

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CASOS E IDENTIFICAÇÃO DE CONTATOS DE HANSENÍASE NA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DA UBS CAIC NO MUNICÍPIO DE JOSÉ DE FREITAS, PIAUÍ.

Borges, Etevam Sousa.¹

Orientadora: Cintia Maria de Melo Mendes

RESUMO - A Hanseníase é doença de cuja existência se tem notícia desde a mais remota antiguidade. Dentre as doenças infectocontagiosas consideradas como um problema de saúde pública no Brasil, a doença destaca-se colocando o país em segundo lugar no mundo em número de casos. Apesar de o diagnóstico ser eminentemente clínico, as equipes de saúde encontram grande dificuldade para diagnosticar e tratar esta doença. A atuação dos profissionais de saúde da atenção básica é determinante no contexto do controle clínico da hanseníase. Diante do elevado número de casos da moléstia em acompanhamento na área de abrangência da estratégia de saúde da família CAIC no município de José de Freitas – Piauí faz-se necessário a elaboração de um plano de intervenção para aumentar o diagnóstico precoce e a identificação dos contatos dos portadores na área adstrita.

DESCRITORES - Hanseníase, Diagnóstico, Educação em Saúde.

1. INTRODUÇÃO

A hanseníase é doença de cuja existência se tem notícia desde a mais remota antiguidade, pois era conhecida há cerca de 3 a 4 mil anos na Índia, na China e no Japão. No Egito, foram encontrados relatos sobre ela em um papiro da época do faraó Ramsés II, desde 4300 anos a.C. (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE). Em estudos mais contemporâneos a este respeito, já é consenso que sua origem parece ter vindo da África Oriental e do Oriente Médio e se espalhou com as sucessivas migrações humanas, alcançando outros territórios. Quanto à sua chegada nas Américas, acredita-se que foi introduzida pelos europeus ou pelos norte-africanos (MONOT M, ET AL 2005).

Dentre as doenças infectocontagiosas consideradas como um problema de saúde pública no país, a hanseníase se destaca em um lugar importante, apresentando uma prevalência em torno de 6,4 casos para 10.000

1. Médico, Pós-graduando em Medicina de Saúde da Família, UFPI. Email: etevam@hotmail.com

habitantes, colocando o Brasil em segundo lugar mundial em números de casos, sendo superado apenas pela Índia (Lapa T, Ximenes R, Silva NN, Souza W, Albuquerque Mfm, Campozana G) (Batista TVG, Vieira CSCA, Paula MAB). A moléstia é considerada um sério problema de saúde pública devido aos transtornos tanto emocionais quanto sociais que acarreta para o doente e sua família (Lapa TM, Albuquerque MFPM, Carvalho MS, Júnior JCS).

A hanseníase é uma enfermidade crônica, granulomatosa, infecto-contagiosa, causada pela bactéria *Mycobacterium leprae*, também denominada bacilo de Hansen, o qual apresenta a característica de ser intracelular obrigatório demonstrando uma peculiaridade de predileção por células cutâneas e por células dos nervos periféricos (FINEZ MA, SALOTTI SRA, 2011), o qual se instala no organismo da pessoa infectada, podendo se multiplicar. Este período de propagação do bacilo é lento, durando aproximadamente de 11 a 16 dias.

Apesar de o diagnóstico da hanseníase ser eminentemente clínico, as equipes de saúde do Brasil encontram grande dificuldade para diagnosticar e tratar esta doença. Baixos níveis de diagnóstico da hanseníase são perceptíveis ainda em várias regiões do país, dando a tônica deste contraste. Em 1991, a Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs a eliminação, ou redução da incidência de hanseníase para menos de um caso para cada 10.000 habitantes nos países endêmicos, até o ano 2000. Esta meta não foi atingida pelo Brasil e o ministério da saúde elaborou uma estratégia para a eliminação da hanseníase até 2010, em nível municipal, em que as ações são financiadas pelos recursos do Sistema Único de Saúde (SUS). A organização dos serviços de saúde e a acessibilidade aos mesmos são fatores determinantes do controle da hanseníase, por promover a detecção, passiva ou ativa, e o tratamento oportuno (CAMPOS et AL, 2000).

José de Freitas é um município situado na mesorregião centro-norte, no estado do Piauí, a 54 km da capital Teresina. Apresenta uma densidade demográfica de 24,11hab/Km, possui aproximadamente 37.085 habitantes (IBGE, 2010), conta com dezenove equipes de PSF (Programa Saúde da Família) com cobertura de 100% da população e um hospital municipal, responsável pelos serviços de urgência e emergência.

A equipe da Estratégia de Saúde da Família da unidade básica de saúde CAIC é responsável pelo atendimento dos moradores dos bairros Cidade Nova e Gusmão, situados na periferia da sede do município, no qual atuo, é formada por 10 profissionais, sendo um médico, uma enfermeira, duas técnicas de enfermagem e seis agentes comunitários de saúde que trabalham com carga horária de 40 horas semanais, de segunda a sexta-feira das 8 às 12h e das 13 às 17h. A unidade é bem localizada e de fácil acesso aos moradores, estando situada em anexo às dependências da escola e creche do bairro.

A equipe da UBS é responsável por aproximadamente 1200 famílias, totalizando um total de 3600 moradores, onde são oferecidos atendimentos pelos diversos programas do Ministério da Saúde, como por exemplo, vacinação, puericultura, saúde da mulher, pré-natal, visitas domiciliares, assistência ao hipertenso e diabético, além das consultas de livre demanda.

O interesse em aprofundar conhecimentos a cerca do diagnóstico de hanseníase surgiu quando ingressei no programa, Mais Médicos Para o Brasil, mais especificamente durante o início de minha atuação clínica no município em que fui alocado, onde pude constatar grande número de casos diagnosticados na área adstrita à unidade de saúde onde atuo. É crucial verificar o perfil dos portadores de hanseníase da atenção primária em saúde, uma vez que esses indivíduos se não tratados adequadamente são potencialmente transmissores da doença, podendo causar incapacidades e deformidades.

A atuação dos profissionais de saúde da atenção básica é determinante no contexto do controle clínico da doença, necessária na promoção das ações determinadas pelo ministério da saúde e conseqüentemente garantirem o alcance das metas estabelecidas pelos órgãos sanitários responsáveis. Para tanto é preciso que haja esforços diversos, multilaterais, com o envolvimento do setor público, da gestão municipal e de toda a rede de saúde local. Os agentes profissionais envolvidos necessitam de treinamento constante para o acolhimento humanizado dos doentes e o enfretamento do problema dentro de suas respectivas áreas de atuação.

Diante disso, faz-se necessário a elaboração de um plano de intervenção para aplicação na área adstrita à unidade de saúde, com o objetivo de

promover o diagnóstico precoce, aumentar o nível de conhecimento da população em relação à hanseníase, evitar a disseminação e a evolução da doença, além, de garantir maior adesão ao tratamento medicamentoso e conseqüentemente melhoria da qualidade de vida dos afetados ao debelar complicações e lesões incapacitantes.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A hanseníase é doença infecciosa crônica causada pelo *M. leprae*. A predileção pela pele e nervos periféricos confere características peculiares a esta moléstia, tornando o seu diagnóstico simples na maioria dos casos. Em contrapartida, o dano neurológico responsabiliza-se pelas sequelas que podem surgir. Constitui importante problema de saúde pública no Brasil e em vários países do mundo, e persiste como endemia em 15 países ao final de 2000. Apesar de todo empenho em sua eliminação, o Brasil continua sendo o segundo país em número de casos no mundo. (BRASIL, 1999)

A hanseníase é uma doença crônica, infectocontagiosa, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*. A magnitude e o alto poder incapacitante mantêm a doença como um problema de saúde pública. Em 2016, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 143 países reportaram 214.783 casos novos de hanseníase, o que representa uma taxa de detecção de 2,9 casos por 100.000 habitantes. No Brasil, no mesmo ano, foram notificados 25.218 casos novos, perfazendo uma taxa de detecção de 12,2/100 mil hab. Esses parâmetros classificam o país como de alta carga para a doença, sendo o segundo com o maior número de casos novos registrados no mundo.(BRASIL, 2018).

Entre as doenças infecciosas, a hanseníase é considerada uma das principais causas de incapacidades físicas, em razão do seu potencial de causar lesões neurais. Esse alto potencial incapacitante está diretamente relacionado ao poder imunogênico do *Mycobacterium leprae*. Entretanto, estima-se que 95% dos indivíduos expostos ao *M. leprae* são naturalmente resistentes à infecção. (BRASIL, 2018)

No Brasil, os primeiros casos de Hanseníase foram descritos na cidade do Rio de Janeiro. Em 1600 onde anos mais tarde seria criado o primeiro lazareto – local para abrigar os doentes de Lázaro, lazarentos ou leprosos. Do litoral foi levada

pelos bandeirantes ao interior do Brasil, onde originaram outros focos que necessitavam de atenção, surgindo os asilos para hansenianos (BRASIL, 1989)

No Rio de Janeiro, os primeiros casos foram descritos por volta de 1600, e, em 1737, os dados mostraram a existência de 300 doentes. As iniciativas para cuidar dos atingidos por ela começaram em 1714, em Recife, com a fundação de um asilo para doentes e também, em 1763, com a inauguração do Hospital dos Lázaros do Rio de Janeiro.¹ Durante os séculos XVIII e XIX, foram criadas instituições em outras cidades brasileiras, com o intuito de amparar os doentes. Contudo, é importante chamar a atenção de que o conhecimento científico e médico que se tinha sobre doenças em geral e a hanseníase, em particular, não a concebiam como uma doença tratável e passível de cura. Tais instituições tinham um caráter muito mais caritativo, de assistência e piedade aos doentes; o conceito de instituição curativa que é dado atualmente ao Hospital não existia ainda naquele momento. (ALVES, FERREIRA, FERREIRA. 2014)

A hanseníase é uma doença muito antiga, que tem uma terrível imagem na história e na memória da humanidade, pois desde tempos remotos tem sido considerada uma doença contagiosa, mutilante e incurável, ocasionando rejeição, discriminação e exclusão do doente na sociedade. As pessoas acometidas pela hanseníase foram confinadas e tratadas em leprosários durante muitos anos, o que deu origem ao estigma da doença e ao preconceito contra o doente. (BRASIL, 2001)

Até meados do século passado, as práticas de isolamento eram corriqueiras e definiam, oficialmente, a exclusão dos acometidos pela moléstia, apesar da descoberta de drogas efetivas para o tratamento dos pacientes. Nessa ocasião, o Ministério da Saúde do Brasil promovia a política do isolamento em "hospitais-colônia" ou "leprosários", que abrigavam hansenianos e seus familiares. Apesar de a prática isolacionista ter sido extinta de fato há, aproximadamente, 20 anos, muitos doentes permaneceram nas colônias, pois haviam perdido o vínculo com o mundo exterior, ou não se julgavam mais aceitos pela sociedade externa ou "normal" (LEITE, SAMPAIO, CALDEIRA. 2015).

A hanseníase tem sua principal forma de contágio a inter-humana e é transmitida pelas vias aéreas superiores. Em outras palavras, a transmissão da hanseníase acontece de pessoa para pessoa pela eliminação dos bacilos em

secreções oronasais de um indivíduo contaminado para um suscetível. Entretanto, a transmissão da hanseníase é um tema ainda polêmico e pouco esclarecido dentro da sua história natural. A evidência da existência do bacilo na camada córnea da pele de pacientes multibacilares (MB) não tratados faz aumentar a possibilidade, também, da transmissão transepidérmica. Mas é consenso que o maior risco de contágio é a convivência domiciliar, com o doente bacilífero não tratado. Assim, quanto mais íntimo e prolongado o contato, maior será a possibilidade de adquirir a infecção. (DUARTE P. 2017)

A transmissão da hanseníase se dá por meio de uma pessoa doente, sem tratamento, que pelas vias áreas superiores (mucosa nasal e orofaringe) elimina o bacilo para o meio exterior, infectando outras pessoas suscetíveis. Estima-se que somente uma parcela da população que entra em contato com a bactéria manifeste a doença, que acomete principalmente a pele e os nervos periféricos, mas também se manifesta de forma sistêmica, comprometendo articulações, olhos, testículos, gânglios e outros órgãos. (BRASIL, 2008)

As manifestações clínicas mais características da hanseníase são aquelas relacionadas ao comprometimento neurológico periférico. As lesões cutâneas, por outro lado, podem ser confundidas com aquelas de outras dermatoses. No grupo indeterminado, o diagnóstico de hanseníase é exclusivamente clínico e suas lesões podem ser confundidas com várias dermatoses como a pitíriase versicolor; pitíriase alba, vitiligo, nevo anêmico e outras. Os exames de laboratório, a baciloscopia e a histopatologia ajudam pouco. O diagnóstico é feito desde que se prove que existe um distúrbio de sensibilidade do tipo ramuscular de uma determinada área da pele ou de uma mancha. Esse distúrbio de sensibilidade se caracteriza pela ausência ou diminuição das sensibilidades térmica, dolorosa e tátil. (SAMPAIO, S.A.P., RIVITTI, E.A, 2000)

A hanseníase pode apresentar períodos de alterações imunes, os estados reacionais. Na hanseníase boderline, as lesões tornam-se avermelhadas e os nervos inflamados e doloridos. Na forma Wirchowiana, surge o eritema nodoso hansênico: lesões nodulares, endurecidas e dolorosas nas pernas, braços e face, que se acompanham de febre, mal-estar, queda do estado geral e inflamação de órgãos internos. Estas reações podem ocorrer mesmo em pacientes que já

terminaram o tratamento, o que não significa que a doença não foi curada. (HANSENÍASE, 2016)

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998; c2016), para fins operacionais de tratamento, os doentes são classificados em paucibacilares (PB – presença de até cinco lesões de pele com baciloscopia de raspado intradérmico negativo, quando disponível) ou multibacilares (MB – presença de seis ou mais lesões de pele OU baciloscopia de raspado intradérmico positiva). O Brasil também utiliza essa classificação. Entretanto, alguns pacientes não apresentam lesões facilmente visíveis na pele, e podem ter lesões apenas nos nervos (hanseníase primariamente neural), ou as lesões podem se tornar visíveis somente após iniciado o tratamento. Assim, para melhor compreensão e facilidade para o diagnóstico, neste guia utilizamos a classificação de Madri (1953): hanseníase indeterminada (PB), tuberculóide (PB), dimorfa (MB) e virchowiana (MB). (BRASIL MS, 2017)

O tratamento é realizado em regime ambulatorial, independente da classificação operacional da hanseníase, nas unidades básicas de saúde, ou ainda, desde que notificados e seguidos todas as ações de vigilância, em serviços especializados, hospitais públicos, universitários e/ou clínicas. Deve ser assegurado, obrigatoriamente, tratamento adequado a todos os doentes por parte dos serviços públicos de saúde. Os serviços de saúde devem garantir orientação e recursos anticoncepcionais para as mulheres em tratamento de hanseníase ou em episódios reacionais mesmo após o término da PQT, principalmente aquelas que possam eventualmente precisar fazer uso de medicamentos com efeitos teratogênicos, em cumprimento da Lei nº 10.651, de 16 de abril de 2003. Após eventual necessidade de hospitalização, o doente deverá continuar o seu tratamento em regime ambulatorial, em sua unidade de saúde de origem. (BRASIL, 2016)

A poliquimioterapia (PQT) iniciada em meados da década de 80 do século passado trouxe uma drástica diminuição dos casos mundial, de 5,4 milhões para menos de 200.000 em 2015. Apesar da meta de eliminação da Organização Mundial da Saúde (OMS) não ter sido atingida no ano 2000 como previsto na Assembleia Mundial de 1991, o avanço na redução do número de casos novos e na redução de pacientes diagnosticados com incapacidades foi muito evidente. (DUARTE P, 2017)

Os esquemas terapêuticos atualmente adotados são chamados de poliquimioterapia (PQT) ou multidrogaterapia (MDT), recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), com a finalidade de diminuir os índices de resistência às sulfonas e 61 aumentar a adesão de pacientes ao tratamento. São empregados desde 1982 e já foram utilizados por mais de 14 milhões de pacientes em todo o mundo, sendo considerados seguros e eficazes. São formados por duas drogas (esquema PQT paucibacilar – PB) ou três (esquema PQT multibacilar – MB), de acordo com a classificação clínica do caso. Os percentuais de recidiva observados com esses esquemas têm sido considerados baixos. As drogas usadas nos esquemas padronizados pela OMS e MS são: a rifampicina, considerada bactericida forte, e a dapsona e clofazimina, bactericidas fracas. Os esquemas alternativos são previstos para os casos de intolerância medicamentosa e são utilizados pelos centros de referência. (ANDRADE ARC, RAMOS AMC, ARAÚJO MG, MIRANDA SS, 2012.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral:

Elaborar uma proposta de intervenção para promover o diagnóstico precoce e identificar contatos de casos de hanseníase na ESF CAIC do município de José de Freitas, Piauí.

3.2. Objetivos Específicos:

1. Aumentar o nível de conhecimento da população em relação à doença.
2. Melhorar o acesso dos pacientes aos serviços da unidade de saúde.
3. Identificação precoce de casos novos e contatos dos portadores.
4. Capacitar profissionais de saúde para promoção das ações de controle.
5. Garantir o cuidado continuado dos pacientes e de seus familiares.

4. METODOLOGIA

Inicialmente realizou-se um diagnóstico situacional da área de abrangência da ESF CAIC e identificou-se como um problema de grande relevância o elevado número de casos de hanseníase na região. Posteriormente foi realizada uma revisão de literatura sobre hanseníase, o diagnóstico precoce e a avaliação de contatos. A revisão baseou-se em teses e periódicos sobre a doença e foi efetuada a partir da

pesquisa nas bases de dados no site da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a partir de livros e periódicos, além de manuais, protocolos e diretrizes do ministério da saúde. Como descritores utilizou-se as palavras: hanseníase, diagnóstico precoce, portadores, educação em saúde, tratamento. Após diagnóstico situacional e revisão bibliográfica foi elaborada um plano operativo para a realização do diagnóstico precoce de casos novos e identificação dos contactantes dos portadores.

5. PLANO OPERATIVO

A partir do diagnóstico situacional e após a revisão de literatura e considerando a realidade de endemicidade da Hanseníase na área de abrangência da ESF CAIC no município de José de Freitas – Piauí elaborou-se um plano de intervenção objetivando promover o diagnóstico precoce de casos novos na área de atuação da equipe de saúde.

A tabela abaixo apresenta os nós críticos identificados e as ações propostas, incluindo objetivos, metas e prazos, estratégias e os recursos humanos necessários à implementação e execução das ações de saúde a serem desenvolvidas.

Tabela 1. Plano de ação para o diagnóstico precoce e identificação de contatos de portadores de hanseníase na área de atuação da ESF CAIC em José de Freitas – Piauí: situação problema, objetivos, metas e prazos, ações e responsáveis.

Situação problema	OBJETIVOS	METAS/ PRAZOS	AÇÕES/ ESTRATÉGIAS	RESPON SÁVEIS
Baixo nível de conhecimento da doença	Aumentar o nível de conhecimento da população em relação à doença	2 meses para início das atividades	Promover palestras educativas em sala de espera e em locais de uso público e orientar paciente e seus familiares	Médico Enfermeira Agentes de saúde NASF
Dificuldade de acesso	Melhorar o acesso dos	6 meses para organização e	Implantar uma estratégia de	Equipe de saúde

aos serviços da UBS	pacientes acometidos aos serviços disponíveis na atenção básica	implementação	acolhimento ao usuário portador de hanseníase e seus familiares	
Diagnóstico tardio da hanseníase	Identificação precoce de casos novos na área adscrita	3 meses para organização e início das atividades	Promover busca ativa e avaliação contínua dos contactantes de pacientes tratados e em tratamento	Agentes de saúde Enfermeira Médico
Baixa capacidade da equipe de trabalhar com a situação-problema	Capacitar profissionais da equipe da UBS CAIC para promoção das ações de controle	3 meses para início das atividades	Promover cursos de capacitação e treinamento voltados para a avaliação dos casos suspeitos	Médico Enfermeira Secretaria de saúde
Baixa assistência aos pacientes e linha de cuidado fragmentado	Garantir o cuidado continuado dos pacientes e ampliar o acesso aos serviços de referência e equipe multidisciplinar	3 meses para organização, implementação e início das atividades	Elaborar um plano de assistência a curto, médio e longo prazo e uma rede de comunicação intersetorial	Equipe de saúde Secretaria de saúde Central de regulação NASF

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da situação problema considerada, observou-se a necessidade de articulação da equipe da estratégia de saúde da família CAIC para garantir o controle da disseminação da hanseníase em sua área de abrangência. Para tanto é preciso que o profissional de saúde, que compõe a referida equipe de saúde seja capacitado de forma adequada e esteja preparado para atuar de forma efetiva no enfrentamento do problema.

A complexidade do binômio sócio-econômico na sociedade brasileira e como consequência disso as condições de habitação, saúde e alimentação em que vive a população exige do poder público, como gestor do sistema integrado de saúde, esforços integrados para elaboração de políticas públicas e uma visão ampla por parte da atenção básica no sentido de promover ações práticas no combate às doenças negligenciadas.

Mediante o exposto, acredita-se que a elaboração de um plano de ação aqui proposto tenha condições de aumentar o nível de conhecimento da população a respeito dos fatores responsáveis pela perpetuação dos altos níveis de casos de hanseníase na região, além disso, permite à equipe da unidade de saúde enfrentar com maior perspectiva de resolutividade os desafios que se apresentam, além de proporcionar ao portador da hanseníase maior apoio e empoderamento no cuidado de sua saúde e de seus familiares.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A.R.C.; RAMOS, A.M.C.; ARAÚJO, M.G.; MIRANDA, S.S. **Endemias e epidemias: hanseníase e tuberculose**. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, 2012.

ALVES, E.D.; FERREIRA, T.L.; FERREIRA, I.N. **Hanseníase – avanços e desafios**. 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância e Doenças Transmissíveis. **Guia Prático sobre a Hanseníase**, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica nº 21. Vigilância em Saúde:

Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose. 2ª ed. rev. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégia Nacional Para o Enfrentamento da Hanseníase.** 2019-2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Controle da hanseníase: uma proposta de integração ensino serviço.** Rio de Janeiro: Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde, 1989.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hanseníase: Atividades de controle e manual de procedimentos/ área técnica de dermatologia.** Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.

BARRETO, J.; GASPARONI, J.M.; POLITANI, A.L.; REZENDE, L.M.; EDILON, T.S. **Hanseníase e estigma.** Hansen Int. 2013; p.14-25.

DUARTE, P. **Epidemiologia da Hanseníase.** 2017.

LEITE, S.C.C.; SAMPAIO, C.A.; CALDEIRA, A.P. "**Como ferrugem em lata velha": o discurso do estigma de pacientes institucionalizados em decorrência da hanseníase.** Physis. 2015; p.121-38.

NUNES, J.M.; OLIVEIRA, E.M.; VIEIRA, N.F.C. **Hanseníase – conhecimentos e mudanças na vida das pessoas acometida,** 2009.
SAMPAIO, S.A.P.; RIVITTI, E.A. **Hanseníase. Dermatologia.** 2.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

TALHARI, S.; NEVES, R.G.; ORSI, A.T. Diagnóstico. **Hanseníase.** 3.ed. Manaus: Instituto de Medicina Tropical do Amazonas, 1997. p.103-112