

DIAGNÓSTICO DE ANEMIA E PARASIToses EM CRIANÇAS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL

LUCIANO DE OLIVEIRA SIQUEIRA
KATIA ALBARELLO
SALUA YOUNES
SIOMARA HAHN

RESUMO

As anemias e parasitoses se constituem nos principais problemas de saúde pública em âmbito mundial, com maior prevalência nos países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento. O objetivo deste trabalho foi de diagnosticar, os casos de anemia e parasitoses de crianças de famílias de recicladores de lixo pertencentes a um projeto social de apoio aos catadores de papel da cidade de Passo Fundo. Num total de 18 amostras parasitológicas analisadas, encontrou-se positividade em 72% (13 casos). Nas análises hematológicas, a média da hemoglobina ficou em 11,87 g/dL, e de um total de 29 amostras, 17,2% configuram índices de anemia. Este estudo evidenciou que existe alta prevalência de parasitoses, no entanto, os mesmos índices não foram verificados para a anemia. As crianças foram encaminhadas para assistência médica para serem devidamente tratadas. Os resultados reforçam a importância e a necessidade de ampliação da assistência às crianças em situação de vulnerabilidade social.

PALAVRAS-CHAVE: Parasitoses. Anemia. Infância.

ABSTRACT

DIAGNOSIS OF ANEMIA AND INTESTINAL PARASITOSIS IN CHILDREN IN SITUATIONS OF SOCIAL VULNERABILITY

The anemia and parasites they are the main public health problems worldwide, with higher prevalence in developing countries and / or development. THE purpose of this study was to diagnose cases of anemia and intestinal parasitosis in children from waste recyclers belonging to a social project to support the paper collectors in the city of Passo Fundo. A total of 18 parasitological samples analyzed, there is a positivity of 72% (13 cases). In hematological analysis, the mean hemoglobin was at 11.87 g / dL, and a total of 29 samples, 17.2% configure rates of anemia. This study showed that there is a high prevalence of parasites, however, the same indices have not been checked for anemia. The children were referred for medical care and properly treated. The results show the importance and need to expand assistance to children in situations of social vulnerability.

KEYWORD: Parasites. Anemia. Childhood.

INTRODUÇÃO

A anemia ferropênica incide, preferentemente, em mulheres em idade fértil e crianças, sendo mais rara nos homens. De acordo com os dados sobre a taxa de hemoglobina da população mundial, a anemia ferropênica está presente em 30% dos indivíduos do planeta, sendo menos frequente nos países desenvolvidos (LORENZI, 2006). Crianças anêmicas têm mais chance de apresentar complicações de saúde na idade adulta por isso, o suporte alimentar e nutricional é uma questão básica da saúde para a infância. Baixos níveis de ferro podem provocar desde falta de apetite até comprometimento do desenvolvimento intelectual e psicomotor da criança (QUADROS et al., 2004).

Na infância, principalmente nos lactentes, é comum o desenvolvimento de uma anemia ferropênica decorrente de uma baixa ingestão de ferro. Por apresentar uma evolução lenta e insidiosa, muitas vezes os quadros de anemia apresentam caráter subclínico na infância. Caracterizando-se inicialmente por irritabilidade, déficit de aprendizagem, distúrbios da atenção, diminuição da capacidade cognitiva culminando em fraqueza, baixo grau de desenvolvimento físico e cognitivo (LEWIS, 2006).

Além da inadequada ingestão de alimentos, as parasitoses intestinais têm sido consideradas importantes fatores na etiologia das anemias carenciais (FERREIRA et al., 2002). O parasitismo é uma relação direta e estreita entre dois organismos geralmente bem determinados: o hospedeiro e o parasita, vivendo o segundo às custas do primeiro. Os parasitas obtêm alimentos às expensas de seu hospedeiro, consumindo os tecidos, humores e conteúdo intestinal, tendo então um relacionamento com base nutricional que é essencialmente unilateral, sendo o hospedeiro indispensável ao parasita (SILVA, 2001).

Infecções por determinados parasitas causam anemia por espoliação sanguínea, onde os portadores podem se adaptar a essa condição, o que lhes permite continuar suas atividades até um grau avançado de anemia. Em crianças, o desenvolvimento fica comprometido: o crescimento em estatura e em peso são insuficientes, o apetite reduzido, e às vezes, exagerado ou pervertido. Dificuldade de atenção e apatia conduz a um acentuado déficit no rendimento escolar (REY, 2001).

Os danos que os parasitas intestinais podem causar a seus portadores incluem, entre outros agravos, a obstrução intestinal (*Ascaris lumbricoides*), a desnutrição (*Ascaris lumbricoides* e *Trichuristrichiura*), a anemia por deficiência de ferro (ancilostomídeos) e quadros de diarreia e má absorção de nutrientes (*EntamoebahistoliticaeGiardiala mbliia*), sendo que as manifestações clínicas são usualmente proporcionais à carga parasitária albergada pelo indivíduo (TEIXEIRA & HELLER, 2004).

“Na infância, principalmente nos lactentes, é comum o desenvolvimento de uma anemia ferropênica decorrente de uma baixa ingestão de ferro.”

As enfermidades parasitárias são apontadas como indicadores de desenvolvimento socioeconômico de um país, e um frequente problema de saúde pública, afetando principalmente indivíduos jovens, desencadeando além de problemas gastrintestinais, baixo rendimento corporal e conseqüente atraso no desenvolvimento escolar. Embora não sejam medidos esforços por parte dos órgãos de saúde para controlar estas enfermidades, não tem ocorrido uma redução nestes índices, considerando principalmente as famílias de baixa renda,

cuja condição de vida precária, má higiene e nutrição, contribuem ainda para a propagação das enfermidades parasitárias (QUADROS et al., 2004). Com isso, é possível contribuir para uma redução nos quadros de anemias e parasitoses, tendo como instrumentos: a educação continuada dos indivíduos acometidos por estas enfermidades, para que haja conscientização sobre maneiras de prevenção e diagnóstico laboratorial, para posterior tratamento das mazelas, aumentando o rendimento físico e intelectual dos grupos acometidos.

Partindo destes princípios, o objetivo do presente estudo foi avaliar a incidência de anemia e parasitoses de crianças oriundas de famílias recicladoras de lixo da cidade de Passo Fundo, que são atendidas por um projeto social.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. DELINEAMENTO

O presente trabalho é um estudo transversal para avaliar a incidência de anemia e parasitoses de crianças de famílias de recicladores de lixo da cidade de Passo Fundo que são atendidas por um projeto social.

2.2. CASUÍSTICA

O tamanho da amostra foi determinado mediante a disponibilidade e aceitação dos pacientes através da autorização prévia dos responsáveis. Assim, foram realizadas as coletas de sangue e fezes de 38 crianças de famílias de recicladores de lixo da cidade de Passo Fundo, oriundas do projeto social "Transformação". A média de idade das crianças foi de 2 a 12 anos. Todas as crianças realizaram coletas de sangue para realização do hemograma, mas somente 19 entregaram amostras de fezes para realização de exame coproparasitológico.

2.3. ASPECTOS ÉTICOS

Todos os indivíduos aceitaram participar do estudo voluntariamente, após os responsáveis terem sido informados dos objetivos e possíveis riscos do estudo. A seguir, foi assinado o termo de consentimento informado conforme o Código de Nuremberg (1947), Declaração dos Direitos do Homem (1948) e a Declaração de Helsinque. O protocolo do estudo foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, segundo o regulamento 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde sob registro nº. 413/2011

3. MATERIAL E METODOLOGIA

Amostras de sangue foram coletadas assepticamente da fossa antecubital das crianças; 2mL de sangue foram acondicionados em um frasco contendo 2mg/ml de etilenodiaminotetracético (EDTA) para análise hematológica. Da amostra de sangue anticoagulado com EDTA, procedeu-se à contagem eletrônica de células por análise de impedância (Diagon D cell 60[®]). A contagem diferencial dos leucócitos foi realizada mediante análise microscópica de 100 células (Nikon Eclipse 600[®]) em uma distensão sanguínea corada pelo método de Romanowsky (Merck[®]). A análise diferencial das linhagens celulares foi expressa em contagem relativa (células/%) e contagem absoluta (células/ μ L). Foi considerada anêmica a criança cujo valor da hemoglobina (Hb), foi menor que 11 g/dL (OMS).

Para verificação da presença de enteroparasitos foi solicitada uma única amostra de fezes, colhida pela manhã no dia da realização do exame. As fezes foram coletadas individualmente e acondicionadas em potes plásticos com tampa, devidamente identificados. Utilizou-se o método de sedimentação espontânea de Hoffman, Pons & Janer adaptado (1934), em função de sua eficiência na detecção de um maior número de formas parasitárias, como ovos, larvas e

cistos, sendo também de execução simples e baixo custo. O exame foi considerado positivo quando se observou pelo menos uma espécie de parasito (helminto ou protozoário) na amostra.

3.1. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram analisados por estatística descritiva utilizando o pacote estatístico do SPSS 13.0. Os resultados foram expressos como média \pm desvio padrão.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

São produzidos em Passo Fundo cerca de 100 toneladas de lixo/dia, e a maior parte das pessoas que coletam o lixo reciclável, muitas vezes trabalham em condições subumanas. Para muitos, esta é a única forma de garantir sobrevivência de suas famílias na periferia urbana. O Projeto “Transformação” busca articular a necessidade do cuidado da vida, permitindo uma harmonização do ser humano com a natureza, diminuindo o impacto ambiental no meio ambiente e melhorando a qualidade de vida das famílias. Assim, as associações de recicladores são apoiadas por esse projeto em suas atividades de coleta, seleção e comercialização de materiais recicláveis. Dois bairros de Passo Fundo contam com o auxílio do Projeto para o desenvolvimento de oficinas educativas com crianças e adolescentes, desenvolvendo além de habilidades artísticas, valores éticos e humanos. São desenvolvidas oficinas como capoeira, papel reciclado, reforço escolar, educação para a convivência e dança.

Neste projeto são atendidas 40 crianças, de idades entre 2 e 12 anos, das quais 29 delas participaram do estudo como forma de diagnosticar e tratar possíveis casos de parasitoses e anemias.

As enteroparasitoses são importantes indicadores das condições de saneamento

em que vive uma determinada população. A prevalência de parasitose é alta em locais nos quais as condições de vida e de saneamento básico são insatisfatórias ou inexistentes. O desconhecimento de princípios de higiene pessoal e de cuidados na preparação de alimentos facilita a infecção e predispõe a reinfecção em áreas endêmicas (TEIXEIRA & HELLER, 2004).

A figura 1 mostra que das 29 crianças analisadas, 24 (82,7%) apresentam valores de hemoglobina dentro da faixa de normalidade para a idade. Por outro lado, 5 crianças (17,2%) apresentaram uma anemia leve (hemoglobina entre 10 e 10,9g/dl), não ocorrendo nenhum caso de anemia grave (Hb < 7 g/dL).

Estudos de Andrade et al. (2010) concluíram que infecções parasitárias não podem ser apontadas como causadoras de anemia, concordando, assim, com os achados do presente estudo, que demonstrou que, apesar da alta prevalência de parasitoses, estas não estão associadas aos quadros de anemias. E, apesar das crianças assistidas pertencerem a uma comunidade em situação de vulnerabilidade social, a incidência de casos de anemia por falta de ferro é pequena, indicando que o aporte nutricional deste ligamento é relativamente satisfatório.

“Assim, as associações de recicladores são apoiadas por esse projeto em suas atividades de coleta, seleção e comercialização de materiais recicláveis.”

Ainda conforme a figura 1, a frequência global de anemia (Hb < 11g/dL) no estudo foi de 17,2% e a média de hemoglobina foi de 11,8 g/dL. A determinação de hemoglobina representa o melhor método

para se estimar um quadro anêmico (RODRIGUES et al., 2010), contudo, há a necessidade de outros parâmetros e exames complementares para se verificar a ocorrência de anemia, e esta investigação começa quando os índices de hemoglobina (Hb) estão abaixo de 10 a 11 g/ dL, seguindo da diminuição da contagem dos eritrócitos (E) e hematócrito (Hct) (LEWIS, 2006).

A análise da influência do gênero na indução de anemia mostra que não houve diferença estatística significativa pelo teste t de student ($p < 0,05$). Isso justifica-se em razão de todas as meninas participantes, encontrarem-se na pré-menarca cujas flutuações hormonais não foram significantes para determinar uma influência do gênero numa maior indução de anemia por perda menstrual ou inibição hematopoiética via hormônios sexuais femininos.

Figura 1 - Estratificação de casos de anemia em crianças de famílias de recicladores de lixo da cidade de Passo Fundo atendidas pelo projeto social "Transformação" quanto ao gênero e concentração hemoglobínica. Resultados expressos em termos absolutos (n=29).

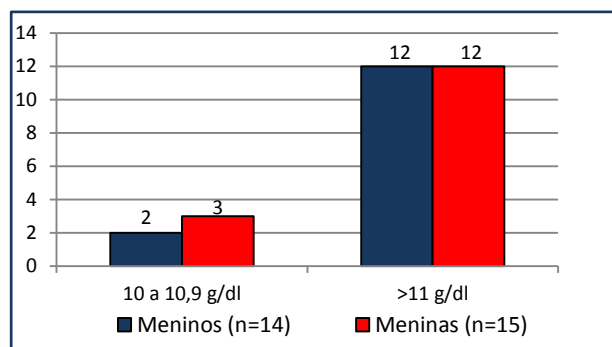
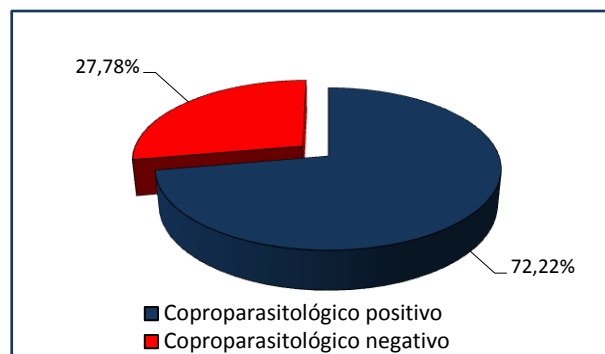


Figura 2 - Frequência de casos de parasitoses em crianças de famílias de recicladores de lixo da cidade de Passo Fundo atendidas pelo projeto social Transformação. Resultados expressos em termos absolutos e percentuais (n= 18).



A prevalência de parasitoses na população analisada foi de 72,2% (13 casos), sendo que deste percentual, cinco casos (27,7%) apresentaram poliparasitismo. *Ascaris lumbricoides* foi a espécie mais freqüente em 12 casos (66%), seguida de 4 casos de *Trichuristrichuria* (22,2%), conforme nos mostram as figuras 1 e 2.

Os aspectos socioeconômicos e culturais têm grande importância na disseminação da ascaridíase, pois as más condições de higiene permitem a sua grande prevalência nos países do terceiro mundo (VERONESI, 2005).

Embora menos referido como causador de anemia, o *T. trichiura* quando presente em grande quantidade pode provocar diarreia sanguinolenta, levando a anemia. Esta espécie foi a segunda mais frequentemente encontrada no estudo de Silva, realizado em Recife, com crianças e adolescentes, sendo inferior apenas ao *A. lumbricóides* (SOUZA et al., 2002) o que vai de concordância com os resultados encontrados na comunidade estudada. Isso demonstra que a elevada prevalência se deve ao fato das famílias estarem constantemente expostas as condições inóspitas associadas a baixa higiene.

Apesar de alta, a frequência de enteroparasitoses pode estar subestimada, uma vez que se analisou uma única amostra de fezes e por apenas um método. Há perspectivas de acompanhamento sistemático deste grupo de crianças, com a realização de coletas em dias alternados, juntamente com análise do conteúdo sub-ungueal como

parâmetro de análise da higiene da população.

Figura 3 - Estratificação de casos de parasitoses em crianças de famílias de recicladores de lixo da cidade de Passo Fundo atendidas pelo projeto social Transformação quanto ao tipo de parasito. Resultados expressos em termos absolutos e percentuais (n=18).

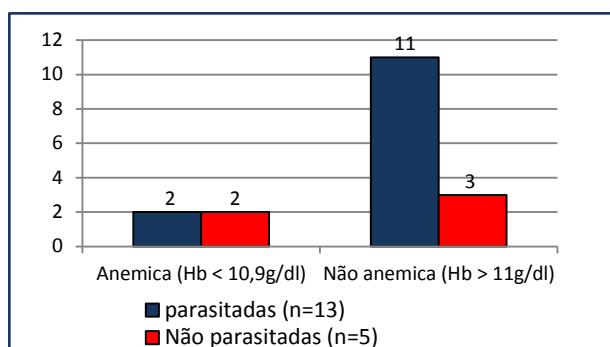
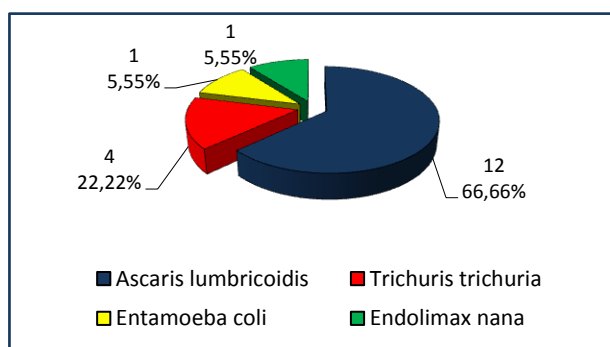


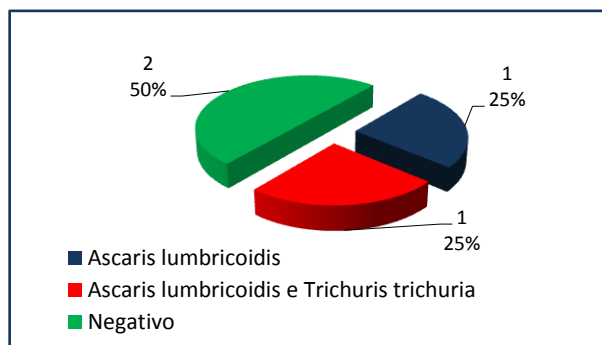
Figura - 4: Correlação entre os casos de parasitoses e anemia em crianças de famílias de recicladores de lixo da cidade de Passo Fundo atendidas pelo projeto social Transformação. Resultados expressos em termos absolutos (n=13).



A análise da correlação dos casos de anemias induzida por parasitoses mostra que 15,3% dos indivíduos parasitados eram portadores de anemias, sendo que da relação dos indivíduos não parasitados 40% destes apresentavam anemia (Ver figura 4). Diante desses resultados, não foram observadas associações positivas entre parasitismo e anemia, o que nos leva a acreditar que na população analisada, as doenças parasitárias

apresentaram menor influência nos índices de anemia.

Figura 5 - Correlação entre os casos de tipos de parasitoses em crianças sabidamente anêmicas de famílias de recicladores de lixo da cidade de Passo Fundo atendidas pelo projeto social Transformação. Resultados expressos em termos absolutos (n=4).



Das 4 crianças anêmicas que fizeram o EPF, 2 apresentara-se negativo, 1 apresentou *Ascaris lumbricoides* e *Trichuristrichuria*, o outro apresentou somente *Ascaris lumbricoides*. O número amostral positivo tanto para o exame parasitológico como para anemia foi exíguo (4 casos). Em razão disso, não é possível afirmar ou correlacionar um parasita como um reconhecido indutor de anemia. No entanto, os resultados aqui elencados não podem desconsiderar que as crianças não tenham um quadro de espoliação de ferro uma vez que os parâmetros laboratoriais de análise do metabolismo do ferro (ferro, transferrina e ferritina) não foram analisados. Estudos futuros realizando a análise de amostras fecais múltiplas, colhidas em dias distintos e com análise combinada de parâmetros laboratoriais do metabolismo do ferro permitirá uma análise mais consistente.

No entanto, a originalidade deste estudo reside no fato de não haver relatos que indiquem que as crianças assistidas por este projeto foram analisadas, considerando a elevada exposição a ambientes insalubres. Além disso, os resultados aqui elencados

representam 72,5% de toda uma população exposta.

5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo permitem concluir que a incidência de anemia e parasitoses em crianças de famílias de recicladores de lixo da cidade de Passo Fundo, que são atendidas por um projeto social foi de 17,2% de casos de anemia, 72,2% de casos de parasitoses e 15,3% de associação de anemia com parasitose. O parasito prevalente foi *Ascaris lumbricoides* (66,66%) seguido de *Trichuristrichuria* (22,22%).

Pode-se admitir que nas regiões tropicais e subtropicais as enteroparasitoses figuram entre as influências capazes de retardar o desenvolvimento da comunidade, assim, necessita-se que a cadeia epidemiológica seja quebrada, e para isto, precisamos atuar nas práticas culturais e nas medidas de higiene e saneamento, além de se tratar os parasitados, para que haja, assim, melhoria de vida dos habitantes dessa comunidade.

Diante dos resultados expostos, este estudo mostrou a incidência de enteroparasitoses em crianças em situação de vulnerabilidade social, permitindo elaborar estratégias para intervir de maneira profilática e preventiva, melhorando o desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. Elisabeth, et al. **Parasitoses intestinais**: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. Revista APS, Juiz de Fora, V. 13, n.2, p.231-240, abr/jun 2010.

BAIN, J. Barbara. **Células Sanguíneas** Um guia prático. 3º Ed. São Paulo: Editora Artmed, 2002.

BATISTA, Thais; TREVISOL, S. Fabiana; TREVISOL, J. Daisson. **Parasitoses intestinais em pré-escolares matriculados em creche filantrópica no sul de Santa Catarina**. Arquivos catarinenses de Medicina, V. 38, 2009.

CIMERMAN, Benjamin; CIMERMAN, Sérgio. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2º ed. São Paulo : Editora Atheneu, 2002.

EINLOFT, N. B. Ariadne, et al. Efeitos das infecções parasitárias e da anemia materna sobre o peso ao nascer de crianças no município de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Medica Minas Gerais**, v.20, n.3, p.317-322, 2010.

FERREIRA, HAROLDO DA SILVA et al. Saúde de populações marginalizadas: desnutrição, anemia e enteroparasitoses em crianças de uma favela do “Movimento do Sem Teto”, Maceió, Alagoas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.2, n.2, p.177-185, ago. 2002.

LEWIS, S. M. **Hematologia Pratica de Dacie e Lewis**. Anemia ferropênica e Sobrecarga de Ferro. 9º ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

LORENZI, Therezinha F. **Manual de Hematologia Propedêutica e Clínica**. Anemias. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MACEDO, C. M. Leda, et al. Enteroparasitoses em pré-escolares de comunidades favelizadas da cidade do Rio de Janeiro. **Caderno Saúde Pública Rio de Janeiro**, v.14, n.4, p.851-855, out-dez. 1998.

MARQUES MC. **Investigação parasitológica com ênfase nos complexos E. histolytica/ E. dispere e Teniase – Cisticercose em uma comunidade rural do sudeste do Piauí [dissertação]**. Niterói: 2003.

NEVES, DAVID PEREIRA. **Parasitologia Humana**. Relação Parasito-Hospedeiro. 11ª ed. São Paulo: Editora Ateneu, 2005.

QUADROS, Rosiléia Marinho et al. Parasitas intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages, Santa Catarina, Brasil. **Revista da sociedade brasileira de Medicina tropical**. v.37, n.5, p.422-423, 2004.

RODRIGUES, C. Valdete et al. Deficiência de ferro, prevalência de anemia e fatores associados em crianças de creche públicas do oeste do Paraná, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas. v.24, n.3, p.407-420, maio/junho, 2011.

REY, Luís. **Parasitologia**. Ancilostomídeos e ancilostomíase. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001.

SILVA, Cleudeni G.; SANTOS, Hudson A. Ocorrência de parasitoses da área de abrangência do Centro de Saúde Cícero Idelfonso da Regional Oeste da Prefeitura municipal de Belo horizonte, Minas Gerais. **Revista de biologia e ciências da terra**, v.1, n.1, 2001.

SOUZA, I. Ariani, et al. **Enteroparasitoses**, Anemia e Estado Nutricional em Grávidas Atendidas em Serviço Público de Saúde. RBGO – Vol. 24, nº 4, 2002.

TEIXEIRA, Julio César; HELLER, Léo. Fatores ambientais associados às helmintoses intestinais em áreas de assentamento subnormal. Juiz de Fora, Minas Gerais. **Eng. Sanit. Ambiente**. v. 9, n.4, p.301-305, dez. 2004.

VERONESI. **Tratado de infectologia**, 3º Ed./editor científico Roberto Focaccia. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.