL	36	50

TABELA 4 - Coeficiente de prevalência das infecções intestinais, segundo sexo e idade, no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1993)

		IDADE (ANOS)		Total
		≤ 20	> 20	
Masculino	(05/21)*23,8%	(07/23) 30,4%	(12/44) 27,3%	
Feminino	(05/27) 18,5%	(03/35) 8,3%	(08/62) 12,9%	
TOTAL	(10/48) 20,8%	(10/58) 17,2%	(20/106) 18,9%	

*Positivos/examinados.

TABELA 5 - Coeficientes de prevalência das infecções por protozoários e helmintos, segundo sexo e idade, no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1993).

	SEXO			
	MASCULINO		FEMININO	
	≤ 20	> 20	≤ 20	> 20
Protozoose	(3/21) 14,3%	(1/23)* 4,3%**	(4/27) 14,8%	-
Helmintoses	(2/21) 9,5%	(07/23) 30,4%	(1,27) 3,75%	(3/35) 8,3%

TABELA 6 - Coeficientes de prevalência das infecções intestinais segundo o sexo, no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1993).

	SEXO	
	MASCULINO	FEMININO
Protozoose	(4/44)* 9,1%	(4/62) 6,5%
Helmintose	(9/44)** 20,5%	(4/62) 6,5%

*Positivos/examinados

**Único indivíduo apresentando dupla infecção (protozoário + helminto).

TABELA 7 - Coeficientes de prevalência de infecções intestinais, segundo idade e tipo de infecção, no 1º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1993).

	IDADE (anos)		
	≤ 20	>20	TOTAL
Protozoose	(7/48) 14,6%	(1/58) 1,7%	(8/106) 7,5%
Helmintose	(3/48) 6,3%	(10/58) 17,2%	(13/106) 12,3%

TABELA 8 - Coeficientes de prevalência de infecções intestinais, segundo sexo e idade, no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabina (Uberlândia, 1994).

	IDADE (ANOS)		
	≤ 20	> 20	Total
Masculino	(03/19) 15,9%	(4/17) 23,5%	(07/36) 19,4%
Feminino	(04/21) 19,0%	(02/29) 6,9%	(06/50) 12,0%
TOTAL	(07/40) 17,5%	(06/46) 13,0%	(13/86) 15,1%

TABELA 9 - Coeficientes de prevalência das infecções por protozoários e helmintos, segundo sexo e idade, no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994).

	SEXO			
	MASCULINO		FEMININO	
	≤ 20	> 20	≤ 20	> 20
Protozoose (2/19)*	10,5%	(01/17) 5,9%	(02/21) 9,5%	(1/29) 3,4%
Helmintoses (1/19)**	5,3%	(3/17) 17,6%	(2/21)**9,5%	(1/29) 3,4%

TABELA 10 - Coeficientes de prevalência de infecções intestinais, segundo sexo, no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do rio Uberabinha (Uberlândia, 1994).

	SEXO	
	MASCULINO	FEMININO
Protozoose	(03/36)* 08,3%	(03/50) 06,0%
Helmintose	(4/36)** 11,1%	(3/50)** 6,0%

*Positivos/examinados

**Dois indivíduos apresentando dupla infecção (protozoário + heminto)

TABELA 11 - Coeficientes de prevalência de infecções intestinais, segundo idade e tipo de infecção, no 2º exame de fezes realizado na população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994).

	IDADE (anos)		
	≤ 20	>20	TOTAL
Protozoose	(4/40)* 10%**	(2/46) 4,3%	(6/86) 6,9%
Helmintose	(03/40) 07,5%	(4/46) 8,7%	(7/86) 8,1%

TABELA 12 - Coeficientes de incidência de infecções intestinais, segundo sexo e idade, da população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994).

	IDADE (ANOS)		
	≤ 20	> 20	Total
Masculino	(2/12)* 16,7%	(2/14) 14,3%	(4/26) 15,4%
Feminino	(02/19) 10,5%	(02/25) 8,0%	(04/44) 9,1%
TOTAL	(04/31) 12,9%	(4/39) 10,3%	(08,70) 11,4%

*Positivos/Examinados.

**Dois indivíduos apresentando dupla infecção (protozoário + helminto).

TABELA 13 - Coeficientes de incidência das infecções por protozoários e helmintos, segundo sexo e idade, da população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994).

	SEXO			
	MASCULINO		FEMININO	
	≤ 20	> 20	≤20	>20
Protozoose (02/12)*	16,7%	(01/14) 7,1%	(02/19) 10,5%	(1/25) 4%
Helmintoses (1/12)**	8,3%	(01/14) 7,1%	(1/19)** 5,3%	(1/25) 4%

TABELA 14 - Coeficientes de incidência de infecções intestinais, segundo o sexo, da população residente às margens do Rio Uberabinha (Uberlândia, 1994).

	SEXO	
	MASCULINO	FEMININO
Protozoose	(3/26)* 11,5%	(03/44) 6,8%
Helmintose	(2/26)** 7,7%	(2/44)** 4,5%

*Positivos/Examinados

**Dois indivíduos apresentando dupla infecção (protozoário + helminto).

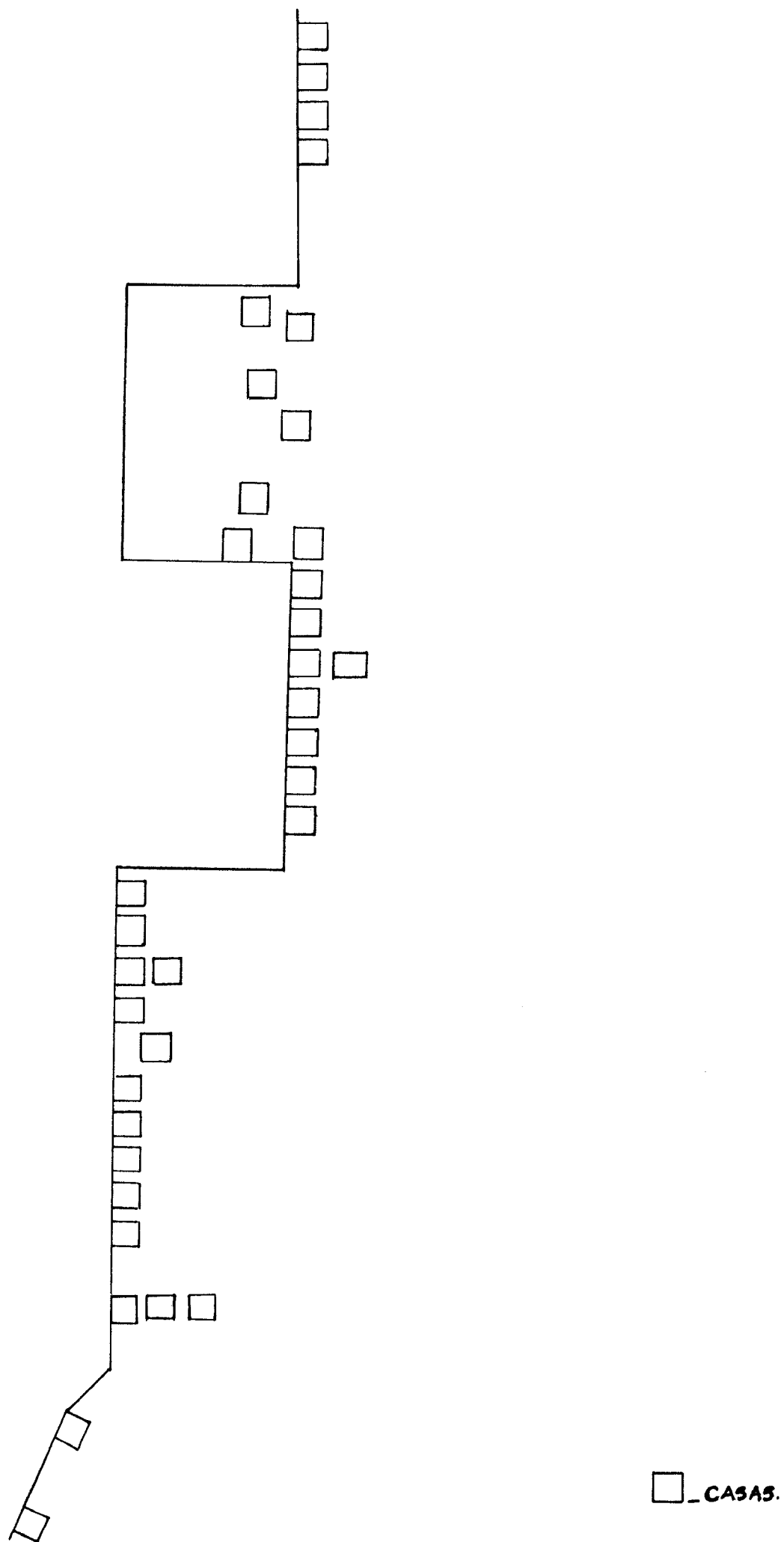


Fig. 1 Distribuição dos domicílios na área pesquisada

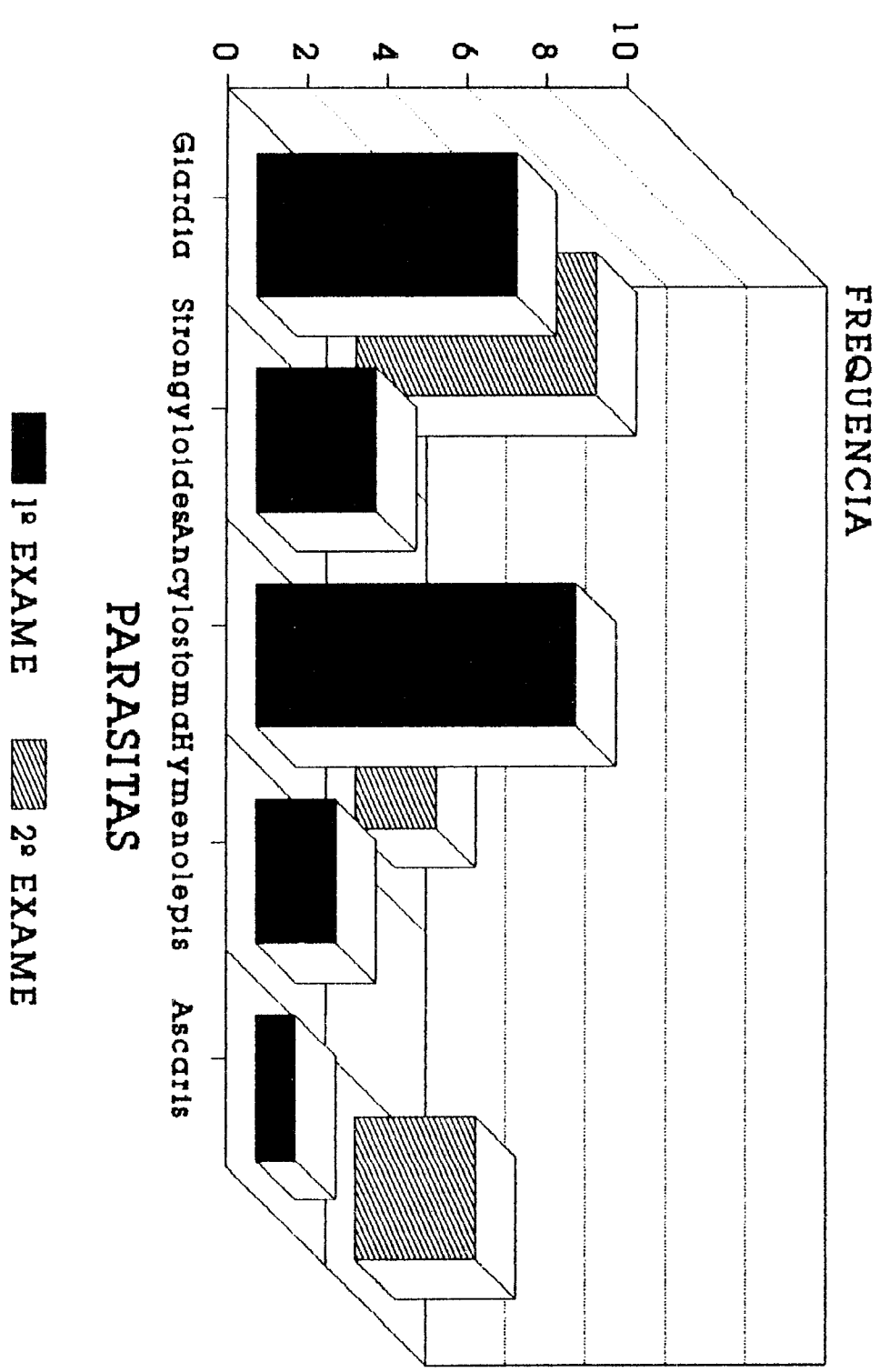


FIGURA 2 - FREQUENCIA DE PARASITOSSES

* 1ª página / 2º parágrafo / 30ª linha

onde se lê 06 meses, leia-se 12 meses.

* 2ª página / 3ª linha

onde se lê 7,5%, leia-se 6,6%.

* 2ª página / 8ª linha

onde se lê 6,5%, leia-se 6,6%

onde se lê 2,0%, leia-se 1,87%

onde se lê 8,0%, leia-se 7,55%

* 2ª página / 9ª linha

onde se lê 3,0%, leia-se 2,8%

* 2ª página / 10ª linha

onde se lê 1,0%, leia-se 0,94%

* 8ª página / 4º parágrafo / 1ª linha

onde se lê outubro, leia-se novembro

* 8ª página / 4º parágrafo / 2ª linha

onde se lê 1993, leia-se 1994.

* 14ª página / 6º parágrafo / 3ª linha

onde se lê 7,5%, leia-se 6,6%

* 15ª página / 2º parágrafo / 2ª linha

onde se lê 7,5%, leia-se 6,6%

* 15ª página / 2º parágrafo / 3ª, 4ª, 5ª e 6ª linha

onde se lê: Nos indivíduos adultos, as helmintoses apresentaram um coeficiente de prevalência maior (cerca de 10 vezes) que o das protozooses (1,7%), nos indivíduos adultos, Leia-se: Nos indivíduos adultos, as helmintoses apresentaram um coeficiente de prevalência maior que o das protozooses (0%), nos indivíduos adultos (Tabela 7).

* 15ª página / 4ª parágrafo / 2ª linha

onde se lê 6,5%, leia-se 6,6%

* 15ª página / 4º parágrafo / 3ª linha

onde se lê 2,0%, leia-se 1,87%

onde se lê 8,0%, leia-se 7,55%

* 15ª página / 4º parágrafo / 4ª linha

onde se lê 3,0%, leia-se 2,8%

* 15ª página / 4º parágrafo / 5ª linha

onde se lê 1,0%, leia-se 0,94%

* 16ª página / 6º parágrafo / 2ª linha

onde se lê 6,0%, leia-se 6,9%

* 38ª página / 2º parágrafo / 7ª linha

onde se lê 7,5%, leia-se 6,6%

* 39ª página / 2º parágrafo / 3ª linha

onde se lê 1,7%, leia-se 0%

* 39ª página / 3º parágrafo / 4ª linha

onde se lê 4,3%, leia-se 0%

* 44ª página / 6º parágrafo / 2ª linha

onde se lê 2,0%, leia-se 1,87%

* 44ª página / 6º parágrafo / 4ª linha

onde se lê 1,0%, leia-se 0,94%

* 45ª página / 1º parágrafo / 2ª linha

onde se lê 8,0%, leia-se 7,55%

* 45ª página / 1º parágrafo / 3ª linha

onde se lê 3,0%, leia-se 2,8%

* 70ª página / na tabela 5

substituir o valor (1/23) 4,3% da prevalência de protozoose, na coluna >20 no sexo masculino, por - .

* 70ª página / na tabela 6

substituir o valor (4/44) 9,1% da prevalência de protozoose, na coluna do sexo masculino, por (3/44)* 6,8%

* 71ª página / na tabela 7

substituir o valor (1/58) 1,7% da prevalência de protozoose, na coluna >20, para - .

substituir na mesma tabela o valor (8/106) 7,5% da prevalência de protozoose, na coluna total, para (7/106) 6,6%

* 71ª página / na tabela 8

substituir o valor 15,9% da prevalência de infecções intestinais, na coluna <20 do sexo masculino, para 15,8%

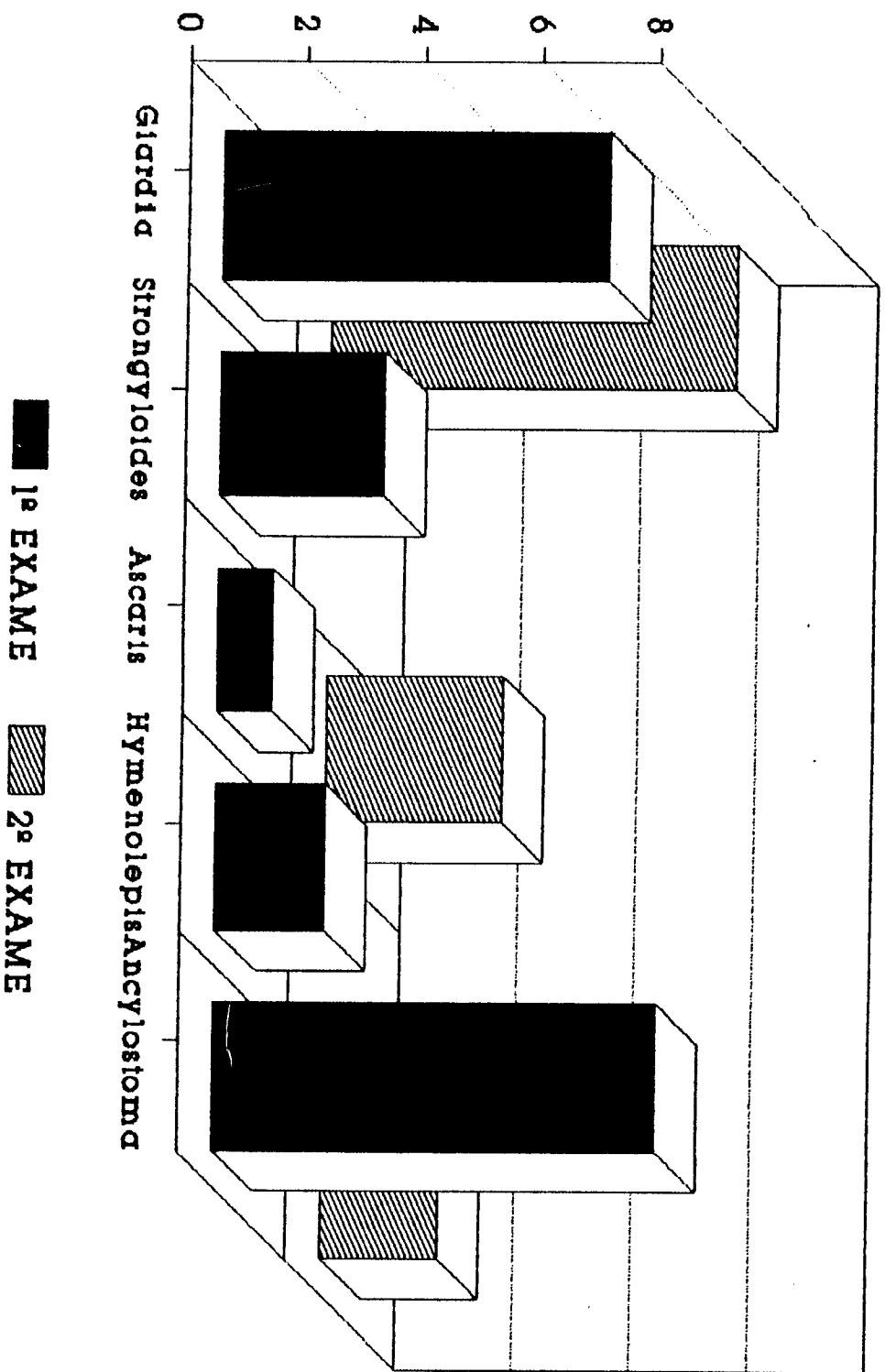


FIGURA 2 - FREQUÊNCIA DE PARASITOSSES INTESTINAIS NA POPULAÇÃO RESIDENTE ÀS MARGENS DO RIO UBERABINHA, NO PERÍODO DE NOVEMBRO DE 1992 A ABRIL DE 1994 (UBERLÂNDIA, MG).