



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

23240



Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT
Coordenação de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - CPAA
Serviço de Desenvolvimento Sustentável - SEDS

**CAMPANHA DE ESCLARECIMENTO:
PROJETO MERCÚRIO GLOBAL**

Zuleica Carmen Castilhos

Ação: 290124

**Rio de Janeiro
Julho / 2006**

RT2006-007-00 Relatório Técnico elaborado para UNIDO.

MERCURY GLOBAL PROJECT

MERCURY AWARENESS RAISING CAMPAIGN-BRAZIL

DRAFT FINAL REPORT

<i>Abstract</i>	1
INTRODUCTION	2
RESULTS AND DISCUSSION	3
FEDERAL LEVEL	3
LOCAL LEVEL:	4
CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS	6
<i>Acknowledgments:</i>	6
APPENDIX	6

Abstract

This report describes all the activities carried out to perform the Mercury Awareness Campaign in Brazil, in order to achieve the objectives. It was elaborated 6 Progress Reports, a lot of educational materials and materials for divulgation of Awareness Campaign, besides interviews in TV and radio station in Para State and Federal level. The Executive Group, formed by CETEM (coordination), Evandro Chagas Institute (IEC), Federal University of Pará State (UFPA), Environment, Science Technology Secretary of Pará State (SECTAM), Itaituba Municipality (Health Secretary and Mining & Environmental Secretary) and Gold Miners of Tapajós Association (AMOT) worked together and in a supportive way.

The slogan of Mercury Awareness Campaign is "AZOUGUE NO GARIMPO: conhecer para resolver". The words written in Portuguese mean in English: Mercury in Small Scale Gold Mining: To know to Solve. This campaign began in November 2004. The first activity was elaborate the educational material: booklets containing notions about prevention in the mercury use, "cordel" (popular Brazilian poetry art) pamphlets and a CD to be transmitted in local station, T-shirts with slogan in the front and institutions partners' logos in the back, posters and 20 banners with Awareness Campaign training-the-trainers.

April 2005, it was performed the Federal Level of Mercury Awareness Campaign through a workshop in Brasilia. More than 65 persons were present, representing; Governmental, non-governmental organizations, universities, research institutes and the general public. The workshop program included the MGP view of the next steps in the global project, its history, the next steps of MGP in Brazil, and the main results of the Environmental and Health Assessment performed in 2003 for two small-scale gold mines in

Brazil and the objectives and strategies of the Brazilian mercury awareness campaign, inviting the institutions present to reflect about how can they help, now and in the future.

September 2005, it was performed the contact with local authorities to begin the Mercury Awareness Campaign at Local Level.

November 2005 it was delivered mercury analyses results, in blood, hair and urine, done in the first phase of the project for the population of São Chico and Creporizinho mining sites, as well as, to publicize the training course, inside of Training-the-trainers activity.

Training-the-trainers activities were performed in Itaituba Municipality in March and June 2006. The theoretical content was transmitted by specialists as lectures, films and dynamics of group discussions and was organized in four blocks: The consequences of mercury use for human health and environment, The association of mercury and Tropical diseases; AIDS & Sexually transmissible diseases and Citizenship concepts & possible actions. The number of trainers ranged from 34 (attended all of 4 themes) to 58 (part of them attended only first theme), accordingly, the GMP may select candidates, to work at TDUs for health issues, after this special training coordinated by CETEM with partnerships: Evandro Chagas Institute (IEC), Itaituba Municipality, The Health and Environmental Secretaries and Gold Miners of Tapajós Association (AMOT).

Basic explanation, objectives and perspectives, technical reports and the photography documents related to Awareness Raising Campaign are available at http://www.cetcm.gov.br/gmp/Campanha/campanha_esclarecimento.html to divulgate the goals, perspectives and actions done.

One could conclude that activities were carried out as planned, and especially, the objectives were completed achieve within the period of team dealt in the contract.

INTRODUCTION

Increase artisanal mining knowledge and awareness, the Objective 2 described in the GEF activities cross-matrix is expressed by UNIDO as an important issue.

The general objective of this awareness campaign was to inform the results of the environmental and human health assessment performed in two garimpo's sites in the Tapajós area to miners, Governments, NGOs and the general public on the environmental and health impacts associated with the current artisanal mining practices, in order to increase their knowledge and raising awareness on mercury uses and exposure. The campaign was, therefore, multiplying the number of people and communities aware of the environmental and health impact on their habitat.

In order to reach that general objective, the awareness campaign was performed at two different levels, in the top-down approach, as described in the TOR:

- a) at Brazilian Federal unit, for the government institutions and academic levels, and;
- b) at local level, in the Itaituba municipality, to present for local official authorities (municipality and state), miners representatives and general public the objectives of the awareness raising campaign and collaborate with them
- c) at local level, contact mining communities, in order to return the results of total Hg in the urine, hair and blood and clinical findings in the population investigated from São Chico and Creporizinho, object of the E&H assessment;
- d) at local level, to elaborate and to perform training-the- trainers.

RESULTS AND DISCUSSION

Basic explanation, objectives and perspectives, technical reports and the photography documents related to Awareness Raising Campaign are available at www.cetem.gov.br; link GMP-“campanha de esclarecimento” to divulgate the goals and actions already done.

The methodology used in this work was briefly described in the TOR, submitted by CETEM and accepted by UNIDO. The activities are commented below and described in details in respective reports in the Appendix indicated in Table 1. All of these Progress Reports were sent to Technical Chief with copy to Brazilian FP and ACFP, by e-mail.

Table 1: Summary of activities, date, progress reports and appendix in Draft Final Report

Activities	Date	Reports	Appendix*
Elaboration of educational material	November 2004	First and Second	I
AC Federal Level	April 2005	Progress Report	
AC Local Level _1 (meeting with local authorities)	September 2005	Third Progress Report	II
AC Local Level _2 (mercury results for miners)	November 2005	Fourth Progress Report	III
AC Local Level _3 (training-the-trainers: 2 modules)	March & June 2006	Fifth Progress Report	IV
		Sixth Progress Report	
Report	July 2006	Draft Final Report	

* Appendix shows Reports and other materials

FEDERAL LEVEL

The following phase of the mercury awareness campaign was at Brazilian Federal unit level. The workshop was held in, the Brazilian capital, Brasília, at the Ministry of Science and Technology Ministry (MCT) auditorium, April 13th 2005. The main objective was to increase the knowledge and awareness of Government, NGOs, miners associations and the general public, on the environmental and health impact associated with the current artisanal mining practices, besides developing collaboration with them for further activities. Close to 70 persons were presented. It should be emphasize that the presence of the Ministry of Health, Ministry of Mining and Energy (MME), Ministry of Environment, Ministry of Science and Technology, Ministry of Labour, Ministry of Development, Ministry of Treasure, Pará State represented by SECTAM and the Itaituba Municipal, besides bank institutions (BNDES and Caixa Economica Federal), universities (UFRJ, UnB, UFPA), small-scale gold miners associations (AMOT, COOGARIMA, União Nacional dos Garimpeiros do Brasil), NGO's (Defensoria das Águas, Eco-Museu do Cerrado, Amigos da Terra, FACOME) and international agencies (OPAS, OTCA), as well as the North America Embassy, among others. The audience also signed a list-of-presence.

Details (completed lists of the invited institutions, confirmed presence and attended institutions/persons of this workshop), including the First and Second Progress Report, are shown in Appendix I.

LOCAL LEVEL:

All activities were performed as described in the TOR, as follows:

- The Awareness Raising Campaign committee contacted local official authorities (municipality and state), miners representatives and general public, to present the objectives of the awareness raising campaign and collaborate with them,
- The Awareness Raising Campaign committee has contacted the mining communities, in order to return the results of total Hg in the urine, hair and blood and clinical findings in the population investigated from São Chico and Creporizinho, object of the E&H assessment;
- The mining communities contacted were: Creporizinho (2 days) and São Chico (1 day). Close to 1,000 booklets containing notions about prevention in the mercury use, 500 "cordel" (popular Brazilian poetry art) pamphlets and a CD to be transmitted in local station, 500 T-shirts with slogan in the front and institutions partners' logos in the back, and 20 banners with Awareness Campaign training-the-trainers course information.
- Training-the-trainers: It was related to training persons in Itaituba city on several issues, mainly on mercury exposure prevention, which include lessons on behavior of mercury in environment and toxicological aspects. Other treated subjects include sexual diseases (causes and prevention) and social issues of general concern. More than 30 persons were trained and are available to GMP to selected for work in TDUs (Transportable Demonstration Units), in accordance to the TOR.

The methodology used to achieve all of these objectives was described in TOR, as follows:

- It was performed two (2) trips to Itaituba city: in February 2006 and June 2006, for training-the-trainers. It was performed 5 lectures for training, with distinct issues and effort (hours).
- It was elaborate material for public diffusion of the training courses in Itaituba city, via posters, local radio and local TV (in October- November 2005). It was a special poster inviting people to integrate the courses as trainers, to divulgate the courses for interested persons in doing the training.
- AMOT received the candidates inscription from November 2005 to June 2006;
- Awareness Campaign committee has elaborated with the Health Agents from the Health Care Secretary of Itaituba city and AMOT, speeches on toxicological aspects of mercury exposure and materials on other subjects,
- It was performed training by using the UNIDO's information material (translated to Portuguese), with local suggestion and characteristics, suggested by local communities, authorities and trainers;
- It was explained the exposure pathways to mercury species (elemental, metallic or methylmercury),
- It was demonstrated simple methods for reducing mercury emissions and exposure;
- It was demonstrated neurological problems caused by mercury exposure,
- It was explained measures for improving general and occupational health conditions related to decreasing mercury exposure,
- It was explained other subjects, as sexual transmitted diseases (AIDS and others), and social issues of general concern, by Health Secretary of Itaituba city,
- This phase of project was finished on July 2006.

The educational material was produced in the first stage of campaign and includes: brochures, posters, T-shirts and "cordel" poems, in pamphlets and in DVD, where the poems in cordel is theatrically represented. It should be stressed that drawings in brochures were made by the artist (Vitor Vani), based on literature data on socio-economic conditions of gold miners (Armin Mathis report), as well as videos and photos of gold miners from Sao Chico and the Creporizinho regions. There were several meetings, and suggestions for conclusion on the drawings. The language should be simple, direct and, considering the Brazilian soul, has to have humor. The Brazilian awareness campaign's logo is easily recognized as gold extracted by mercury, with a yellow nugget involved by a gray one. The words written in Portuguese mean in English: Mercury in Small Scale Gold Mining: To know to Solve. The committee of the awareness campaign

also presented samples of educational materials, cited above such as folders, figures, posters, some poems in "Brazilian cordel" style and T-shirts with campaign awareness slogans. There were produced for this work, 1,000 booklets containing notions about prevention in the mercury use, 500 "cordel" (popular Brazilian poetry art) pamphlets and a CD to be transmitted in local station, 500 T-shirts with slogan in the front and institutions partners' logos in the back, and 20 banners with Awareness Campaign training course information. Details of materials are also shown in Appendix I.

The objective of the next phase in Local Level was to perform a technical visit to Itaituba city and some small scale gold mining areas in Tapajós River, in order to show the gold production processes by "garimpos" in Brazil, to John Fialka, from the Wall Street Journal, as well as, contacting authorities to begin the Awareness Campaign at Local Level. The visit was planned between UNIDO, CETEM and AMOT. CETEM contact the local focal points in Itaituba city, mainly AMOT representatives, in order to get support to visit the gold mining areas, introduce the visitors to local authorities, and, mainly, begin the first actions of the Awareness Campaign at Local Level. Details of this phase are in Appendix II.

The objective of this phase was to delivery the results of the mercury analyses, in blood, hair and urine, done in the first phase of the project for the population of São Chico and Creporizinho mines, as well as, to publicize the training course, which represent the next phase of the Awareness campaign of the Project Global Mercury in Itaituba, Pará, Brazil. The team was composed by Marcelo de Oliveira Lima and Raimundo Pio Gerard Martins, both filiated to Evandro Chagas Institut; Luiz Roberto Pedroso (CETEM) and Mr. Cleidson Colares, Coordinator of Health Agents of Communities- Municipal Health Secretary. Results of 704 mercury analysis in human biological samples were available (254 from São Chico and 450 from Creporizinho). Close to 1,000 booklets containing notions about prevention in the mercury use, 500 "cordel" (popular Brazilian poetry art) pamphlets and a CD to be transmitted in local station, 500 T-shirts with slogan "Azogue no garimpo: conhecer para resolver" in the front and institutions partners' logos in the back, and 20 banners with Awareness Campaign training-the-trainers course information were given to miners. In addition, it was elaborated a inscription file to candidate for training, the next phase of awareness raising campaign, and AMOT was in charge of diffusion and enroll candidates. Close to 60% of results was delivered, personally, at Ceporizinho area. Remaining results were left with FUNASA, indicated by community. Close to 30% of results was delivered, personally, at São Chico area. Remaining results were left with responsible person (Profa. Simone) indicated by community. Details of this phase are in Appendix III.

The objective of the this phase, training-the-trainers, was to transmit the knowledge about mercury and multiply the number of community persons aware of the environmental and health impact of mercury and how they can help on spreading the knowledge and awareness on mercury use better practices in gold mining areas. The activities were performed in Itaituba Municipality in March and June 2006. Firstly the objectives of the Awareness Raising Campaign were presented to local authorities and the theoretical content and methodology explained. The theoretical content was transmitted by specialists as lectures, films and dynamics of group discussions and was organized in four blocks as listed in Table 2. As one could notice, the number of trainers ranged from 34 (attended all of 4 themes) to 58 (part of them attended only first theme). Concluding, the GMP may select candidates to TDUs among a very expressive number of persons trained. At this phase, the work was performed with partnerships among CETEM (at the coordination), Evandro Chagas Institute (IEC), Itaituba Municipality, The Health and Environmental Secretaries and Gold Miners of Tapajós Association (AMOT). The participants presented a good performance and a raising interest on mercury questions. They wonder about the expected difficulties but they demonstrate the hope that Awareness campaigns would solve, at least in part, the problem of complete unknowledgeable. All participants received certificates at the end of their participation and were noticed that they will be advised when the selection for TDU workers will happen. Details of this phase are in Appendix IV (Fifth and Sixth Progress Report) and all educational materials used in this Training-the-trainers.

Table 2: Training-the-trainers: Themes and specialist responsible, institution, period (hours) and number of trainers trained

Theme	Specialist	Institution	Hours	Number of trainers
The consequences of mercury use for human health and environment	Dra Allegra V. Yallouz	Center for Mineral Technology	12*	58
The association of mercury and Tropical diseases	Dra Iracina Jesus	IFC- Health Ministry	12	34
AIDS & Sexually transmissible diseases	Mrs. Rosilene Pantoja	Health Secretary from Itaituba Municipality	4	34
Citizenship concepts & possible actions	Profa. Antonieta Lima	Itaituba Municipality	2	34

* classes from Monday to Friday afternoon ; 8h Saturday all day

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

One could conclude that activities were carried out as planned, and especially, the objectives were completed achieve within the period of team dealt in the contract. This exciting project demanded creativity and technical knowledge.

The main recommendation can be assumed as the proposed support and technical assistance for small scale gold mining activities instead of the punishment, besides the "ludic" approach for presenting the educational materials, looking for a real communication between the local population and the technical team of awareness campaign in Brazil. In addition, it should be proposed the need of some actions on the final gold consumers, as financial market and national and international jewelry stores, to inform and sensibly them about the work conditions of the small-scale gold miners in Brazil, to create a special market for gold extracted by environmental and occupational responsible way.

Acknowledgments:

We would like to express special gratitude of the Coordination of Awareness Campaign to gold miners for receiving us so kindly and share with us their perspectives of this project; Mrs. Rosilene Pantoja and Mrs. Lúcia of Fátima Cruz Bezerra, for the ready assistance and support received, resulting in a cordiality and friendly attitude and comfort for the execution of activities in Itaituba City. We also thank JOTAN Transportes Aereos for the punctuality and safety.

APPENDIX

Appendix I:

- First and Second Progress Report
- Workshop Program_ AW Federal Level
- List of Institutions invited
- List of Institutions presented
- CETEM's brochures
- Cordel CD
- T-shirt with AW slogan
- AW Posters

Appendix II:
Third Progress Report

Appendix III:
Fourth Progress Report
Inscription file
Poster Training-the-trainers

Appendix VI:
Fifth Progress Report (Portuguese)
Sixth Progress Report
Lecture Mrs. Iracina de Jesus
Lecture Mrs. Rosilene Pantoja
Lecture Mrs. Antonieta
Details and Materials (Portuguese)

ANEXO I

Relação Representantes de Instituições presentes ao Cerimonial do MCT em Brasília, dia 13.04.05

Tipo de Instituição	Instituição	Representantes
Governamental	Ministério de Ciência e Tecnologia	
	Secretaria de Inclusão Social	Cláudia Wirz L. Sá
	Área de Captação de Recursos	Marco Antonio Ambrósio
	Coordenação Geral das Unidades de Pesquisa / SCUP	Carlos Ofí Berbert
	Coordenaria Geral de Tecnologia Setoriais - CGTS	Elzivir Guerra
	ASCAP - Assessoria de Captação de Recursos	Rita de Fátima Aragão Macedo
	CETEM	
	* Diretoria	Adão Benvindo Luz
	* Diretoria	Prof. Roberto Villas-Bôas
	* SEDS	Zuleica Carmen Castilhos
* CPMA	Ronaldo Luiz Correa Santos	
	Allegra Viviane Yalluz	
	Luiz Roberto Martins Pedroso	
Governamental	Ministério de Minas e Energia	
	DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral	Antonio Fernando da Silva Rodrigues
	DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral	Kiomar Oguino
	CPRM-SGB - Serviço Geológico do Brasil	Carlos Schobbenhaus
	SGM - Secretaria Geral da Mesa	Carlos Nogueira da Costa Júnior
	CNTSM - Conf. Nac. dos Traba. do Setor Mineral	Claudio Scliar
	DIFIS - Diretoria de Fiscalização	Francisco José Sadeck
	CPRM- Cia. de Pesquisa e Recursos Minerais-RJ	Manoel Barreto
Governamental	Ministério da Saúde	
	SAS / COSAT - Conselho Nacional da Saúde do Trabalhador	Thais Helena Lippel
	FUNASA - Fund. Nacional de Saúde	Marco Antonio Borba
	CGVAM - Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde	Patricia Louvandini
	* Coordenação de Higiene no Trabalho	Walter dos Reis Pedreira Filho
	Instituto Evandro Chagas	Iracina de Jesus
Governamental	Ministério do Meio Ambiente	
	Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos	Edmilson Rodrigues da Costa
	IBAMA	Alberto da Rocha Neto
	ANA - Agência Nacional de Águas	Gisela Forantini
		André Afonso Ribeiro
	CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente	Marcelo P. de Assis
	CONAMA - SECEX	Ruth R. Tabaczinski
	PRORISC - Projeto de Redução de Riscos Ambientais	Maria Luiza Jungles
	SQA - Secret de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos	Marília Marreco Cerqueira
Governamental	Ministério da Defesa - Ex Brasileiro	
	Departo. de Enga. e Construção / DOC, Diretoria de Obras de Cooperação	Vivian Pereira Maurer
Governamental	Ministério da Educação e Cultura	
	CNPq - Cooperação Internacional	Maialú Costa Martins da Silva
Governamental	Ministério da Fazenda	
	CEF	Carlos Augusto Mucury
Governamental	Governo do Estado do Pará	
	SECTAM - Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	Ronaldo Lima
	DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral do PA	Terezinha Maria Cid de Souza
	DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral do PA	Alexandre Trajano de Arruda
Governamental	Prefeitura do Município de Itaituba	
	* Secretaria de Meio Ambiente	Sérgio Amaro Aquino
Representantes de Classes	AMOT - Associação dos Mineradores de Ouro do Tapajós	Ivo Lubrina de Castro Preto

	AMOT - Associação dos Mineradores de Ouro do Tapajós	José Waterloo Lopes Leal
	ACPO - Associação de Consciência à Prevenção Ocupacional	Karen R. Suassuna
	ABIPTI - Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa	Mariângela de Araújo Póvoas Pereira
	IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração	Marcelo Ribeiro Tunes
	IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração	José Mendo Mizael de Souza
	COOGARIMA - Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira Rondônia	Washington Charles Cordeiro Campos
	União Nacional dos Garimpos do Brasil	Jane Maria Resende
Universidades	UnB - Centro de Desenvolvimento Sustentável	Saulo Rodrigues Pereira Filho
	NAEA - UFPA	Armin Mathis
	UnB / FT / Engenharia Civil e Ambiental / Geotecnia	Profa. Noris Costa Diniz
	UFRJ / NESC	Heloísa Pacheco Ferreira
	USP - Universidade de São Paulo	Denise P. Ruys Oliveira
	USP - Universidade de São Paulo	Robinson A M. Oliveira
	Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Sócio Ambientais	Luciana Gonçalves Tibiriçá
Não-Governamentais	ONG's	
	Defensoria das Águas	Maria Helena Batista Murta
	UNGB - União Nacional dos Garimpeiros do Brasil	Carlos Alberto da Costa Braga
	Ecomuseu do Cerrado - Instituto Huah do Planalto Central	Marcos Teles de Alcântara
	(*)	Mariana Nonato da Silva
	Instituto de Pesquisas Avançadas em Economia e Meio Ambiente - Instituto Ipanema	Ninon Machado
Agências Internacionais	OPAS/Brasil - Organização Pan Americana de Saúde	Jacira Cancio
	FACOME - Fórum Amazônico sobre a Contaminação Mercurial dos Ecossistemas	Frédéric Mertens
	Projeto Mercúrio Global	Steven Metcalf
Outros Governos	Embaixada Americana	
	* Programa Regional de Meio Ambiente /HUB Office	Gislaine Discoconzi
Empresas de Equipamentos	GEOS Recursos Minerais Ltda. - Geologia, Mineração, Recursos Naturais	Tadeu Veiga
Fontes de Financiamento	BNDES - Setor de Meio Ambiente	
	Área Social (microcrédito/Banco Cidadão)	Enviarão representante
	Área de Meio Ambiente	Eduardo Cânepa
	Área de Meio Ambiente	Francisco Eduardo Rizzo
Consultoria	ARBS-Consultoria	Alberto Rogério da Silva
	Consultor / particular	Sebastião Marques de Oliveira
	Consultor / particular	Sérgia Amaro Aquino
Imprensa	Correio Brasiliense	Ulisses Costa

ANEXO II

Awareness Campaign at Local Level- First Step

REPORT

Awareness Campaign at Local Level- First Step - Scope of the visit

The objective of this visit was to perform a technical visit to Itaituba city and some small scale gold mining areas in Tapajós River, in order show the gold production processes by "garimpos" in Brazil, to Jonh Fialka, from the Wall Street Journal, as well as, contacting authorities to begin the Awareness Campaign Local level.

The visit was planned between UNIDO, CETEM and AMOT. CETEM contact the local focal points in Itaituba city, mainly AMOT representatives, in order to get support to visit the gold mining areas, introduce the visitors to local authorities, and, mainly, increase the authorities aware on campaign against mercury exposure, as part of the awareness campaign at local level. It was agreed on the convenience of a meeting at AMOT, which should take place before all the activities concerning to Wall Street Journal visitor. The visited areas were chosen by AMOT and municipality representatives.

Sept. 28th- Salvador- Belém, by plane (4pm-10pm). During the flight, it was presented to Mrs. Fialka some results of UNIDO/CETEM-IEC environmental and health assessment performed in small scale gold mining areas in Brazil. We also discuss on objectives of Mrs. Fialka's visit and possible advantages and disadvantages for gold miners and general local population. John Fialka told us that Wall Street Journal is an important newspaper in US and its primary goal is to write for orientation on gold market, as their costumers buy gold by financial investment; other aspect is related to mercury market and price, international trade and exportation by US.

There is a commitment from both parts (John Fialka, GMP and CETEM) to return the Wall Street Journal's published material, to Itaituba municipality and gold miner's association (AMOT), previously translated to Portuguese, probably by CETEM.

Sept 29th- Belém- Altamira- Itaituba (7am-8:30h _local time)

The team (John Fialka, Shefa Siegel and Zuleica Castilhos) was received by Ivo Lubrinna, the AMOT's president at Itaituba's airport.

-At Apiacás Hotel, there was an interview for local TV station (TAPAJOARA). They ask about the second phase of GMP in Tapajós. It was mentioned the next steps, mainly the awareness campaign, including the training of trainers and calling for interested. AMOT will receive the interested in training. The copy of Tapajoara's video is at CETEM.

It was performed a second interview for local TV station, SBT, about the second phase of GMP in Tapajós. It was mentioned the next steps, mainly the awareness campaign, including the training of trainers and calling for interested. AMOT will receive the

interested in training. The copy of SBT's video will be sent by AMOT to CETEM, for documentation.

-2:30 pm. Meeting at AMOT for introducing Shefa Siegel and John Fialka, and to undertake a local discussion about the objectives of this visit for stakeholders, including official authorities (municipality and state) and miners representatives.

As planned in TOR, the meeting took place at AMOT, with the presence of following authorities, showed in the Figures 1 and 2.



Figure 1. Antonieta Lima, vice-major of Itaituba municipality, Elias Leão, the Municipal Secretary of Environment and Mining, John Fialka, from Wall Street Journal, Gabriel Mera, Technical Advisor of AMOT, Jose Antunes, Financial Administrative of AMOT, José Raimundo de Moraes, Municipal Secretary of Health, Shefa Siegel (UNIDO/GMP), Zuleica Castilhos (UNIDO/GMP's Brazil Awareness Campaign coordinator /CETEM), and Val (AMOT's secretary), and Ivo Lubrinna de Castro, the AMOT's president.



Figure 2. Ivo Lubrinna de Castro, the AMOT's president, Antonieta Lima, vice-major of Itaituba municipality, Elias Leão, the Municipal Secretary of Environment and Mining, John Fialka, from Wall Street Journal, Gabriel, AMOT association, Antunes AMOT's Financial Administration

-It was performed a third interview for local TV station, TV RECORD, about the second phase of GMP in Tapajós. It was mentioned the next steps, mainly the awareness campaign, including the training of trainers and call for interested persons. AMOT will receive the interested in training and will register them.

The copy of TV RECORD video will be sent by AMOT to CETEM, for documentation.

5:00-7:00pm- It was visited a gold shop (OuroMinas) in Itaituba city, where all the steps between the gold mining and market was played as a drama and deeply understood by John Fialka, as well as all the others visitors.

ATA

Os vinte e nove dias do mês setembro do ano de dois mil e cinco, às 14:45h, na sede da Associação dos Mineradores de Ouro do Tapajós - AMOT, reuniram-se, sob a presidência do Sr. João Kublitzina de Castro, as pessoas: Zuleica Castilhos, Técnica do Centro de Tecnologia Mineral - CETEM e Coordenadora da Campanha do Projeto Mercurio Global, Sheza Siegel, representante do GEF/UNIDO, John Faulka, jornalista do "The Wall Street Journal", a Sra. Antonieta Lima, Vice-Prefeita do município de Itaituba, O Sr. José Faímundo, Secretário Municipal de Saúde, O Sr. Telias Peão, Técnico da Secretaria Municipal de Mineração e Meio Ambiente - SEMMA e O Sr. Gabriel Mera, Diretor Técnico da AMOT, além das demais pessoas ao final desta, assinadas, para tratar sobre a implantação da segunda fase do PROJETO MERCURIO GLOBAL e a visita do jornalista John Faulka à região. O Sr. João Kublitzina pede que a Sra. Zuleica Castilhos faça a abertura da reunião; A Sra. Zuleica ao fazer uso da palavra explica a respeito da primeira fase do Projeto, a respeito do objetivo do referido projeto, quando seu lançamento, em abril de 2003, em Belém e após aqui na região, quando equipes do CETEM e do Instituto Comandante Chagas seguiram para os garimpos do São Chico e Creporizinho, com a finalidade de coletar dados em sedimentos, plantas, peixes, sangue, urina, etc. Após a análise dos dados, que durou um ano, os resultados foram apresentados em um Seminário, em abril de 2004, em Manaus. Após a apresentação dos dados, a equipe achou a necessidade de haver um

trabalho voltado para o esclarecimento da população da região, e também, na parte da mineração, como minerar de forma a não prejudicar o meio ambiente e o homem. Nesse sentido, foram desenvolvidos métodos, que serão coordenados pelo Sr. Ronaldo Santos, do CETEM, aqui na região e paralelo a implantação dessa ação, irá ser desenvolvida a campanha de esclarecimento, como no caso de doenças sexualmente transmissíveis e a AIDS. O Sr. João faz uma ressalva e diz que a questão da AIDS surgiu depois, pois a princípio o foco principal era só o murchão. A Sra. Zulica concorda e prossegue com a explanação. O Dr. Antunes pede a palavra e explana a respeito da criação de reservas, pelo Governo Federal, que com certeza irá engessar a região e alguns projetos, mostrando para os presentes o mapa com as reservas que o governo federal quer criar, mostrando o disparate e a loucura que querem fazer na região, uma vez que as pessoas que são posseiros de suas terras há décadas, não poderão exercer seu direito legal, uma vez que nunca serão titulados. Nesse sentido a Sra. Zulica fala sobre uma reunião que houve em Brasília - DF, em abril deste ano, e onde estavam presentes vários ministérios, entre eles o do Meio Ambiente e o de Minas e Energia. O Sr. José Raimundo, faz uso da palavra e explana sobre alguns projetos que foram apresentados na SEMMA e que não é conhecimento dele nenhuma licença para pesquisa em seres humanos, por parte do Conselho de Ética - CONEC, do CETEM. A Sra. Zulica explica que pelo o que ela tem co-

nhecimento, o Conselho de Ética aprovou e há dados a respeito no Instituto Evandro Chagas, em Belém. Fala também que alguns resultados obtidos são extremamente críticos e que não foram repassados, ainda, para as pessoas. O Sr. José Raimundo questiona acerca desses resultados, uma vez que as pessoas que pediram as amostras para análise, não querem saber sobre os resultados. A Sra. Zulicica explica que irá se reunir com a Dra. Elizabeth, do Instituto Evandro Chagas para que venha uma equipe à região, para divulgar os resultados, nos locais onde foram feitas as coletas: São Chico e Creporizinho. O Sr. José Raimundo fala da preocupação em informar para as pessoas que elas estão contaminadas e essa pessoa não ter condições de se tratar. A Sra. Zulicica explica que foi feita uma amostragem no peixe das áreas trabalhadas, e que o teor de mercúrio foi muito baixo. Mas que num local onde havia água represada, o nível era bastante alto nos peixes desse açude, que tinham, alguns, 20 ppm's de mercúrio. O Sr. José Raimundo diz que a Secretaria de Saúde vê com bons olhos a parceria, mas que algumas questões terão que ser analisadas, principalmente a questão da divulgação dos resultados das análises, inclusive dando a ideia da criação de um Fernando médico, para divulgar os resultados. A Sra. Antonieta Lima faz uso da palavra, explicando que o Projeto foi levado ao conhecimento do Prefeito e que ele deu aval para apoiar o projeto. Prosseguindo, diz que pelo fato de serem só duas comunidades, será mais fácil trabalhar, ressaltando que a Prefeitura se compromete em apoiar

e ser parceira. A Sra. Zulica explica a respeito do treinamento que terá que ser dado para pessoas que terão como missão divulgar sobre o mercúrio e a prevenção que serão treinadas para fazer a divulgação, quando ela retornar, em outubro e após, em dezembro. A Sra. Zulica atenta para o perfil das pessoas que serão treinadas, com prioridade para quem tiver algum conhecimento na área de saúde. Nada mais havendo a tratar, foi dada por encerrada a presente reunião, às 16:15h, e para constar, eu, Dúrcia Bezerra, lavrei a presente ata, que vai assinada por todos os presentes na reunião. Itaituba (PA), 29 de setembro de 2005.

João Rdo F. Moraes.

Zulica C. Castilho.

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

~~João Rdo F. Moraes~~

~~Zulica C. Castilho~~

João Lubrinda de Castro
Presidente

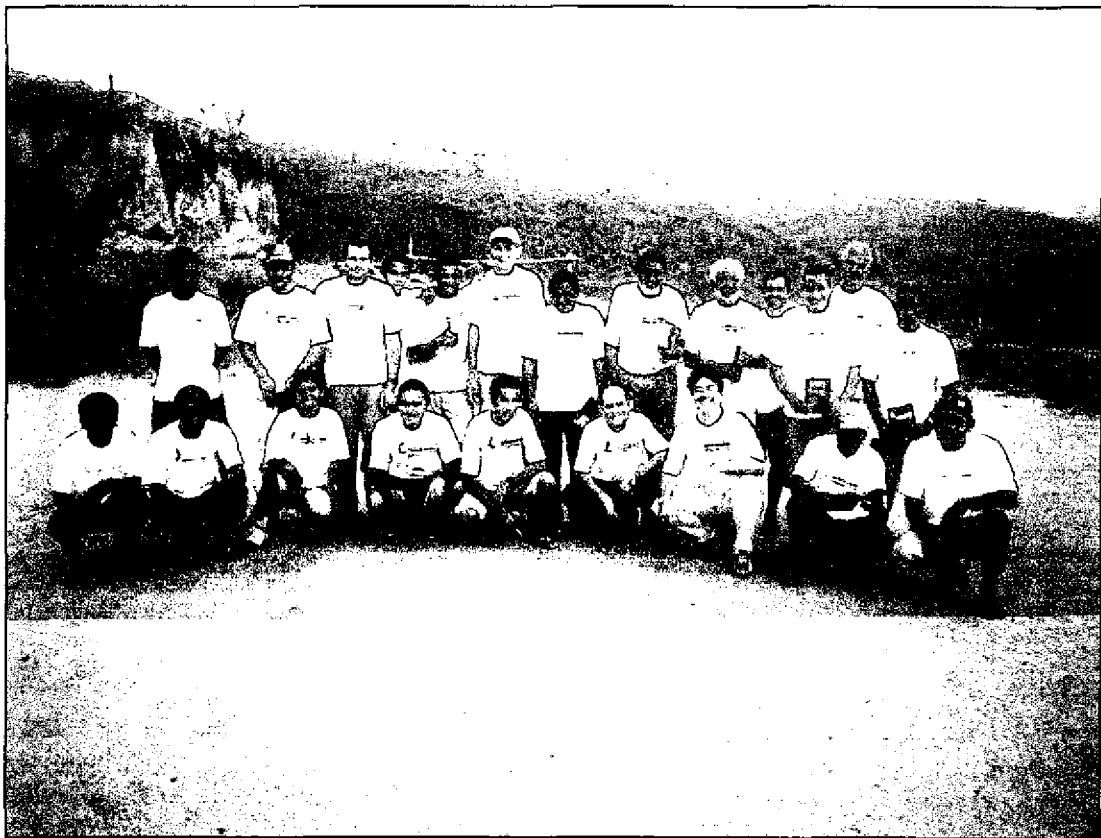
Dúrcia Bezerra

17

ANEXO III

Global Mercury Project Awareness Campaign

**Mercury analyses results consigned to the population of São
Chico and Creporzinho mining sites, Itaituba, PA, Brazil**



November 2005

Awareness Campaign

Mercury analyses results consigned to the population of São Chico and Creporzinho mining sites, Itaituba, PA, Brazil

The objective of this report is to present the activities performed to deliver the results of the mercury analyses, in blood, hair and urine (analyzed in the first phase of the project for the population of São Chico and Creporzinho mines) to voluntaries, as well as, to publicize the Awareness Campaign training course, which represent next phase of the Awareness campaign of the Project Global Mercury in Itaituba, Pará, Brazil.

Material

There were produced for this work, 1000 booklets containing notions about prevention in the mercury use, "cordel" (popular Brazilian poetry art) book and a CD to be transmitted in local station, 500 T-shirts with slogan "Mercury in the Mine - Know in order to solve" (Azoge no Garimpo - Conhecer para resolver) in the front and institutions partners' logos in the back, and 20 banners with Awareness Campaign training course information.

November 3th - exit of Rio de Janeiro at 7:20 p.m. and arrival at Belém city at 10:00 p.m.

November 4th - Depart to Belém at 7:00 a.m., arrival at Itaituba at 8:30 a.m.. At this flight I was accompanied by Marcelo de Oliveira Lima and Raimundo Pio Gerard Martins from the Instituto Evandro Chagas (IEC). Rosilene Pantojas, psychologist of the General Health office, received us in Itaituba. We proceeded to the Municipal Health Secretary for a meeting with Mr. José Raimundo de Moraes. We explained the objectives of our departure to Itaituba and gave him the materials mentioned above. Mr. José Raimundo has designated Mr. Cleidson Colares - Coordinator of the Program of Community Agents of Health-PACS, to accompany us to mines and reinforced his former request of sending all kinds of works, thesis and scientific articles that are based on the data obtained in the works in Itaituba.

After this meeting there was an other one in AMOT, where we left an amount of booklets and banner of the course and we made phone contact. A meeting was marked at 3:00 p.m. in the Apiacás hotel with the vice-mayoress, Prof. Antonieta Lima and with the secretary of the environment, Mr. Elias Leão de Moraes. Banners with Awareness Campaign training course information were distributed at some places of Itaituba such as the nursing school, the General office of Health and the Menino Jesus hospital.

We contacted Jotan Aerial Transports to arrange the trip for the mines, for the Creporzinho mine leaving at 7:00 a.m. on November 9th.

Mr. Waldomiro, responsible for São Chico's mine, was contacted in order to give an entrance permission. Apart from that he provided us with a local to help us in case of difficulties and to make arrangement, so that the execution of our objectives was feasible. There were few people in the place because the mine was disabled.

At 3:00 p.m. we met the Vice-mayoress profa. Antonieta Lima the Secretary of the Environment Mr. Elias Leão de Moraes and Mr. Marcelo Lima from Inst. Evandro Chagas. A member of AMOT was not possible participated in the meeting. During the meeting we outlined again the objectives of our departure to Itaituba, and promised to send the analyses to the prospectors. Mr. Leão also emphasized the need of sending them all works, articles, etc. that are based on the researches accomplished in the area.

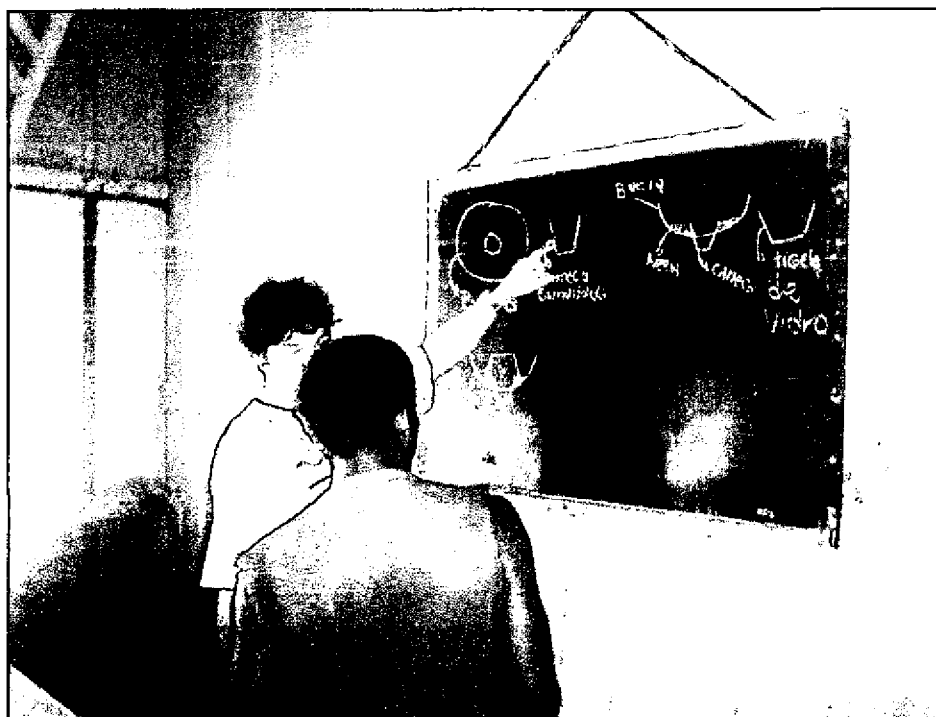
November 5th - 8:00 a.m. - We flew to Creporzinho mining site. At the arrival to Creporzinho, Mr. Luiz Preto received us on the landing track and we went to the hotel "3 irmãs". Soon afterwards we went to the school where there were already accommodations for us to work.



The population soon arrived and the results of analysis were given to them. Our list contained the participants' names and the according number, so Mr. Pio it found the name in the list and by the number Mr. Marcelo was able to locate the file in the paste. The team of IEC gave orientations on the results, explaining if the result was in the normal range or if it showed some alteration. People showed great interest in knowing how to avoid the exhibition to the mercury steam. Besides of their results, the participants were supplied with shirts, booklets and other materials about the awareness Campaign.



Due to the high mercury levels found in some of the participants' blood, hair and urine samples and their interest to protect themselves against further contamination, the use of a simple type of retort unit was demonstrated that can avoid the occupational and environmental exposure to the mercury steam. The miner population had then a great interest in recovering the used mercury, especially as its price had increased.



They were given about 200 analyses on this day.



The cordel CD was being played during the whole day.

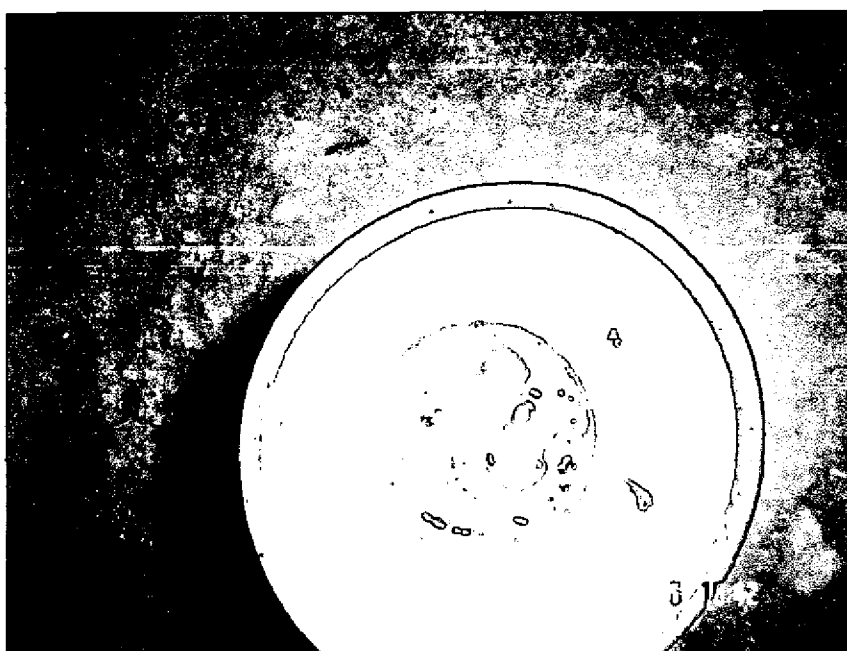
We noticed that during the deliveries of the results, a lot of people gave wrong names, one of them thought she had given the "artistic name", others didn't know the partners full name nor or the date/year of their birth. The father of a family said that only the mother knew their children's age.

November 6th - On this day the movement was smaller.

We went to the Tabocal mine together with Mr. Luiz Preto to give some results. The mine of Tolentino was disabled by lack of the tenant's payment.

At the arrival in Tabocal, we gave the results and were shown a retort type that Mr. Luiz Preto was using at the place.





Besides the retort we inspected the mine in general, with their excavations and equipments. Most of the people were known only by the nicknames, in spite of working together for decades in the same place, they did not know the name of their friend their employees.

The works were completed at about 6:00 p.m. with a total of 264 results given in the campaign in Creporzinho, and a total of 450 results taken to field.

The cost of living in the mine is high, for examples, a beer costs R\$ 5,00 and a soft drink in bottle of 290 ml, that has price of R\$ 0,80 suggested by the manufacturer costs R\$ 3,00. A simple meal costs R\$ 10,00.

November 7th - Some other results were given. The results that were not given were left under the care of FUNASA, and Mr. Luiz Preto to be given to people who might ask for them later on.

We flew towards São Chico's mine at about the 8:30 a.m. The landing was difficult because besides of the track bein shortened for breeding cattle, a cow ran towards the airplane.

They were looking for the track and we went to the school (that was reopened to one and a half year again), as the place of delivery of the results.

Teacher Simone received us and she volunteered to communicate the community that we had arrived.



As we had been informed the city is has a quite reduced community and the people are working in (baixões in turn of the place) poor conditions close to the place.

The population arrived fast and as in the mine of Creporizinho, they were guided on their results. They were advised how to take precautions from the exposure to the mercury steam with the use of retorts, as well as of the danger of consuming the fish of São Chico's lake, that shows high mercury indexes. Shirts, booklets and cordel also were distributed.



The works were completed at about 1:00 p.m. after lunch. 71 results were given, including the one of 4 people that had died, a total of 254.

The remaining results were left with teacher Simone. The colleagues guided the teacher on how to explain common doubts to the population. We explained the operation and the assembly of the simple retort unit and the teacher volunteered to guide the people to catch their results.

The costs in that place are also high, a soft drink of 2L is sold for R\$ 8,00 and the lunch also has the cost of R\$ 10,00.

1:30 p.m. flight to Itaituba.

At about the 7:30 p.m., we went to the technical course of CEPTE - Center of Professional Education and Technological Hope, to meet to invitation of Mr. Cleidson and to give a small lecture on mercury (toxicology, exposure sources, etc.). Besides we emphasized the necessity for continuing the awareness campaign and implementation of TDUs for the group of occupational Health and Safety. Close to 26 people of this group enrolled for the course right after lecture, others decided to join the course later.



November 8th - 9:00 a.m. flight Itaituba-Belém. At the stop in Altamira, the airplane had a breakdown. After repairs, the flight was retaken at 6:30 p.m.. Arrival in Belém about the 8:00 p.m..

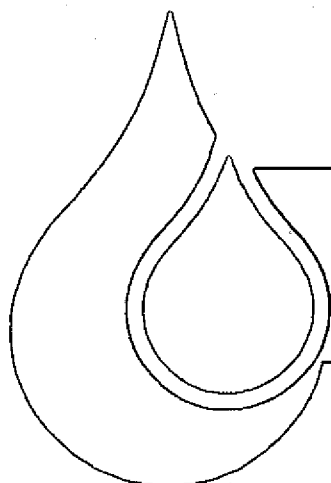
November 9th - I Return to Rio de Janeiro, exit of Belém at 6:00 a.m., arrival in Rio at 10:30 a.m..

The telephones of the participants of this work can be found in appendix 1

Conclusion

There were given a total of 335 results, about 50% of the amount of taken results. The remaining results were given to a responsible person in each area for further delivery. This low percentage might have been caused firstly by the delay in returning to the place, in other words, 2 years after began it the research and I secondly by the difficulties of entering in contact with the representatives of the mines. In spite of this, it can be said since that the campaign was a success, it was possible to guide the population on the meaning of their mercury results and their effects and give some orientation on prevention and retort use. The population was satisfied that we returned and provided them those withinformation, things that unhappily had never been done by other research group.

With the lecture supplied in the technical course the preparations for the course trainers of TDUs reached the objectives and resulted in a great amount of interested people that enrolled in the program.



PROGRAMAÇÃO

Toxicologia do mercúrio

Efeitos ao ser humano

Efeitos ao meio ambiente

Doenças sexualmente transmissíveis

Noções de cidadania

Início dezembro 2005

Cadastro e maiores informações na
AMOT - Associação dos Mineradores de Ouro do Tapajós
Rua Nova Santana 380 - centro
Itaituba - PA
Tel (xx93)-3518-1095



**AZUGUE NO GARIMPO:
conhecer para resolver**



SECTAM





**AZOUQUE NO GARIMPO:
conhecer para resolver**



FICHA DE CADASTRO

1. Nome do candidato: _____
 _____ Data de nascimento: _____

2. Endereço para contato: _____
 _____ Telefone: _____ E-mail: _____

3. Estado civil: () casado(a) () solteiro(a)

4. Grau de instrução : ♦ fundamental incompleto () ♦ fundamental completo ()
 ♦ curso técnico () ♦ curso médio incompleto () ♦ curso médio completo ()
 ♦ superior incompleto () ♦ superior completo () ♦ superior incompleto ()

5. Profissão: _____

6. Qual o melhor horário para você cursar o treinamento? _____

7. Quais os outros horários que você poderia?
 () manhã () tarde () noite

8. Você já ficou algum tempo em garimpo de ouro? Conhece alguma área?

9. Você poderia permanecer em garimpos de ouro do Tapajós de 1 a 3 meses, a partir de:

10. Como você ficou sabendo do curso?





AZOUQUE NO GARIMPO: conhecer para resolver



Global
Environment
Facility



SECTAM
Secretaria Especial de Obras, Transportes e Meio Ambiente



CETEM
CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL





AZOUQUE NO GARIMPO: conhecer para resolver



Global
Environment
Facility



SECTAM
Secretaria Especial de Cadeia, Trabalho e Habitação



MINISTÉRIO DA SAÚDE

INSTITUTO
EVANGELINO
CHAGAS



MUNICÍPIO MUNICIPAL DE ESTÂNCIA



AMAR AL SE BEM NENHUM OPRIME
SEM O BEM DO OUTRO

CETEM
CENTRO DE TECNOLOGIA MINÉRA



Water for People

ANEXO IV



Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT

Coordenação de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - CPAA

Serviço de Desenvolvimento Sustentável - SEDS

**CAMPANHA DE ESCLARECIMENTO: "AZOUGUE NO GARIMPO:
CONHECER PARA RESOLVER". RELATÓRIO DE ATIVIDADES
DESENVOLVIDAS DURANTE O PERÍODO DE 13 A 20/03/2006
EM BELÉM E ITAITUBA - PA.**

Allegra Viviane Yallouz

Rio de Janeiro

Maio / 2006

RI2006-024-00 Relatório Interno do Projeto Mercúrio Global no Brasil,
sob coordenação geral da UNIDO elaborado para o
CETEM.

**Relatório de atividades desenvolvidas durante o período de 13 a 20/03/2006
em Belém e Itaituba**

Neste relatório estão descritas as atividades desenvolvidas pela pesquisadora Allegra Viviane Yallouz, do Serviço de Desenvolvimento Sustentável, CETEM, no período de 12 a 20/03/2006 nas cidades de Belém e Itaituba-PA. As atividades fazem parte do Projeto Mercúrio Global no Brasil, sob coordenação geral da UNIDO.

A Campanha de Esclarecimento (CE) cujo slogan é “AZOUGUE NO GARIMPO: conhecer para resolver”, foi iniciada em Abril de 2005, com o lançamento em Brasília-DF. Em novembro de 2005, foi o lançamento a nível local da campanha, onde foram entregues os resultados das análises de sangue, urina e cabelo, para os voluntários que participaram do diagnóstico da saúde em áreas de garimpo. Dando continuidade à campanha a nível local, foram realizadas as atividades previstas no Treinamento Básico - Primeiro Módulo e que serão descritas a seguir. O Segundo Módulo da CE, onde será abordado o tema “MERCÚRIO NA AMAZONIA”, contará com a importante participação do Instituto Evandro Chagas – IEC, dada a sua vasta experiência prática no tema, o que será grande valia para a sensibilização e efetiva formação de multiplicadores da NOVA CULTURA em relação ao uso do mercúrio.

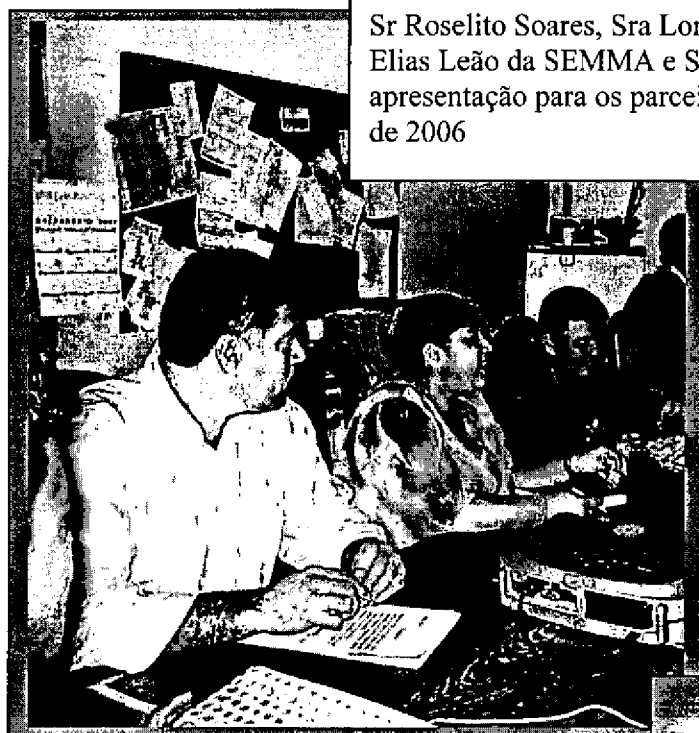
1. Reunião na AMOT com Instituições parceiras da Campanha de Esclarecimento realizada no dia 14/03/2006 das 9:00 as 11:30

A reunião foi aberta pelo presidente da AMOT, o Sr Ivo Lubrinna dando as boas vindas a todos e fazendo as apresentações. Em seguida foi dada a palavra ao Sr Roselito Soares, Prefeito de Itaituba, que se colocou à disposição para ajudar no que fosse necessário. Na Tabela abaixo encontram-se registrados os nomes das principais autoridades presentes, seus cargos e filiações.

	Nome	Cargo & Instituição
1	Roselito Soares	Prefeito de Itaituba - Prefeitura
2	Antonietta Lima	Vice Prefeita - Prefeitura
3	Ivo Lubrinna	Presidente da Associação dos mineradores de Ouro de Tapajós - AMOT
4	Lorenice Cabral	Secretária Secretaria Estadual de Saúde- SEMSA
5	Rosilene Pantoja	Diretora Operacional da SEMSA
6	Márcia Lima	Diretora da Vigilância à Saúde - SEMSA
7	Elias Leão	Diretor de Mineração da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Mineração - SEMMA
8	Paula Fernanda Antunes	Assessora Jurídica - SEMMA
9	Alain Lestra	Assessor técnico da Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Pará-SECTAM
10	Rosália Sadeck	Coordenadora de Educação Ambiental da Secretaria de Educação
11	Adelson Sousa	Diretor da Escola de Produção e Trabalho do Pará, Unidade de Itaituba



Sr Ivo Lubrinna, Presidente da AMOT em entrevista para a imprensa local explicando os objetivos e a metodologia a ser adotada na Campanha de Esclarecimento.



Sr Roselito Soares, Sra Lorenice Cabral, secretária da SEMSA, Sr Elias Leão da SEMMA e Sra Rosilene Pantoja da SEMSA durante a apresentação para os parceiros, na sede da AMOT. Itaituba- Março de 2006



Sra Rosália Sadeck – Secretaria de Educação, , Professor Adelson - ETPP, Dra Márcia – SEMSA & Dra Rosilene Pantoja - SEMSA , Sr Alain Lestra da SECTAM e Sr Seme da Prefeitura. Itaituba- Março de 2006

Foi relatado um breve histórico do PROJETO MERCÚRIO GLOBAL, colocando-se aos presentes as diferentes fases do projeto, o que já foi realizado e com ênfase na primeira atividade da campanha de esclarecimento “AZOUGUE NO GARIMPO: conhecer para resolver”, realizada em novembro de 2005. Foram entregues 10 cópias do relatório da atividade de entrega dos resultados para os voluntários para os presentes. Em seguida foi apresentado o objetivo específico do curso, a metodologia a ser utilizada para o treinamento dos monitores e a inserção deste curso no contexto geral e as atividades previstas utilizando o material do Anexo-I.

Após aberta a palavra para a platéia, foram feitos alguns comentários sobre a inocuidade do mercúrio pela Sra Célia Serigeu, a quem foi esclarecido o efeito a longo prazo de latência assintomática do metilmercúrio, os efeitos tóxicos do mercúrio vapor e a importância dos programas de prevenção para evitar problemas de saúde pública.

O Sr Roselito Soares, Prefeito de Itaituba e o Sr Alain Lestra, representante da SECTAM mostraram preocupação com a multiplicação dos esforços já que outros projetos similares estariam em andamento. Sugeriu-se a união dos esforços já que os objetivos são para o bem comum. Foi solicitado que um documento escrito fosse disponibilizado para encaminhamento para os coordenadores do Projeto (Anexo III). Foi sugerido que o Sr Alain entrasse em contato com o Professor Villas Boas e a Dra Zuleica Castilhos, para juntos avaliarem as possibilidades de parcerias. Recebemos de presente um exemplar do livro “Ouro no barraco” de autoria do Sr Alain. Nesta obra estão descritos de forma romancada boa parte dos costumes do garimpo. Foi também comentada pelo Sr Prefeito a necessidade de uma atuação conjunta com o governo federal a exemplo do que foi feito no início do século XX no sul do país para a adoção de novas técnicas agrícolas.

O Sr Elias, Diretor de Mineração da Secretaria de Meio Ambiente e Mineração avaliou a possibilidade de indicar alguns nomes para a participação no curso, mesmo sem ter a pré-inscrição. Foi colocado para todos os presentes que as inscrições as estavam abertas e que naquele dia à tarde seria feita uma reunião com os interessados para a definição do horário das aulas-treinamento. Além do Sr Elias a Sra Lorenice Cabral se manifestou dizendo que enviaria uma equipe da Secretaria de Saúde,

incluindo a enfermeira Márcia Lima, Diretora da Vigilância à Saúde e sua equipe, visando à capacitação e integração dos mesmos nas ações relacionadas ao projeto.

O Sr Prefeito, a pedido do Sr. Ivo Preto, ofereceu o auditório da Prefeitura para a realização do curso. O data-show foi gentilmente cedido pela SEMSA, a pedido da AMOT.

Na ocasião foram concedidas várias entrevistas para a imprensa local (rádio e TV) e para a assessoria da imprensa da Prefeitura, onde foram esclarecidos os objetivos e ementa do Treinamento Básico e principalmente, deste Primeiro Módulo. Aproveitou-se para convocar os interessados que ainda não tinham se inscrito e esclarecer outras eventuais dúvidas.

2. Curso de formação de monitores

De 14/03 a 18/03/2006

Na reunião de abertura do curso, realizada no auditório da Prefeitura, repetiu-se a apresentação feita pela manhã na AMOT, do projeto "AZOUGUE NO GARIMPO: conhecer para resolver". Foram apresentados os objetivos do curso e oferecidas duas possibilidades de participação aos presentes:

- 4ª, 5ª e 6ª das 14:00 às 18:00 h.
- ou sábado das 8:00as 12:00 e de 14:00 as 18:00 h.
- Participantes da primeira turma poderiam atuar como monitores no sábado, voluntariamente.

No dia inicial de cada turma os participantes receberam um crachá de identificação e uma pasta com o logo da Campanha de Esclarecimento, assim como uma cópia reduzida das transparências utilizadas durante as palestras (Anexos I e II).

O conteúdo programático do Módulo I (ou Primeiro Módulo), foi trabalhado dando-se ênfase no objetivo de formar multiplicadores de uma nova cultura, um novo olhar, assim como a possibilidade de somar as diferentes visões e percepções, ou seja: do pesquisador (conhecimento científico), dos agentes promotores da saúde e dos garimpeiros e/ou dos seus representantes (contexto sócio-cultural).

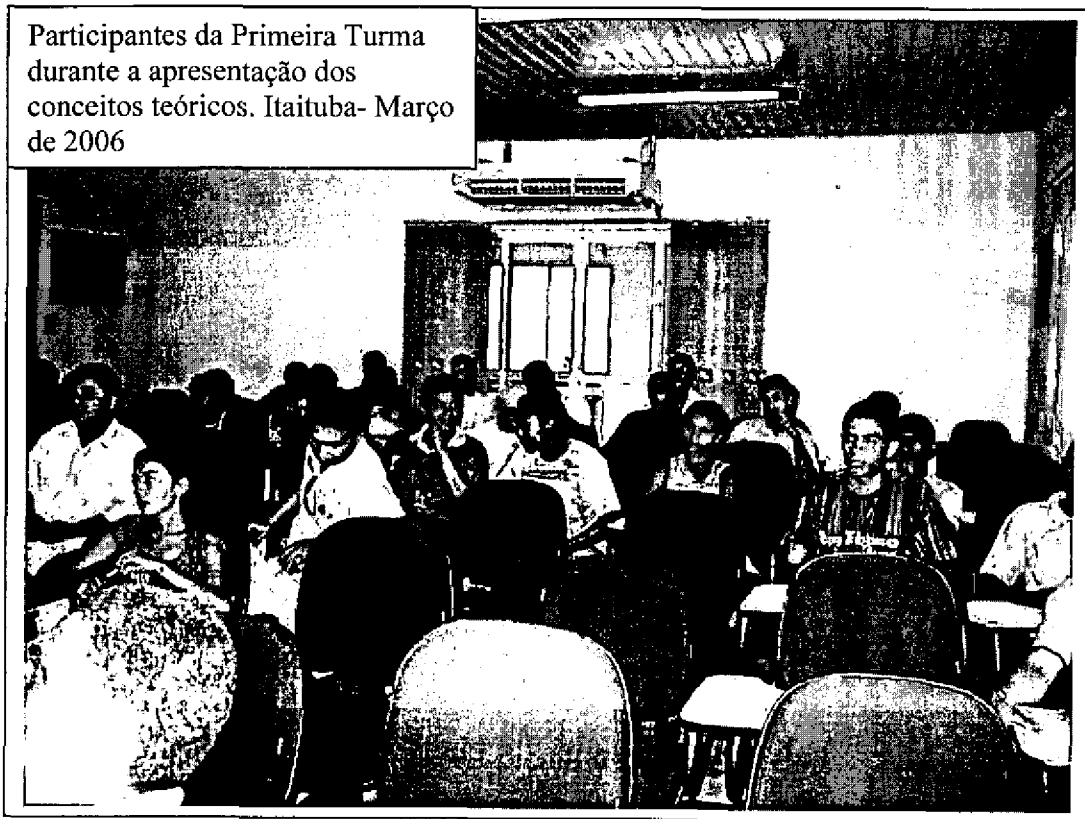
Cada presente teve oportunidade de se apresentar, alguns falando de sua formação e experiência e alguns comentaram as suas expectativas. Foi solicitado que trouxessem um pequeno depoimento relacionado as expectativas pessoais em relação ao curso.

Os conceitos foram repassados na forma de palestras (Anexo II), além da mostra do DVD sobre o Projeto Mercúrio Global (cópia da capa no Anexo IV) e debates e dinâmicas para a fixação do conhecimento.

Foi também solicitado aos participantes que fizessem uma avaliação do material de apoio desenvolvido pela coordenação geral do PMG: as cartilhas intituladas: **PROTEJA SUA ÁGUA, MERCÚRIO - SAÚDE DA FAMÍLIA** a **AZOUGUE NO GARIMPO: CONHECER PARA RESOLVER** (Anexo V), e o DVD com a apresentação do SHOW de CORDEL.

As palestras e os debates abordaram essencialmente as conseqüências do uso do mercúrio para a saúde humana e para o meio ambiente. A ênfase foi dada ao CICLO DO MERCÚRIO no meio ambiente, transformação nas diferentes formas químicas, toxicologia diferenciada entre elas, as vias de exposição de cada uma e, finalmente, o exemplo de MINAMATA. Reforçou-se a idéia das vantagens da prevenção e da não necessidade de esperar o agravo para que as ações sejam tomadas, lembrando sempre do papel do monitor. Foi apresentada, também, a importância do uso de tecnologias apropriadas para se evitar a intoxicação humana e a poluição ambiental. Os conceitos sobre indicadores biológicos e indicadores de poluição assim como os teores aceitáveis de mercúrio foram abordados e demonstrados sua importância para o gerenciamento ambiental e de prevenção de agravos à saúde humana. Foi esclarecido que maiores detalhes sobre efeitos do mercúrio sobre a saúde humana, especialmente sintomatologia de intoxicações será foco do Módulo II, a ser ministrado pelo IEC. Finalmente foi apresentado o método alternativo de determinação de mercúrio em amostras ambientais, sinalizando-se a possibilidade de se retomar a sua implementação em Itaituba dando continuidade ao trabalho realizado em 2003 junto à AMOT.

Participantes da Primeira Turma durante a apresentação dos conceitos teóricos. Itaituba- Março de 2006



Nas dinâmicas de grupo foi solicitado que a turma se dividisse em grupos de 4 a 5 pessoas para refletir usando os critérios abaixo listados:

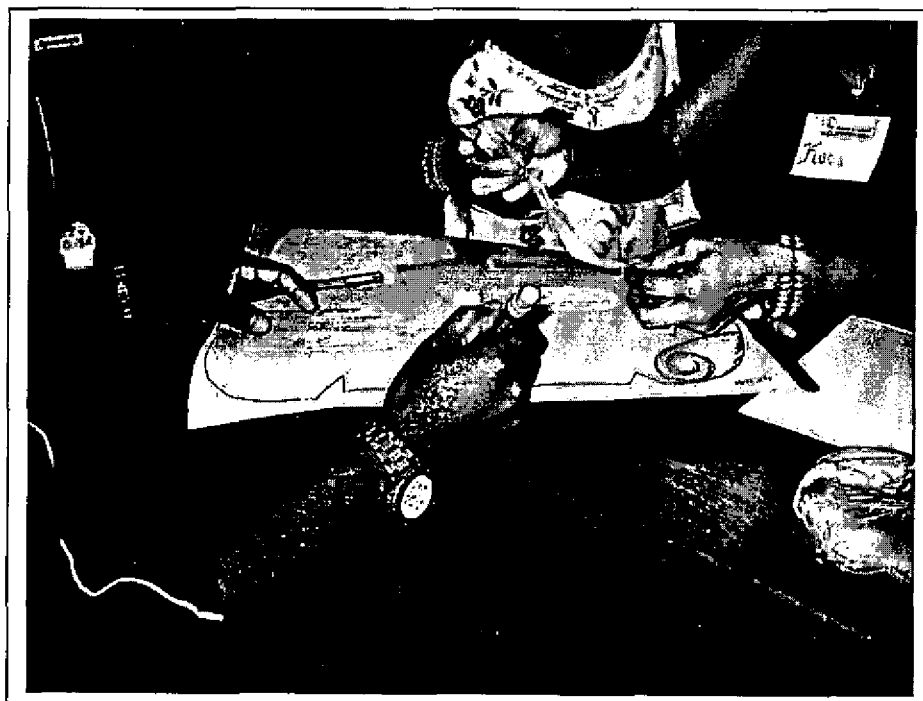
- Ilusões
- Expectativas
- Obstáculos
- Facilidades esperadas
- Estratégia para a superação

Os participantes foram orientados sobre a necessidade de entender qual seria a realidade e o universo do pensamento do ouvinte (garimpeiro, comerciante, vizinho, etc) para garantir a eficiência do trabalho de conscientização sobre o que tinham apreendido das palestras, do vídeo associados a experiência pessoal de cada participante.

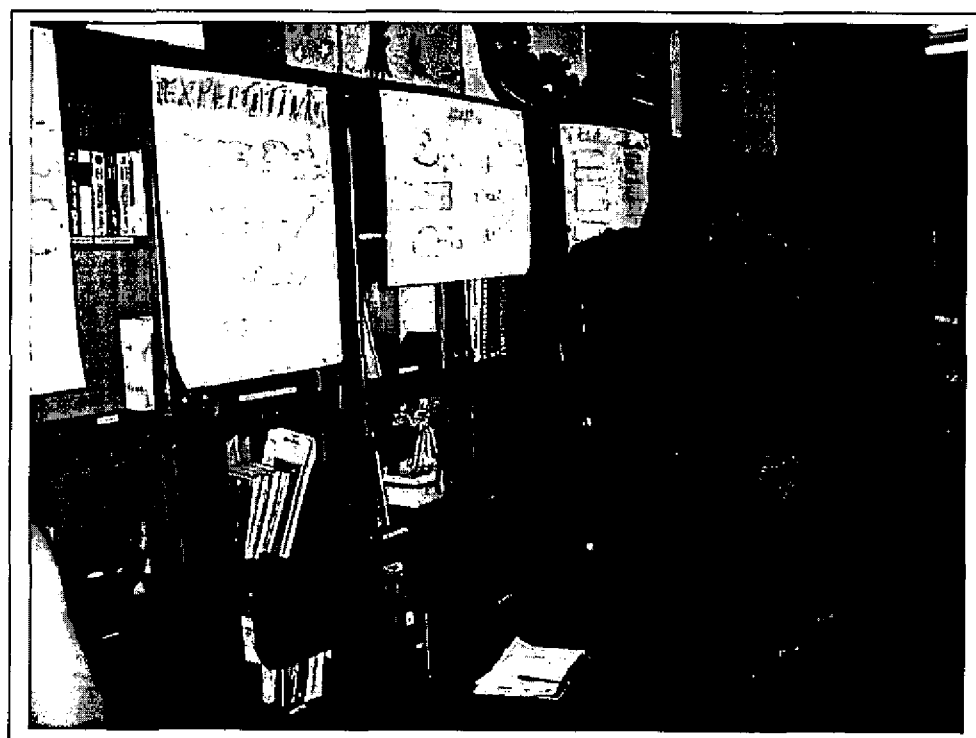
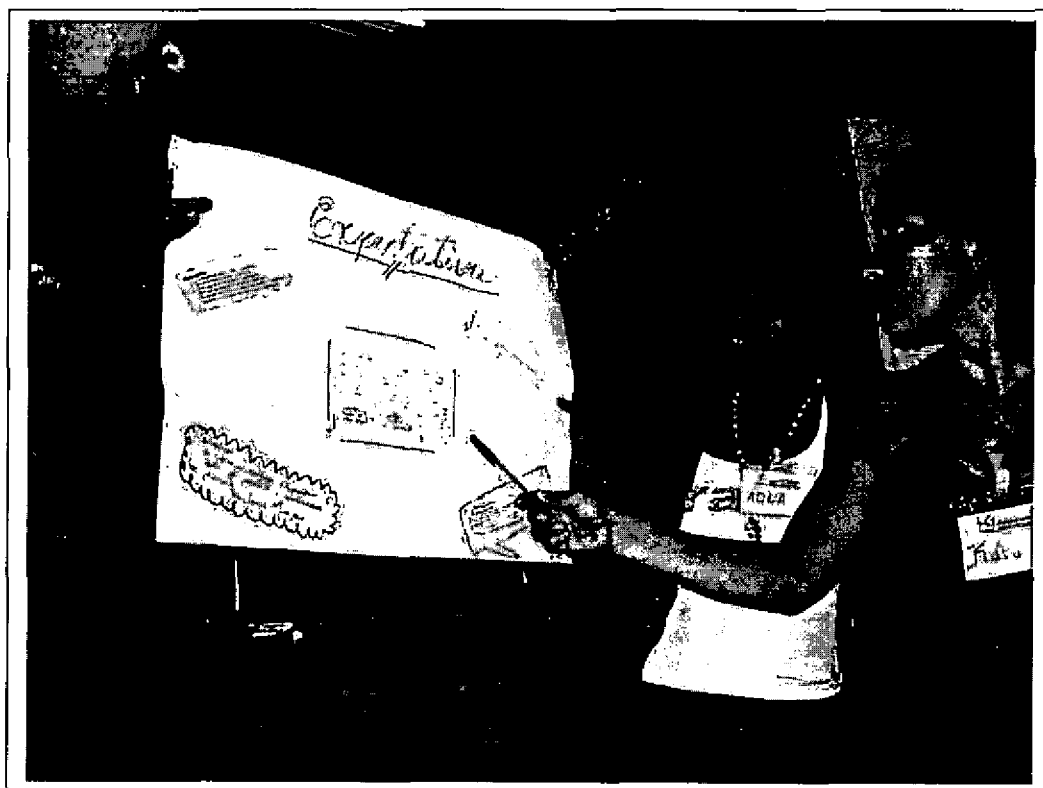
Participantes discutindo e refletindo sobre os obstáculos a serem encontrados e a estratégia de superação na implementação do conceito de prevenção. Itaituba- Março de 2006



Após o término das discussões individuais de cada grupo, foi realizado um trabalho de consolidação das informações onde cada um dos critérios de reflexão gerou um documento único com as reflexões de todos foram registrados. Esta dinâmica permitiu a demonstração da importância do trabalho do grupo, onde muitos conceitos e observações foram comuns a todos, enquanto outras não.



Grupos participando na consolidação das conclusões individuais e geração de um documento único.



Foi realizada uma exposição dos trabalhos realizados pelos alunos do Módulo I. Itaituba, Março de 2006.

A consolidação das informações geradas nos debates estão listadas a seguir.

A- ILUSÕES

- o leite neutraliza a ação tóxica do mercúrio;
- a população urbana está imune de contaminação, por estar distante da área de garimpo
- a medicação cura tudo
- “vou morrer de qualquer jeito, então tanto faz”
- “trabalho há tanto tempo e nunca aconteceu nada”
- achar que uma vez que “sumiu”, foi embora
- achar que todo peixe está contaminado
- a contaminação está na água do rio e por isso o peixe se contaminou
- a possibilidade de enriquecimento fácil
- a fonte de ouro não se esgota
- acreditar que, com o dinheiro adquirido com o ouro poderia se tratar quando adoecesse
- por se tratar de uma doença a longo prazo, poderiam estar mortos antes da manifestação dos sintomas
- que vão trabalhar por pouco tempo, só para melhorar de vida e que nesse curto período não irão se contaminar;
- os garimpeiros acham que os malefícios causados pelo mercúrio não existe

B- EXPECTATIVAS

- Ter autonomia no trabalho
- melhor qualidade de vida;
- mudança nos hábitos e forma de trabalho
- melhoras nos indicadores de saúde local
- identificar peixes que estão contaminados
- participar na multiplicação de informação.
- entender que o problema é de todos
- poder levar as informações ao maior número de pessoas possível
- ajudar os ribeirinhos, garimpeiros e população em geral
- auxiliar na campanha para que os garimpeiros possam aceitar as técnicas expostas pelo projeto
- desenvolver o projeto de acordo com as necessidades de cada região
- gerar trabalho
- conscientizar população exposta ao problema
- poder levar a informação certa sem desesperar as pessoas; servindo de multiplicadores dessa idéia.

C- OBSTÁCULOS

- falta de fiscalização, conscientização, prevenção no que diz respeito a materiais utilizado no trabalho na extração de ouro/ equipamento apropriado para o uso do mercúrio, nem todos usam retorta, luvas e máscara.
- falta de monitoramento do material expelido no meio ambiente, pois não adianta só conscientizar, tem que haver monitoramento e que é muito raro nas regiões de garimpo;
- falta de consciência do risco que está correndo;
- questão cultural e sócio econômica da região;
- trabalho informal;

- logística;
- falta de sensibilização do patrão do garimpeiro;
- falta de meios para uma campanha nacional;
- dificuldade em comunicação com a mídia;
- preconceito na classe garimpeira, não reconhecida
- o garimpeiro não associa os sintomas com o uso do mercúrio;
- a dificuldade de acesso às área a ser estudada;
- diferença entre conhecimento científico e sócio-cultural;
- não ter equipamento adequado para utilização do mercúrio;
- falta de informação;
- falta de conhecimento da área;
- falta de opção de outro tipo de trabalho;
- falta de qualificação profissional;
- falta de parceiros para a execução de projetos;
- dificuldades de reunir pessoas;
- dificuldade para a transmissão de conhecimentos
- aceitação a novas técnicas de manipulação,
- falta de material didático;

D- FACILIDADES ESPERADAS

- mobilização da população & apoio geral da comunidade
- órgãos, entidades e populações formando uma força – tarefa

- ESTRATÉGIA DE SUPERAÇÃO DAS DIFICULDADES ESPERADAS:

- trabalhar com paciência na conscientização do garimpeiro;
- estudar para poder transmitir;
- monitoramento ambiental e material humano;
- implantar laboratórios, monitorar e classificar o pescado;
- capacitar multiplicadores;
- formar equipes que irão trabalhar em campo;
- montar uma programação anual para fiscalizar e mobilizar o público alvo;

- realização de encontros semestrais para avaliação de resultados;
- superação;
- reciclagem de informação;
- envolvimento da mídia;
- aplicação financeira estrangeira e nacional;
- integração dos poderes;
- produção e propagação de panfletos, cadernos, vídeos etc.
- divulgação de imagens explicativas;
- mostrar a cadeia de poluição ambiental;
- acompanhamento do trabalho do garimpeiro; orientar sobre o uso de equipamentos de proteção adequados;
 - orientar o empregador sobre o tema.
 - adequação da linguagem científica para uma linguagem acessível à população em geral,
 - oferecimento de outros cursos para qualificação;
 - incentivo de associações;
 - troca de informações;
 - divulgação sem banalização;
 - demonstração de tecnologia limpa para o uso do mercúrio
 - mobilização através de campanhas educativas sucessivas.

Para a avaliação dos prospectos os comentários mais relevantes foram:

“PROTEGER A SUA ÁGUA” –

1. incluir na figura da página 3 a distância mínima entre a fossa seca e a fonte de água potável
2. orientar sobre a recirculação da água
3. incluir orientação sobre reflorestamento

“AZOUGUE NO GARIMPO” – observou-se que na última estrofe a mensagem passada é de que o efeito à saúde é imediato e não a longo prazo, o que pode reforçar as ilusões.



4. Comentários finais e conclusões

Participaram das atividades ao todo 58 alunos divididos em duas turmas: a primeira com 34 e a segunda com 24 alunos (Anexo VI).

Apesar da timidez inicial, observou-se atitude participativa da turma ao longo do período de convívio e discussão. A sensação foi que ao final, todos já estavam mais conscientes de sua missão. Ao final do curso foram distribuídas camisetas e prospectos da Campanha de Esclarecimento, sendo anunciada a realização e mencionado o conteúdo dos próximos módulos do Treinamento Básico e registrado uma foto do grupo.

Foi comunicado que todos os participantes receberão um certificado de participação no Primeiro Módulo e solicitado a todos que tentassem ficar atentos às chamadas do Projeto Mercúrio Global, difundindo o conhecimento adquirido, sem despertar pânico na população.

Os participantes deste Módulo I estão aguardando os próximos módulos do Treinamento Básico, para o que serão notificados com, no mínimo, 10 dias de antecedência. Serão emitidos certificados de participação para cada módulo individual onde será discriminado o número de horas do treinamento. Destaque deve ser dado a duas participantes da primeira turma, que se prontificaram a ser *facilitadores/monitoras* na segunda turma durante o dia de sábado.

Dos 58 participantes cerca de 20 demonstraram interesse e disposição de ir ao garimpo, mas demonstraram a preocupação quanto à época, remuneração, etc. Para estes questionamentos foi esclarecido que ainda não havia definição, mas que em final de maio, início de junho estava prevista a visita do coordenador geral do projeto, o Dr Marcelo Veiga que poderia então esclarecer melhor estas questões.

Foram dadas várias entrevistas à mídia local e aos assessores da Prefeitura, sempre com ênfase nos objetivos de multiplicar o conhecimento através da formação de monitores da Nova Cultura, sem, no entanto, despertar pânico nem desesperar.

Contou-se com o apoio da AMOT em todo o período do trabalho, para a divulgação, para o apoio logístico e para o uso das instalações quando se fez necessário.

Como forma de agradecer a presença dos parceiros, foram redigidas cartas de agradecimento aos parceiros na AMOT para serem entregues mediante protocolo de entrega a ser arquivado naquela instituição.

Como conclusão deve-se deixar registrado que o trabalho foi realizado com grande harmonia e desejo de estreitar as parcerias entre todos os participantes, sendo o sentimento promissor de resultados efetivos.

Outras atividades desenvolvidas durante o período:

5. Reunião no Instituto Evandro Chagas IEC-sede principal e visita ao IEC sede de Ananindeua

Data:13/03/2006 das 8:30-12:30

Estavam presentes a Dra Elizabeth Santos, atual Diretora do IEC, os pesquisadores EDÍLSON Brabo e Iracina Jesus. Durante a reunião foi formalizado o convite para a participação do IEC no segundo modulo da campanha de esclarecimento onde será abordado o tema “MERCÚRIO NA AMAZONIA”. Foi ressaltado a importância da participação do IEC dada a vasta experiência pratica no tema o que será grande valia para a sensibilização e efetiva formação de multiplicadores da NOVA CULTURA em relação ao uso do mercúrio. Na ocasião a Dra Elizabeth designou a Pesquisadora Iracina para a condução dos preparativos.

Foi tratado também a questão da doação do KIT Allegra para o IEC. Foi reiterado pelas Dra Elizabeth e Iracina , o interesse de conhecer melhor o processo analítico e os cuidados com a garantia da qualidade analítica e a necessidade de esclarecimentos e material de estudo para o representante do IEC, Marcelo Lima, que participara da reunião no CETEM com o pesquisador Marco Borba, agendada para dia 23/03/2006 no CETEM, onde serão discutidos e apresentados o termo de compromisso CETEM-IEC. Esclareceu-se para a Dra Elizabeth que as despesas seriam cobertas pelo MS.

Durante a visita à sede nova do IEC, onde estavam presentes o pesquisadores Edilson e Iracina, foram apresentados e repassados a metodologia a ser adotada, a palestra base que seria ministrada no curso além de outros materiais concernentes ao “Método Allegra” solicitados para servir de material para o maior entendimento do mesmo. Do material disponibilizado para a pesquisadora Iracina foi selecionado o material prioritário para ser encaminhado para o Marcelo Lima. Um breve visita às instalações dos laboratórios foi feita onde os recursos analíticos utilizados pela equipe foi mostrado. Agendou-se uma nova visita as instalações do IEC a ser realizada na segunda feira dia 20/03/2006 para conhecermos melhor as instalações e uma pequena demonstração com um unidade do KIT ALLEGRA.

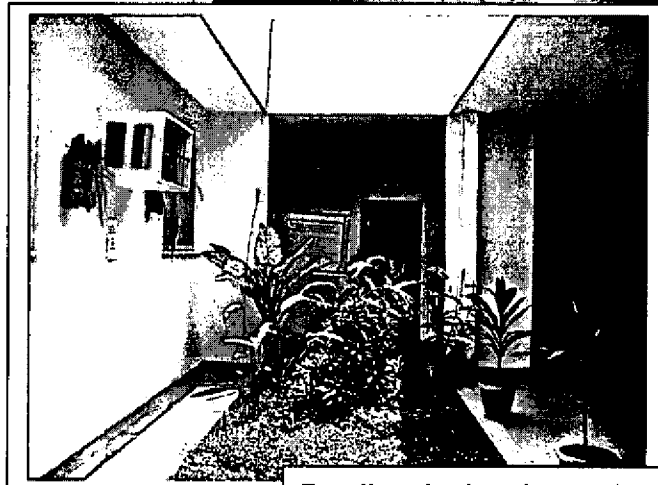
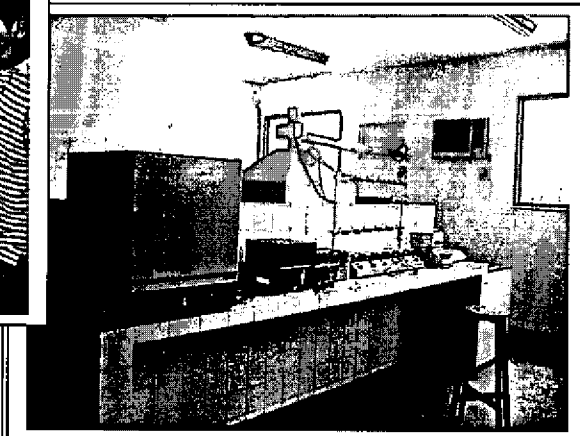
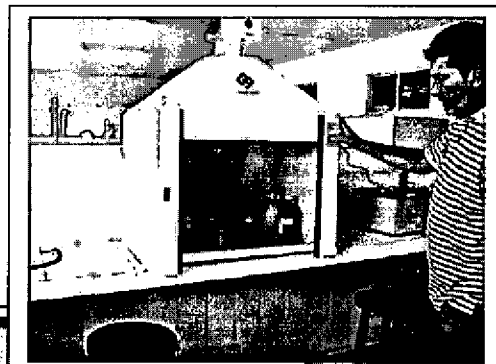
**6. Visita as instalações da Escola de Trabalho e Produção do Pará de Itaituba
Quinta feira, 17-03-2006**

Foi realizada uma reunião com o Sr Diretor, Adelson Souza e com seus assessores: Gleice Aguiar e Dayan Serique para apresentação do método e do trabalho realizado em Itaituba em agosto de 2003. O Professor Adelson descreveu a missão da escola, o histórico do projeto de criação o modelo de atuação Detalhes podem ser vistos na home page da escola: http://www.etpp.org.br/etp_itaituba.htm.

Destaque especial deve ser dado ao fato da ETPP-Itaituba ter vários laboratórios instalados e o interesse de implementar neles projetos de interesse para a região. Durante a reunião foi acertado que seria enviado uma minuta de proposta de convenio entre o CETEM e a Escola futuras ações de cooperação técnica e outra para a realização de um curso de curta duração (mínimo de 60 horas) para iniciar as atividades, se possível, ainda neste semestre. Foi solicitado e acertado que um % das vagas seria preenchido por alunos indicados pela ESCOLA.

Nesta reunião ficou acertado também que faríamos a transferência do “KIT Allegra”, hoje sob responsabilidade da AMOT, assim como os reagentes e materiais deixados em Itaituba durante o treinamento e tentativa de implementação feita em Agosto de 2003. Posteriormente o Sr Ivo Lubrinna presidente da AMOT foi consultado quanto à concordância com este procedimento. O Sr Ivo concordou, colocando o desejo de indicar um representante da AMOT para a participação no curso, o que será certamente atendido, já que pretende-se abrir para os parceiros a

possibilidade de indicar seus representantes. Após a reunião foi feita uma visita de reconhecimento das instalações com registro de fotos que podem ser vistas



Detalhes das instalações dos laboratórios de análises bromatológicas

Atenciosamente

Allegra Viviane Yallouz

ANEXO-I

Apresentação do módulo – I

Campanha de esclarecimento Treinamento básico

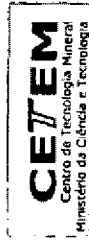
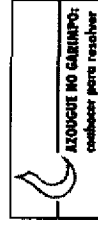
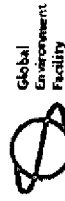
Itaituba, Pará

Março de 2006

Allegra Viviane Yallouz

Serviço de Desenvolvimento Sustentável

CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL - MCT



PARCEIROS

AMOT

Associação dos Mineradores de Ouro do Tapajós

Prefeitura de Itaituba

Secretarias de Meio Ambiente, Mineração, Saúde,
Educação, etc.

IEC

Instituto Evandro Chagas Ministério da Saúde

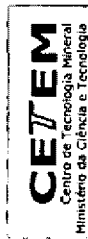
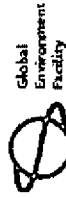
NAEA-UFGA

Núcleo de Estudos da Amazônia

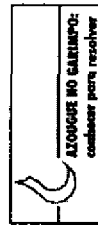
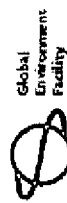
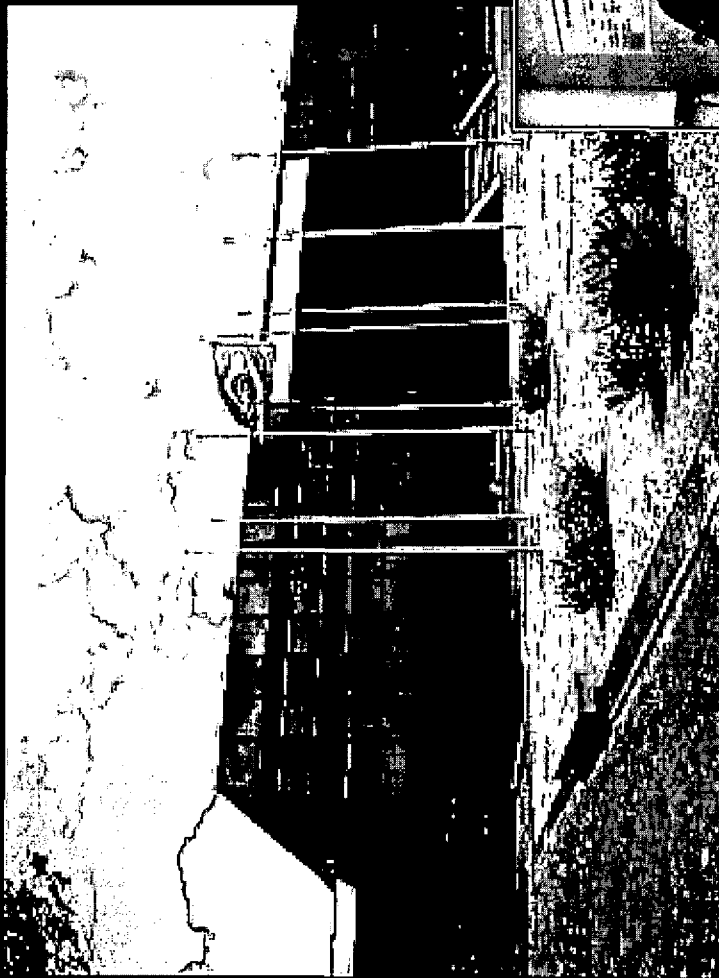
SECTAM

Secretaria de Ciência, tecnologia e Meio Ambiente do

Pará

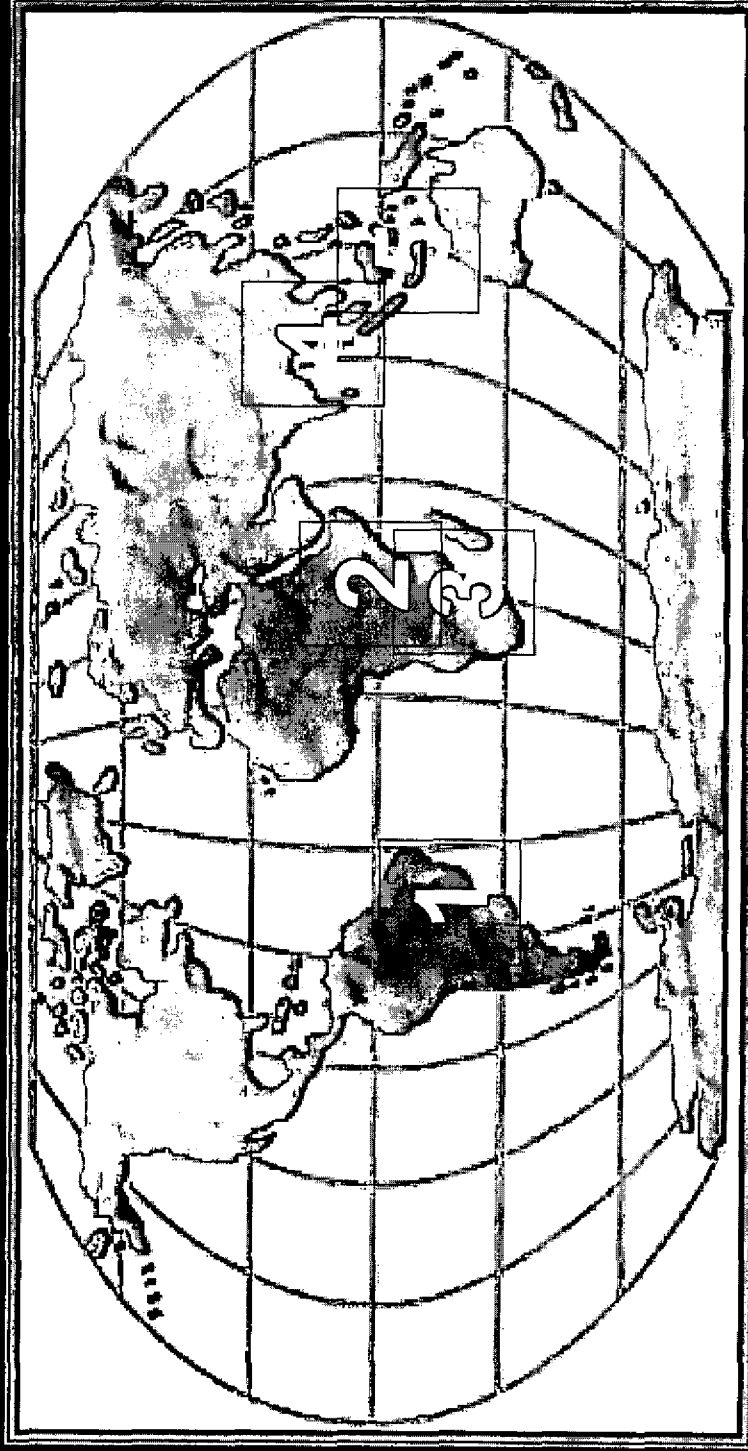


CETEM
RJ - Brazil



Projeto Mercúrio Global

GMP-UNIDO



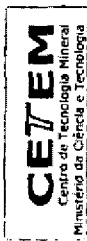
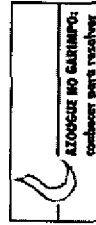
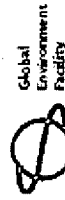
1- Brasil

2- Sudão, Tanzânia

3- Zimbawve

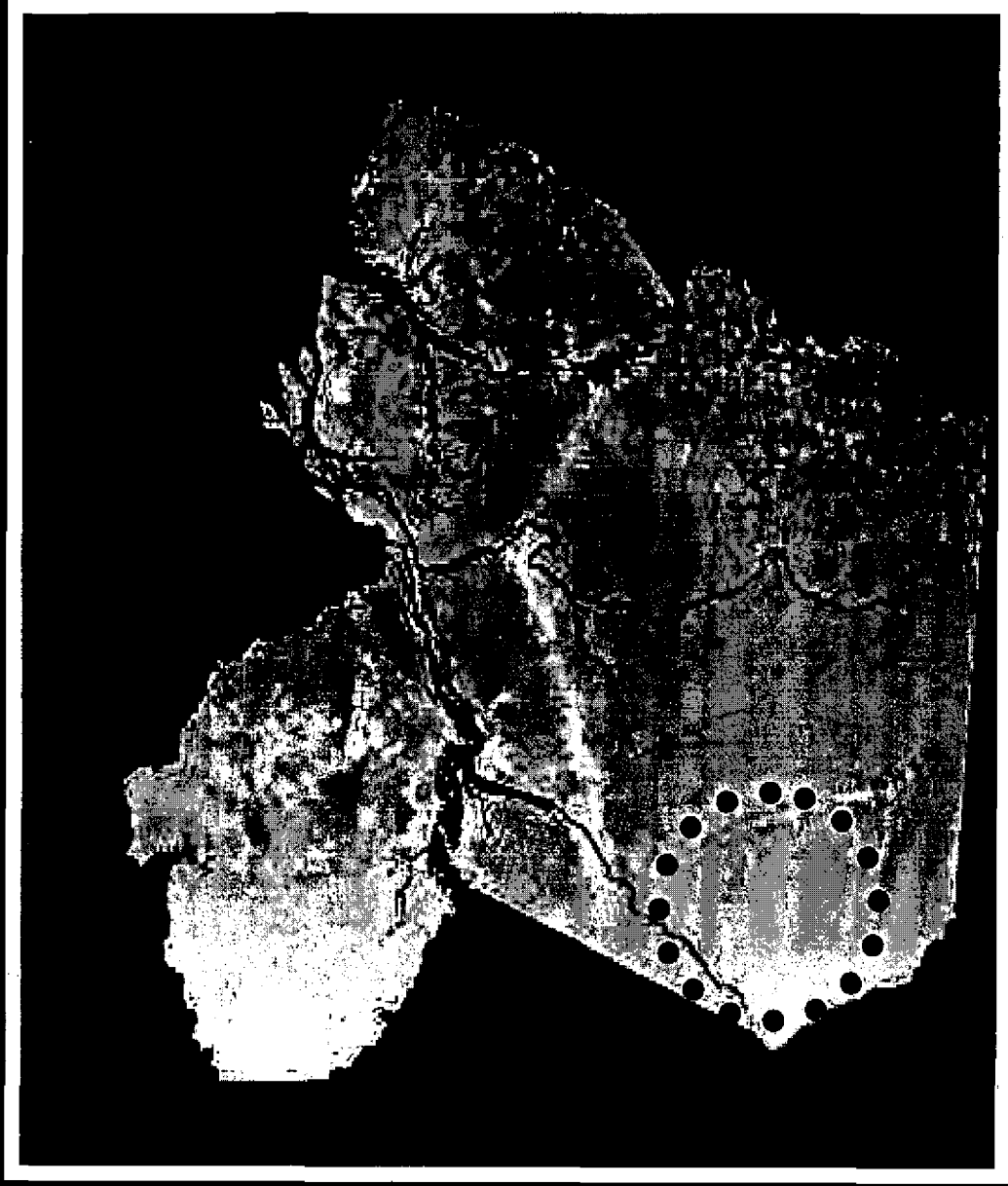
4- Laos

5- Indonésia

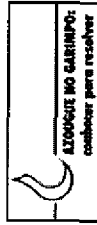
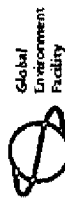


Allegra Viviane Yallouz

Estado do Pará



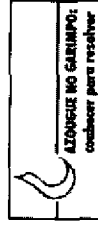
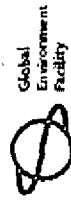
Reserva Garimpeira de Ouro do Tapajós



Reserva garimpeira Tapajós
(~29000km²)

Estimativa de Emissão de Mercúrio:
Au:Hg 1:2,5

•Bacia do rio Tapajós (1980-1995):
Au 30 ton/a



PRIMEIRA FASE

Diagnóstico social de duas áreas da bacia do Tapajós

Prof. Armin Mathis, NAEA, UFPa

Diagnóstico mineral da bacia do Tapajós

Geol. Alberto Rogério da Silva, Consultor

Diagnóstico do meio ambiente e saúde de duas áreas
da bacia do Tapajós

Saulo Rodrigues Filho & Elizabete de Oliveira Santos

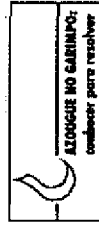
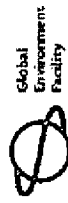
& equipes do CETEM & IEC

Diagnóstico da AIDS nas regiões de garimpo da bacia
do Tapajós

Rosilene Pantoja, Secretaria da Saúde de Itaituba

Vídeo, em inglês

ACRP - Produções de Vídeo

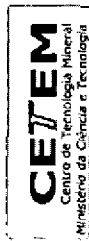
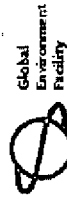


SEGUNDA FASE

1. Campanha de esclarecimento

- ✓ Abril 2005 - Brasília ~ 70 pessoas
- ✓ Novembro de 2005
- Março de 2006
- Maio de 2006
- Junho de 2006

2. Instalação das TDUs - unidades móveis de demonstração de tecnologias limpas para o uso do mercúrio

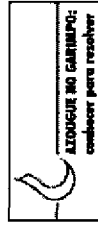
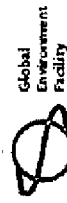


Novembro de 2005

Luis Roberto Pedroso - BETO & parceiros

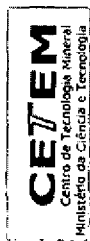
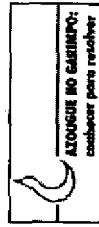
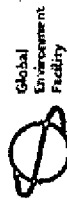
São Chico & Creporizinho

- Entrega dos resultados da avaliação da saúde ~345 resultados
- 1000 cartilhas - noções sobre prevenção uso do mercúrio
- livretos de cordel e um CD cordel produzido para ser veiculado em rádios na região




• 500 camisetas com a inscrição "Azougue no Garimpo - Conhecer para resolver" com os logotipos das instituições parceiras

• 20 cartazes sobre o curso de treinamento da campanha de esclarecimento para as pessoas que poderão vir a trabalhar nas TDUs - Unidade móvel de demonstração



CAMPANHA DE ESCLARECIMENTO-TREINAMENTO BÁSICO




PROGRAMAÇÃO

- ▶ Toxicologia do mercúrio
- ▶ Efeitos ao ser humano
- ▶ Efeitos ao meio ambiente
- ▶ Doenças sexualmente transmissíveis
- ▶ Noções de cidadania

Início dezembro 2005

Cadastro e maiores informações no:
 AMOT - Associação dos Mineradores de Ouro do Tapajós
 Rua Novo Santana 380 - Centro
 Itaituba - PA
 Tel: (493) 3518-1095



CAMPANHA DE ESCLARECIMENTO-TREINAMENTO BÁSICO



PROGRAMAÇÃO

- ▶ Toxicologia do mercúrio
- ▶ Efeitos ao ser humano
- ▶ Efeitos ao meio ambiente

Março & Maio
2006

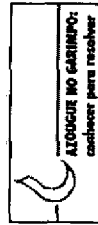
- ▶ Doenças sexualmente transmissíveis
- ▶ Noções de cidadania

Julho
2006

Início dezembro 2005

Cadastro e maiores informações no:
AMOT - Associação dos Mineradores de Ouro do Tapajós
 Rua Nova Sanitana 380 - centro
 Itaituba - PA
 Tel (xx93) -3518-1095

?



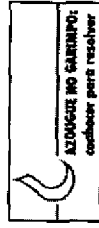
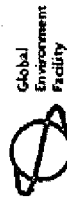
OBJETIVO

Formação de multiplicadores de
uma nova cultura sobre o uso do
mercúrio

CONSCIENTIZAR

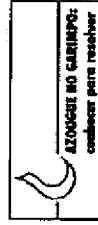
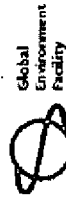
SEM

DESESPERAR!!



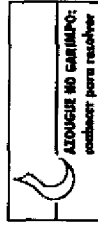
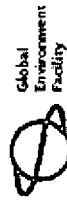
Candidatos a trabalhar na Unidade móvel de
demonstração de tecnologias limpas usando mercúrio

TDU = Transportable demonstration unit*



ATIVIDADES

1. Palestras & estudos de artigos abordando as consequências do uso do mercúrio para a saúde humana e o meio ambiente
2. Discussão de notícias veiculadas na mídia
3. Avaliação crítica dos folhetos produzidos pela Coordenação e adequação a cultura local
4. Discussão de Vídeos & fotos de estudos de caso
5. Elaboração de lista de sugestões, contribuições & comentários gerais



CRITÉRIOS PARA REFLEXÃO

Dinâmicas de grupo

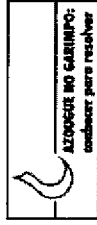
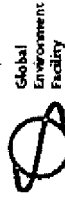
Ilusões

Expectativas

Obstáculos

Facilidades esperadas

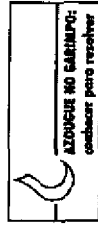
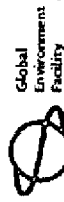
Estratégia para a
superação



ANEXO-II

Palestra Módulo – I
As consequências do mercúrio para a saúde humana e o meio ambiente

AS CONSEQÜÊNCIAS DO USO DO MERCÚRIO PARA O MEIO AMBIENTE E PARA A SAÚDE HUMANA



Introdução

Fontes naturais, antropogênicas e aplicações



Cinábrio (HgS)

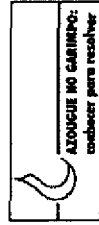
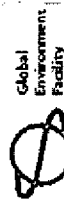
Minério de mercúrio.

Usado em pinturas desde a antigüidade

HgO

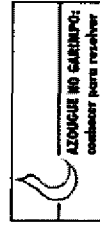
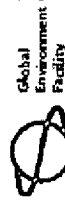
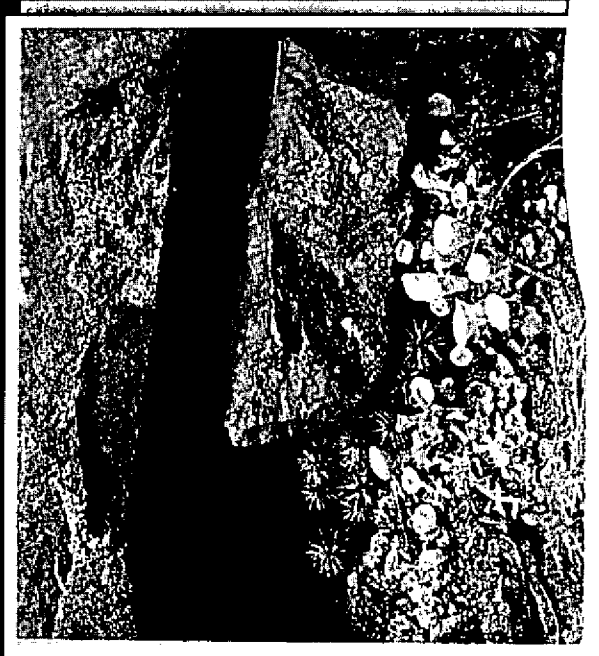
Pigmentos em pintura, perfumaria e cosméticos, produtos farmacêuticos

É conhecido desde a pré - história
(sec. XVI A. C.)



Introdução

Fontes antropogênicas e aplicações



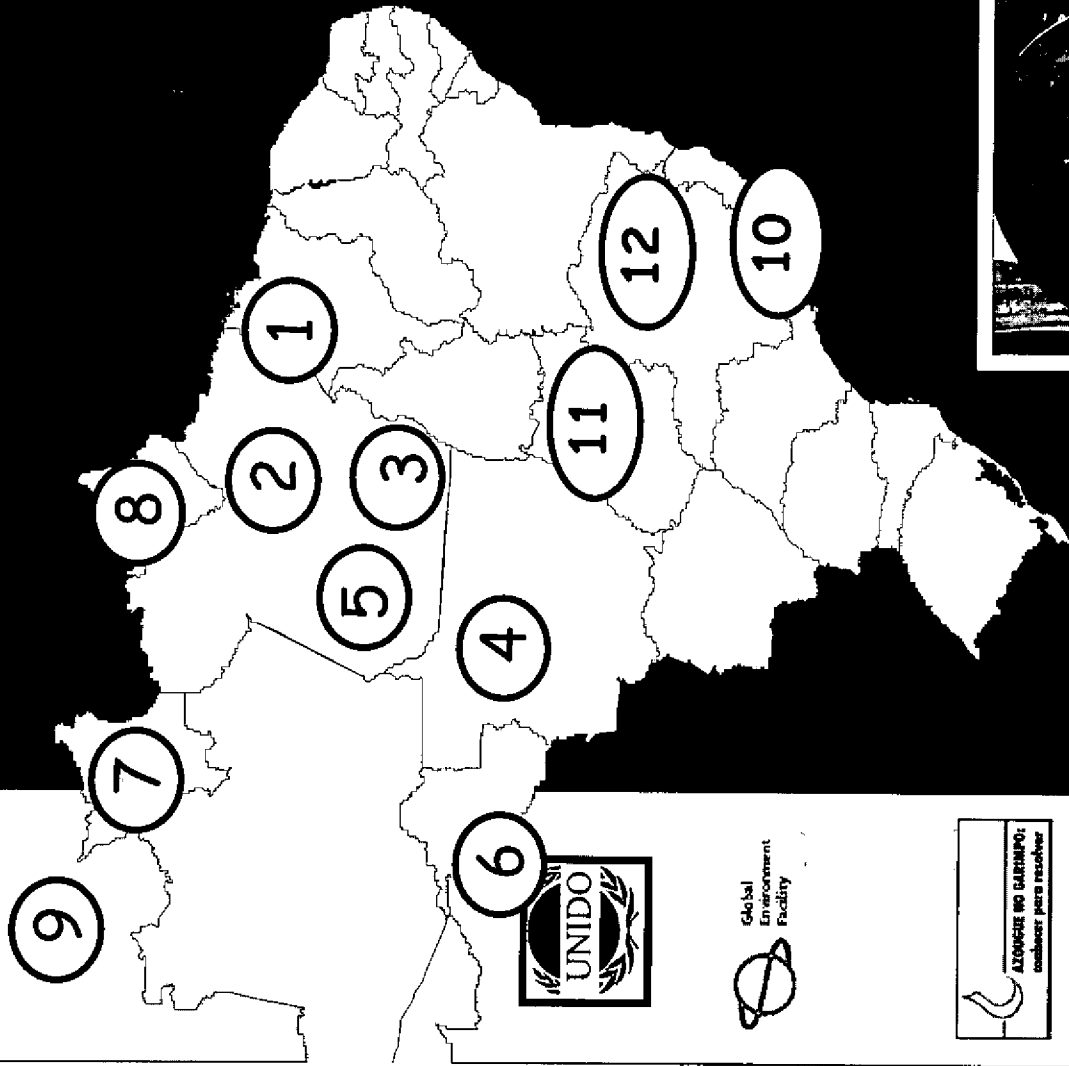
Aplicações industriais
Cloro-soda;
fungicidas e herbicidas,
tintas

Hg⁰

Termômetro, barômetro,
lâmpadas de mercúrio,
lâmpadas fluorescentes,
baterias recarregáveis

Hg⁰

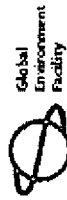
Auxiliar na extração de ouro em
garimpo



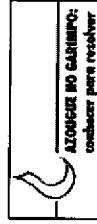
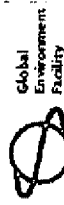
No Brasil...

GARIMPO → 80% DAS
EMISSÕES

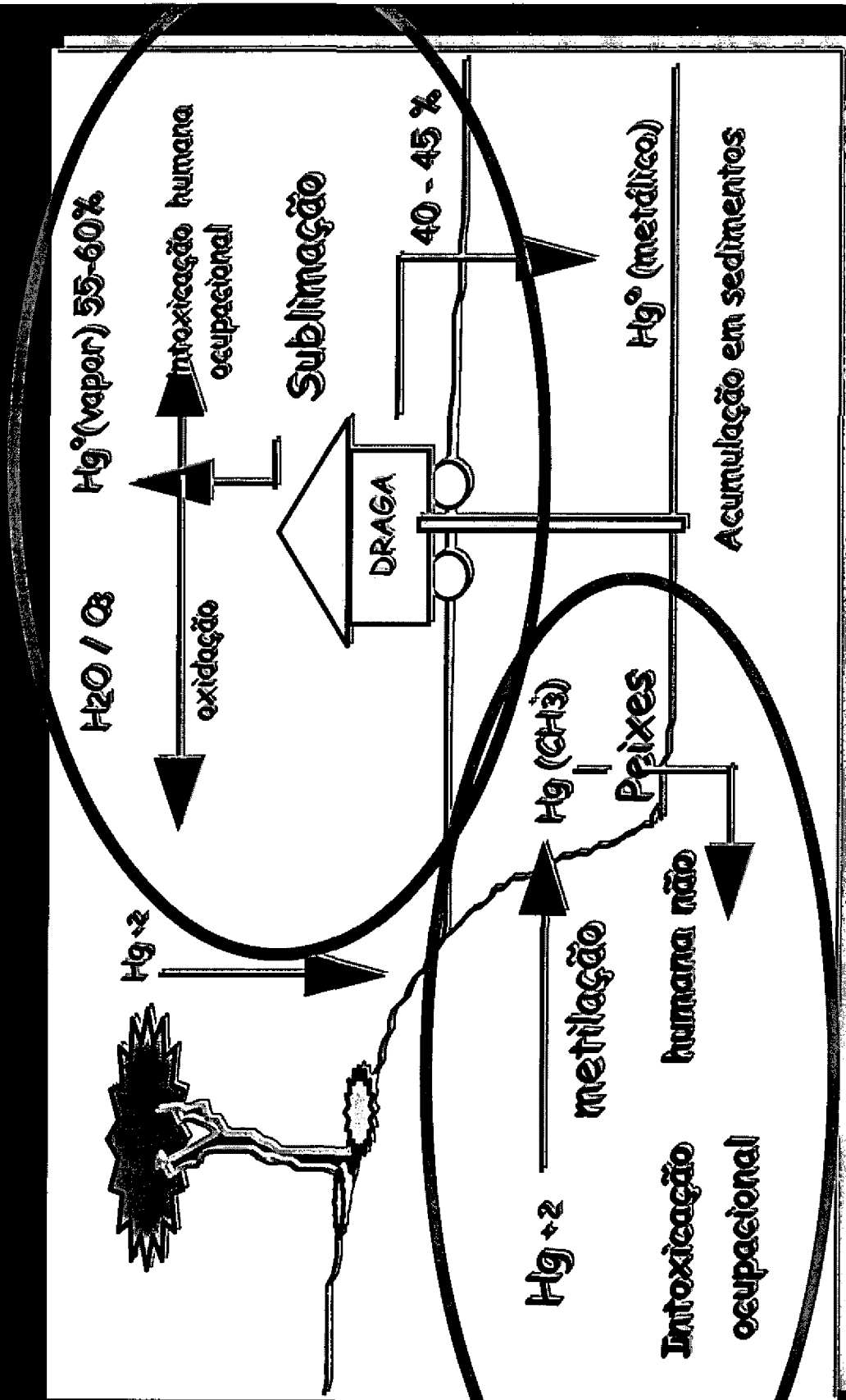
Mercurio é um poluente
persistente e um problema
potencial



Por que o mercúrio liberado em garimpo é um problema?



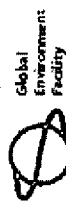
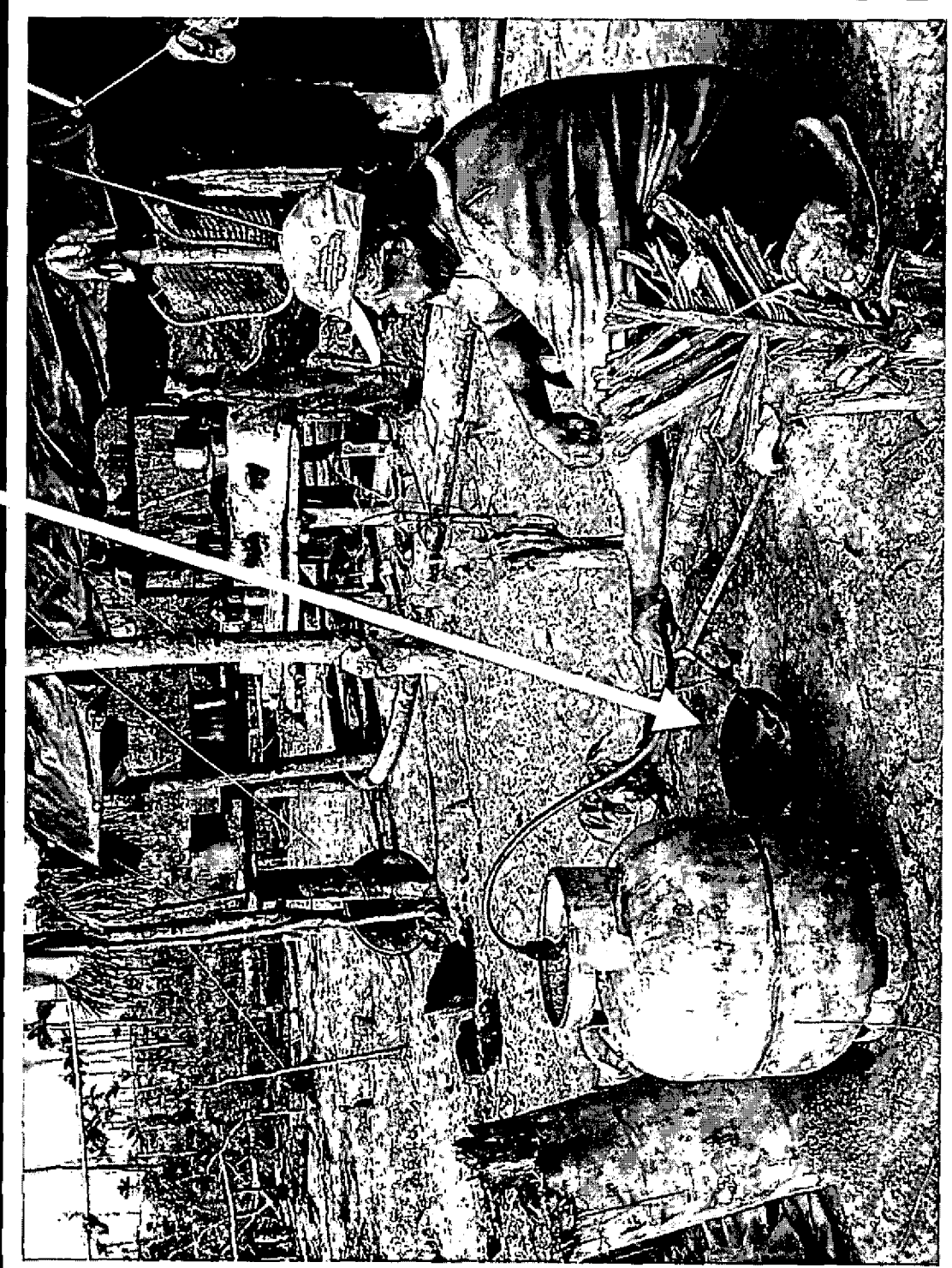
O CICLO DO MERCÚRIO NO MEIO AMBIENTE



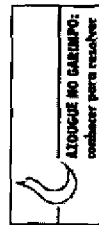
Processos: sublimação; decantação; oxidação; solubilização; metilação; absorção; concentração; magnificação



Bateia & maçarico



Global
Environment
Facility

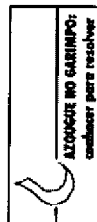


ATOSQUE NO BARRINHO:
combater para receber

CETEM

Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia

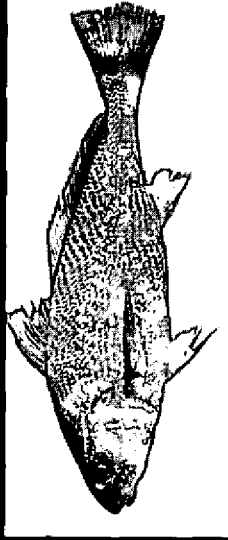
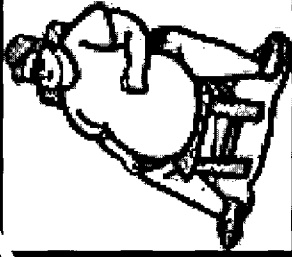
BRASIL
UM PAÍS DE TERCEIRO



Mercúrio

Eossistemas aquáticos

Metilmercúrio



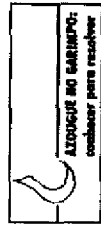
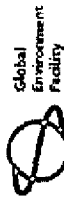
Carnívoros



Não carnívoros



plâncton



FORMA QUÍMICA X TOXICOLOGIA

INTOXICAÇÃO CRÔNICA: estomatite, gengivite, eretismo, mudanças de personalidade, depressão, psicose man.dep.e tremores

INTOXICAÇÃO AGUDA: bronquite erosiva, pneumonia química, edema pulmonar, funções renais

Mercúrio metálico

CONTATO PROLONGADO: anorexia, fraqueza muscular, perda de autoconfiança

Danificação dos túbulos renais, ingestão ⇒ gastro-enterite e contato com a pele

Mercúrio iônico

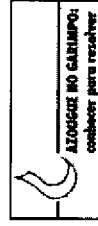
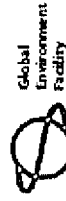
Efeito Fetotóxico; lesões Irreversíveis; paralisia cerebral; convulsão; cegueira

Metil

mercúrio

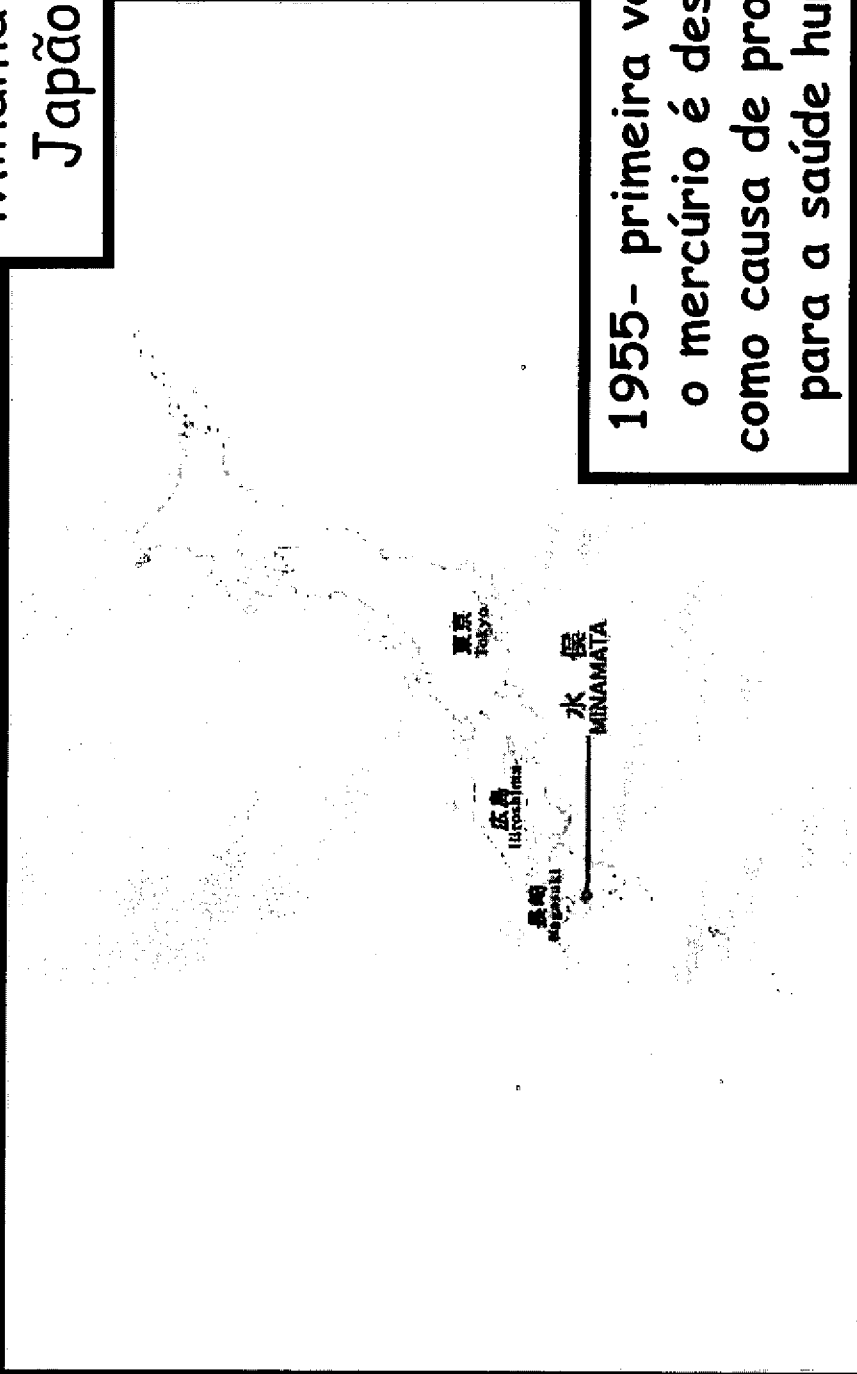
ATENÇÃO :

Período latente de até 10 anos



Introdução

Minamata
Japão

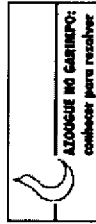
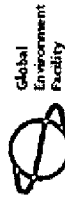


1955 - primeira vez que o mercúrio é descrito como causa de problemas para a saúde humana

Eugene Smith and Aileen M. Smith

KiuShu, Japão

Allegra Viviane Yallouz



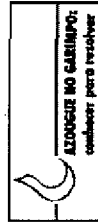
Introdução



As vítimas de Minamata e
o apelo para a humanidade



Allegra Viviane Yallouz



AÇÃO NO CARIMPO:
combater pelo resolver

CETEM

Centro de Ecologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia

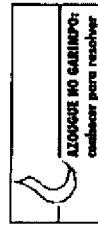
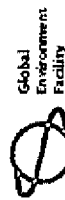
BRASIL
SEM PAUL DE TORRES

Introdução

As vítimas de Minamata e o apelo para a humanidade



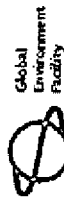
Allegra Viviane Yallouz



Introdução

Causas...

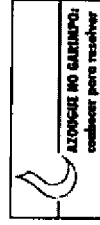
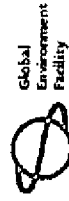
PEIXE CONTAMINADO COM METIL MERCÚRIO



Allegra Viviane Yallouz

Características do mercúrio

- Fortes ligações com moléculas biológicas
- Incorpora-se as células do SNC dos mamíferos
- Elevada meia vida biológica
- Apresenta biomagnificação

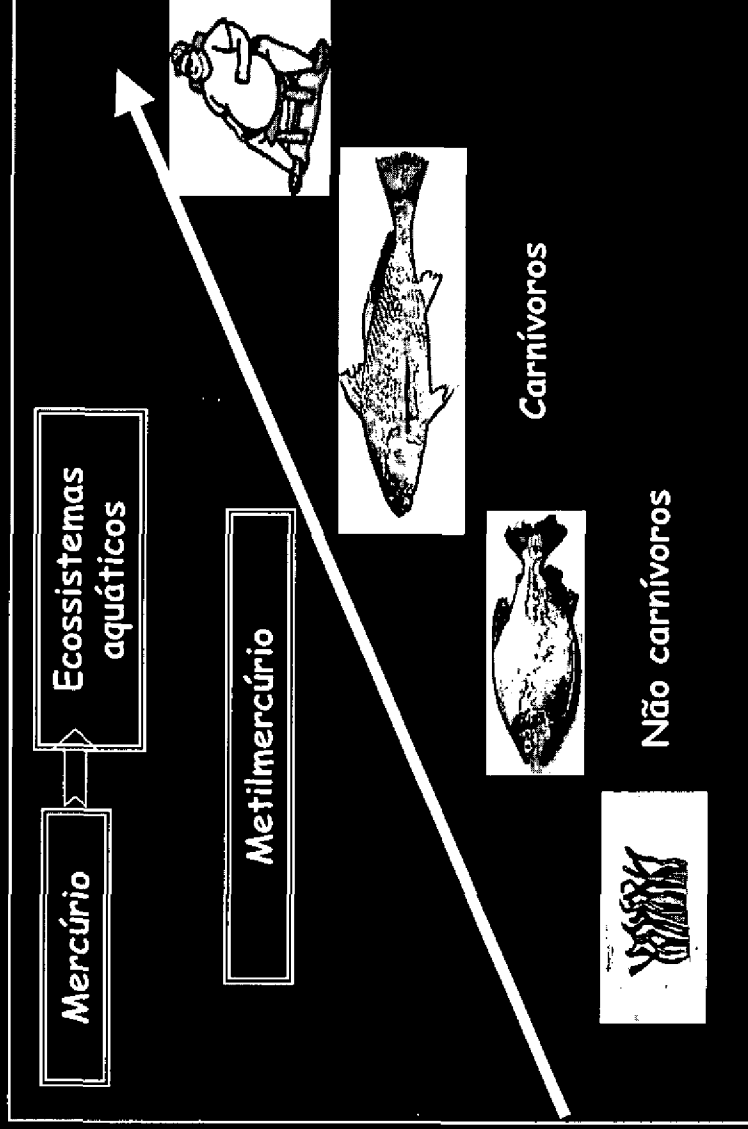
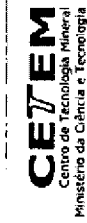
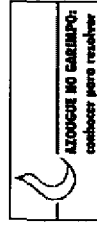
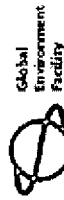


O PEIXE COMO FONTE DE INTOXICAÇÃO

BIOCONCENTRAÇÃO
BIOACUMULAÇÃO

BIOMAGNIFICAÇÃO

*80 a 95%
do mercúrio
total em
peixes
= metil
mercúrio*

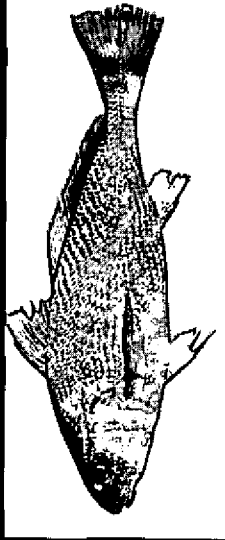


plâncton

Mercúrio

Eossistemas aquáticos

Metilmercúrio



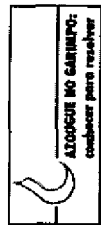
Carnívoros



Não carnívoros

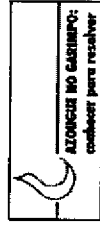
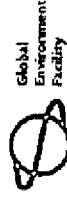


plâncton

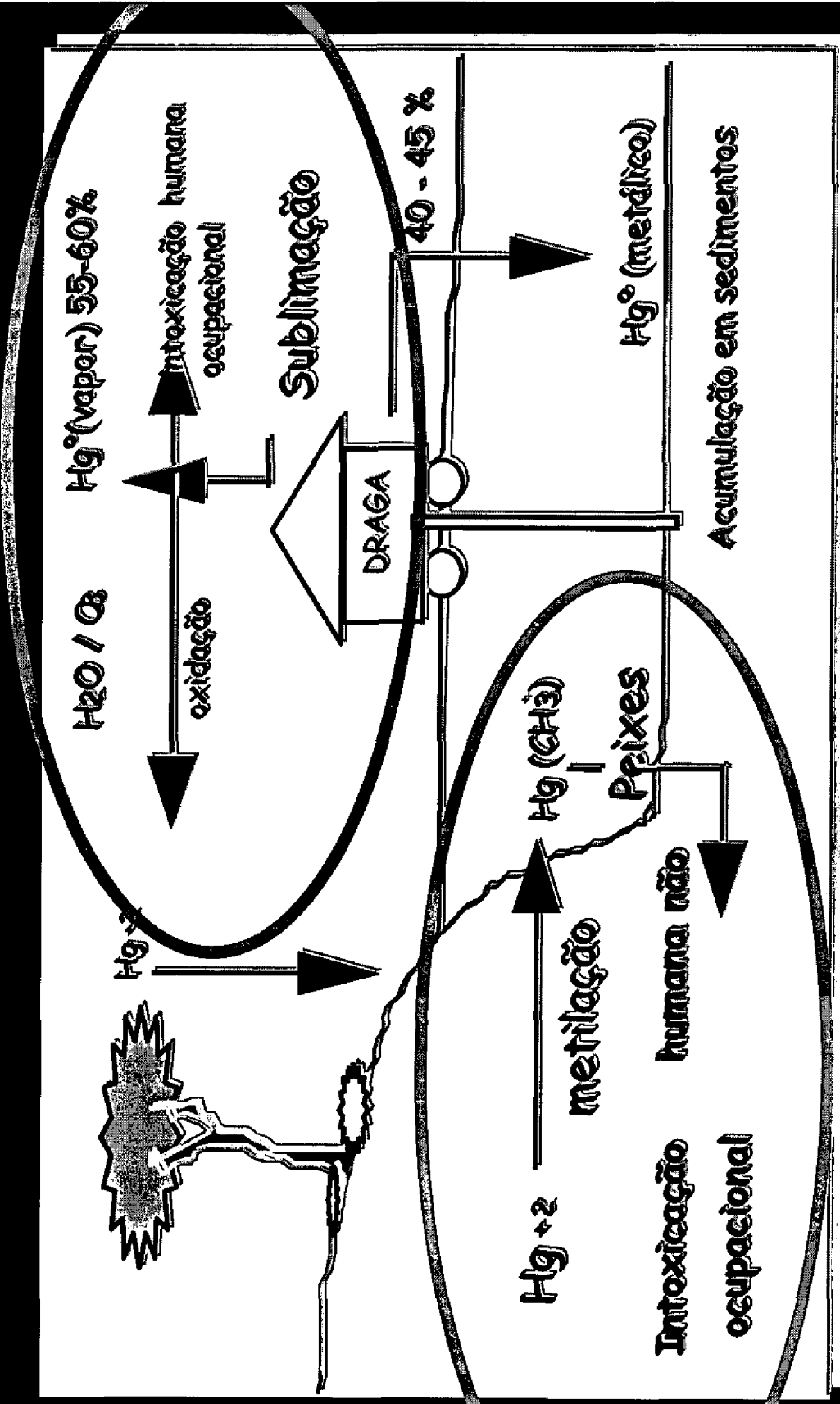


O que vai fazer com que se encontre mais ou menos mercúrio no pescado?

- Quantidade de mercúrio residual na região de pesca/criação, acidez do meio, matéria orgânica
- Espécie ou tipo de peixe, tempo de exposição (idade/tamanho)



O CICLO DO MERCÚRIO NO MEIO AMBIENTE



Processos: sublimação; decantação; oxidação; solubilização; metilação; absorção; concentração; magnificação



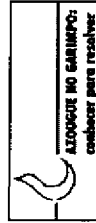
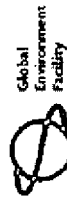
INDICADORES

POLUIÇÃO Ambiental

- ar
- sedimentos
- solos
- peixes
- água

INTOXICAÇÃO Humana

- cabelo
- sangue
- urina



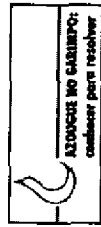
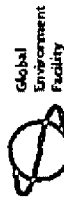
TEORES NORMAIS X TEORES PREOCUPANTES

Indicador	Localidades não expostas	Limites de tolerância
Ar	0,00001-0,00002 mg/m ³	Grande variação P/ locais de trabalho
Água potável	0,001 mg/L	0,002 mg/L
Solos	20-625 ng/g	?
Sedimento	1-400 ng/g	?
Peixe	10-150 ng/g	300-500 ng/g

TÉCNICAS DE REMEDIAÇÃO

SOLOS E SEDIMENTOS

- eletroxivação
- flotação
- imobilização
como HgS
- etc...



OS CRITÉRIOS DE ESCOLHA DOS LIMITES DE INGESTÃO, AS RECOMENDAÇÕES DA O.M.S. E AS EXIGÊNCIAS DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA



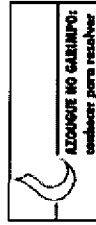
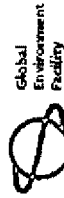
NOEL

O. M. S.

CONSUMO EVENTUAL : 500ng/g

CONSUMO FREQUENTE : 300ng/g

Legislação Brasileira : 500ng/g // 1000ng/g



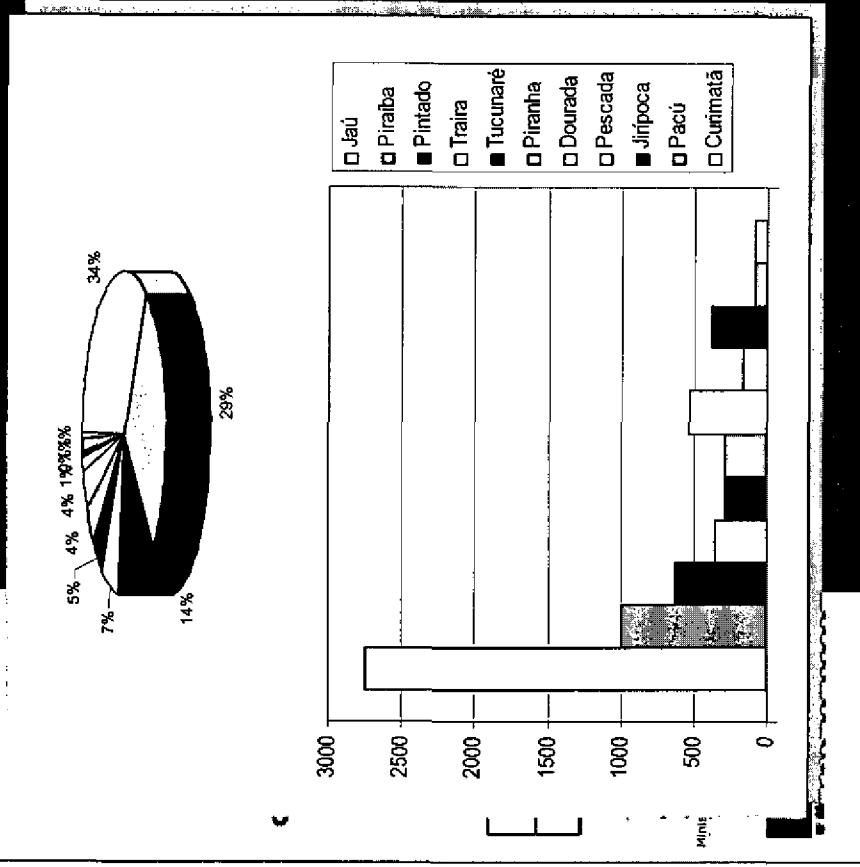
CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



HÁBITOS ALIMENTARES X TEOR DE Hg NO PESCADO DE ALTA FLORESTA - UM EXEMPLO

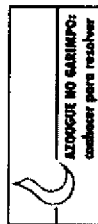
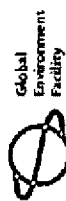
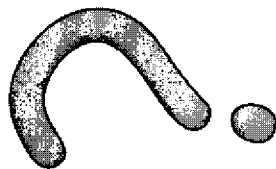
Quase 80% do peixe
consumido contém
teores >>> que
500ng/g

Hacon et al, 1997



TÉCNICAS DE REMEDIAÇÃO

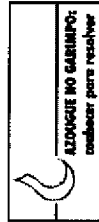
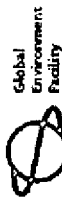
PEIXES

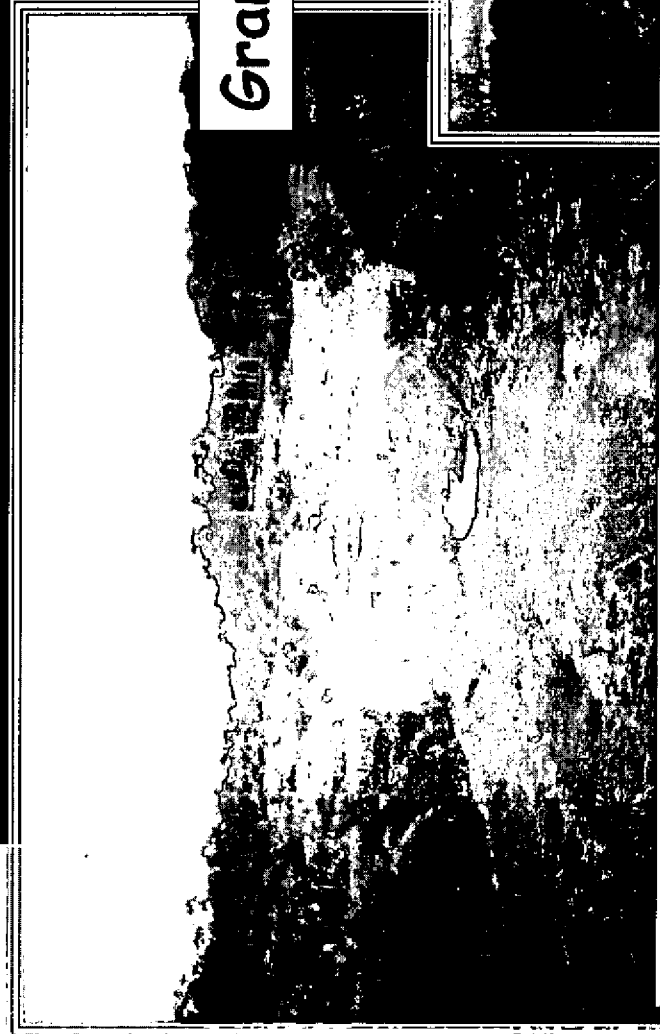


Área degradada pelo garimpo - Amazonia



Foto: Renato Farias-UNEMAT





Grande biodiversidade + água



Aquicultura tem sido proposta como uma solução viável de recuperação



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia

BRASIL
UM PAÍS DE TUDO

Foto: Renato Farias-UNEMAT



Um grande exemplo

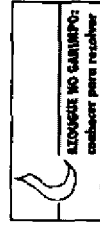
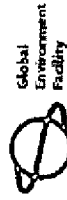
Foto: Renato Farias-UNEMAT

Futuros contatos

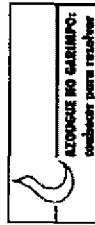
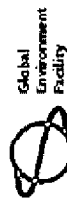
Allegra Viviane Yallouz
Serviço de Desenvolvimento Sustentável
Centro de Tecnologia Mineral
Av. Ipê, 900, CEP: 21941-590
ayallouz@cetem.gov.br

Tel.: 38657248

Fax: 38657232



Agradecimentos



Allegra Viviane Yallouz

ANEXO-III

Cópia dos projetos em desenvolvimento



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Prefeitura Municipal de Itaituba
Secretaria Municipal de Mineração e Meio Ambiente

PROJETO: "CUIDE BEM DO SEU TESOIRO"

I - OBJETIVOS:

Firmar parcerias entre o município de Itaituba, através da Secretaria Municipal de Mineração e Meio Ambiente - SEMMA, Associação de Mineradores de Ouro do Tapajós - AMOT e Garimpeiros, para que a SEMMA possa fomentar a atividade de mineração, prestando assessoria técnica nas áreas de Geologia e Meio Ambiente aos garimpeiros, para que os mesmos possam dessa forma aumentar sua produção de ouro e ao mesmo tempo se adequar a legislação mineral e ambiental existente, garantindo dessa forma maior produtividade e legalidade a essa atividade, que ainda responde por no mínimo 40% da economia do município.

Esse projeto tem também como objetivo orientar o garimpeiro para que o mesmo possa assegurar a posse de sua área, onde por vezes já vem atuando por mais de trinta anos.

II - JUSTIFICATIVA:

Com a criação de Unidades de Conservação (Parques, Florestas, APAS) e ainda do Distrito Federal na região, através de Decretos Federais, a Reserva Garimpeira do Tapajós foi quase toda incluída nessas unidades, mais especificamente na APA. Com essa nova realidade, faz-se necessário a mudança de mentalidade e atitude das pessoas que trabalham nas atividades de extração de recursos naturais em nossa região, estando dentro deste contexto mineração em geral, inclusive a garimpagem. Pois, caso essas precauções não sejam tomadas, essas atividades podem tornar-se inviáveis, visto que as regras que serão impostas pelos órgãos ambientais, com certeza passarão pela legalidade para que a atividade possa continuar. Toda essa adequação faz-se urgentemente necessária para que não venhamos a ter grandes prejuízos econômicos tanto para os garimpeiros como para a região.

Considerando ainda que Itaituba é legitimamente a capital da Província Aurífera do Tapajós e que em função da valorização da cotação do ouro no mercado internacional, vem recebendo grande demanda de empresas de mineração em busca de desenvolvimento de minas de ouro na região, isso trará um grande impulso a principal atividade econômica do município, melhorando dessa forma a arrecadação municipal, gerando empregos e renda para a população local, o que trará um melhor padrão de qualidade de vida aos nossos munícipes.

E para que não sejamos atropelados como vem acontecendo ao longo da história, onde tudo é imposto de cima para baixo, como aconteceu no último episódio de criação das unidades acima citadas, faz-se necessário que o município promova ações que indiquem que tem capacidade de gestão de seu território, resultando dessa forma em tomadas de decisões que partam de baixo para cima, pois o município é a unidade da Federação onde os problemas acontecem e que conhece suas potencialidades, portanto é o mais indicado para tomar as decisões.

III - OPERACIONALIZAÇÃO:

A operacionalização se dará da seguinte forma: Será feita uma parceria entre a SEMMA e os Garimpeiros, onde a SEMMA disponibilizará o Geólogo, os Técnicos em Mineração e os Técnicos Ambientais e o Garimpeiro interessado, em contra partida, fornecerá o transporte e alimentação da equipe técnica.

Uma vez a equipe no garimpo, a mesma dará ao garimpeiro toda a orientação na questão geológica e ambiental, para que o mesmo possa baratear seus custos e melhorar sua produção e ao mesmo tempo aprender a se adequar as normas ambientais e legalizar sua atividade.

Na parte geológica, o garimpeiro irá receber conhecimentos de como está a mineralização de sua área, para onde o veio de minério segue, qual o potencial, qual a profundidade, bem como mapas de localização com informação geológica.

Na parte ambiental o mesmo irá aprender como cuidar de seu lixo, como usar o mercúrio em circuito fechado, como fazer para que o rejeito do garimpo não vá assorear as drenagens, etc.

Além de todos esses conhecimentos ele irá também receber instruções de como proceder para se regularizar junto ao DNPM e aos órgãos ambientais (SEMMA, SECTAM, IBAMA).

IV - EQUIPE TÉCNICA:

A equipe técnica constará de:

- ✓ 01 Geólogo com experiência de campo;
- ✓ 03 Técnicos em Mineração também com experiência de campo, habilitados em pesquisa e lavra;
- ✓ 03 Técnicos Ambientais treinados por técnicos da SECTAM.

V - RECURSOS FINANCEIROS

A SEMMA será responsável pela contratação e capacitação de consultoria técnica e os garimpeiros pelo transporte, hospedagem e alimentação da equipe técnica.

O trabalho ocorrerá no período de Março a Dezembro de 2006, e os custos de contratação da equipe técnica serão de R\$ 28.000,00 (Vinte Oito Mil Reais) mensais, totalizando R\$ 280.000,00 (Duzentos e Oitenta Mil Reais). Os custos de cada garimpeiro variarão de acordo com a distância do garimpo e o número de dias que a equipe precisará permanecer no local.

ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO VALE DO TAPAJÓS

PROJETO
"Cuide do seu tesouro"

Itaituba, Pará.

IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

O Projeto surgiu da necessidade de trabalharmos as questões ambientais, vital para a continuidade da vida no Planeta terra. Para nós principalmente que habitamos esta região e dependemos dos inúmeros recursos naturais para sobrevivermos.

O Projeto "Cuide do seu tesouro" em defesa dos recursos naturais teve seu nascimento ligado a idéia da necessidade de se realizar um amplo processo de sensibilização sobre a problemática ambiental na região do Vale do Tapajós com a população local com o objetivo de criar uma cultura de preservação ambiental e sensibilizar os garimpeiros para a manutenção do seu espaço de vida e sustento.

Reiteramos que estamos desenvolvendo várias atividades educativas de educação nas comunidades, tais como: palestras, oficinas de educação ambiental, mutirões, campanhas de limpeza e outros, através da parceria com instituições já que não dispomos de condições financeiras para tal. Assim este Projeto pretende desenvolver um amplo processo de educação ambiental no Vale do Tapajós no sentido de proporcionar a difusão de informações e de valores para a criação de uma nova ética pautada na relação ser humano, sociedade e natureza e que a experiência nestas atividades em alguns garimpos como o de Canaã no Rio Marupa mostra que tais atitudes dão certo.

Ademais, pudemos verificar que a ação de diversos organismos de fiscalização do meio-ambiente e os modelos das empresas de fora da região acabaram criando na sociedade garimpeira uma vontade de se adequar às normas com o intuito de criar um espaço legal para as suas atividades.

JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO

O meio ambiente é essencial à sustentação da vida no Planeta, e que por isso, deve ser mais do que preservado, mas que nem sempre isso acontece. A sua destruição impede a sobrevivência de milhões de seres, causando também graves conseqüência aos seres humanos.

A falta de informação faz com que a própria população venha devastar e poluir o meio em que vivemos. Por isso acreditamos que é mais válido informar e educar a população para a problemática do que assistir passivamente a destruição de nosso Planeta.

No Estado do Pará isto não é diferente, pois o que se observa nos 143 municípios do Estado é que todos apresentam algum tipo de problema ambiental. Não adianta toda potencialidade de nossas florestas, rios e etc... se a poluição está assolando e vem se tomando maior do que suas riquezas.

Na região do Vale do Tapajós, isto não é diferente, nossas riquezas ambientais estão assoladas pela poluição provocadas pela garimpagem de ouro que criou na população local um sentimento de procura pela riqueza fácil; existem partes afetadas pelo desmatamento, garimpos e ainda por cima, vem a problemática do uso indiscriminado do mercúrio para a recuperação do ouro.

Por este motivo o Projeto pretende atender à sociedade local, através de um amplo processo de Educação Ambiental sob o tema: "Cuide do seu tesouro" visando o fortalecimento da consciência ambiental da população garimpeira associada a necessidade de sobrevivência com a continuidade da produção de ouro, base de sustento destas populações locais.

OBJETIVO GERAL

Oportunizar o fortalecimento da consciência ambiental da população dessa localidade através da realização de um amplo processo de educação ambiental e intimamente associada a continuidade da produção de ouro e a conservação dos recursos naturais da região do Vale do Tapajós

MÉTODO A SER UTILIZADO

Para criar essa conscientização nos garimpeiros, a ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO VALE DO TAPAJÓS irá

- realizar uma fita de vídeo no garimpo Canaã, já objeto das nossas experiências para mostrar nos demais garimpos, os métodos utilizados e os resultados obtidos.

Segue em anexo fotografias de um tipo de reflorestamento modelo nos baixões trabalhados no garimpo Canaã e aplicável no resto do Tapajós;

É este trabalho desenvolvido e representado por estas fotografias abaixo que serão objeto de uma fita de vídeo.



Plantio de coqueiros e açazeiros num baixão trabalhado do garimpo Canaã no rio Marupá



Plantio de mogno amazônico nos baixões trabalhados exauridos do garimpo Canaã no rio Marupá

- Divulgar essa fita nas DTVM's (lojas de compras de ouro)
- realizar palestras com datashows nos principais centros de garimpagem
- Fazer um cartaz e cartilhas a ser distribuído em todas as cantinas e comutelas mostrando na linguagem garimpeira e com desenhos em forme de charges, os 06 cuidados básicos para a manutenção do meio-ambiente:

1- Utilização de retortas na queima do mercúrio e utilização de piscinas com lonas para bateação

2- Utilização do manejo dos barrancos com o enchimento do primeiro barranco com o rejeito do segundo e assim seguindo

3- Construção de contenção de lamas com abatadores.

4- Reciclagem de óleos e graxas

5- reflorestamento dos baixões trabalhos com açaí, patauas e cajú a exemplo do garimpo Canaã

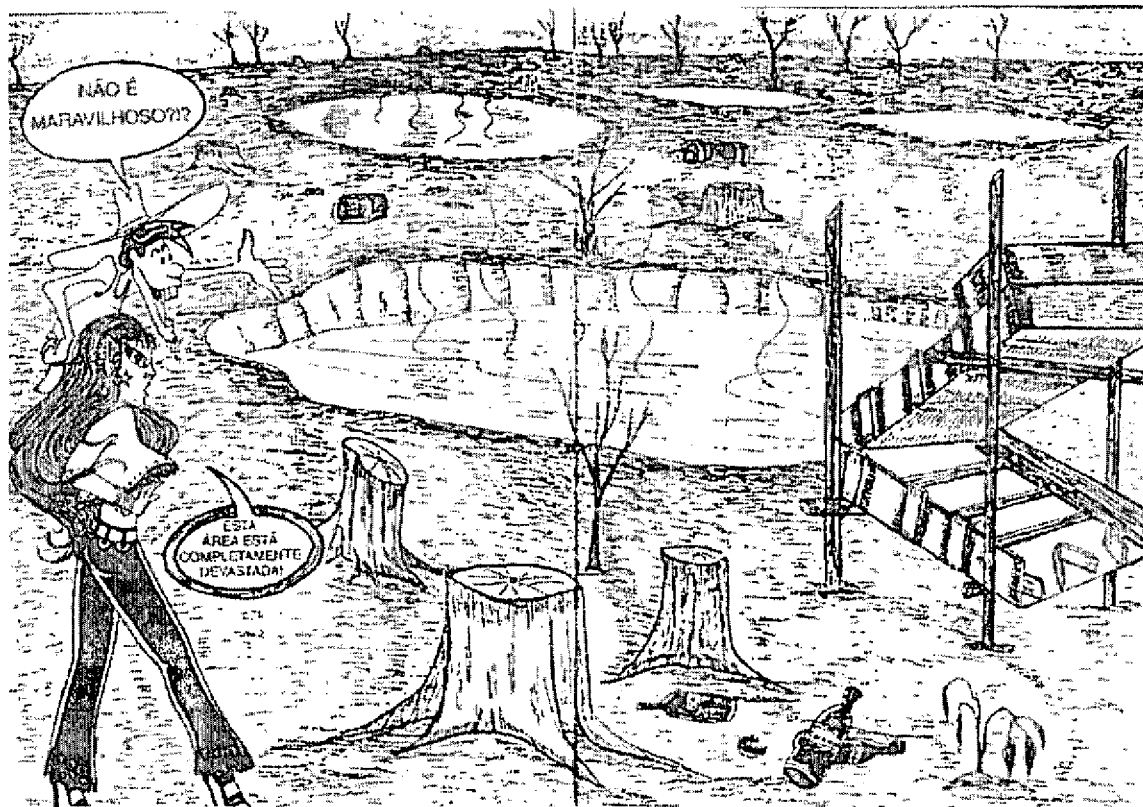
6- utilização de sanitarismo com privadas e enterrar o lixo

- Orientar os garimpeiros para a legalização dos seus locais de trabalhos com a obtenção das licenças ambientais com a obediência a essas regras básicas.

Modelo de desenhos a serem produzidos nos cartazes e cartilhas:



Exemplo de desenho para mostrar " o que não fazer"



Outro exemplo de desenho para mostrar "o que não fazer"

ANEXO-IV

Cópia da capa do DVD Global Mercury Project



CEP INTERNATIONAL WATERS
VIDEOCD

ANEXO -V

**Cartilhas: PROTEJA SUA ÁGUA, MERCÚRIO - SAÚDE DA FAMÍLIA &
AZOUGUE NO GARIMPO: CONHECER PARA RESOLVER**

PROTEJA O FUTURO
DOS SEUS FILHOS



MANTENHA SUA ÁGUA
LIMPA

COMO PROTEGER
SUA ÁGUA



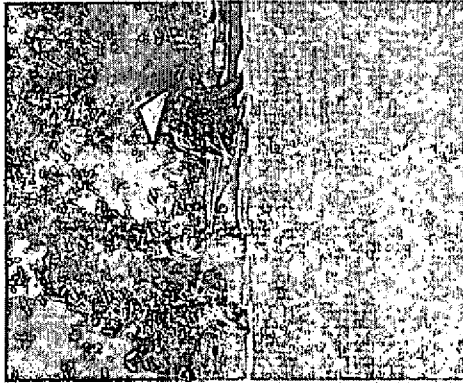
Global Mercury Project



Menos Mercúrio, Mais Ouro & Saúde Melhor

PRECISAMOS DE ÁGUA LIMPA

PARA
COZINHAR
BEBER
TOMAR BANHO



ÁGUA

ÁGUA CONTAMINADA PODE TRAZER DOENÇAS

DEIXE O MERCURIO LONGE DA ÁGUA

RUIM PARA PEIXES, ANIMAIS, PESSOAS

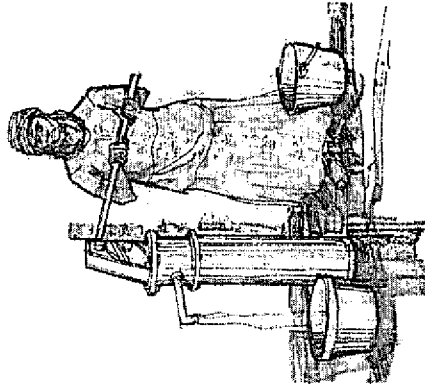


Beba água limpa

AS MULHERES PRECISAM ESTAR ENVOLVIDAS NO PLANEJAMENTO

AS COMUNIDADES PRECISAM ESTABELECE PARCERIAS COM INSTITUIÇÕES

VIZINHOS CONSTRUAM UM SISTEMA COMUNITÁRIO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

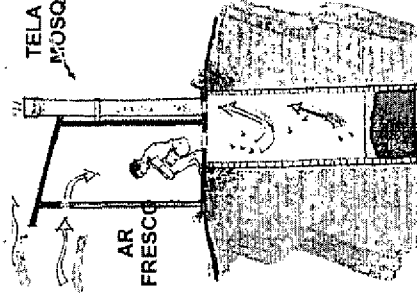


SOLUÇÕES

CONSTRUA INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

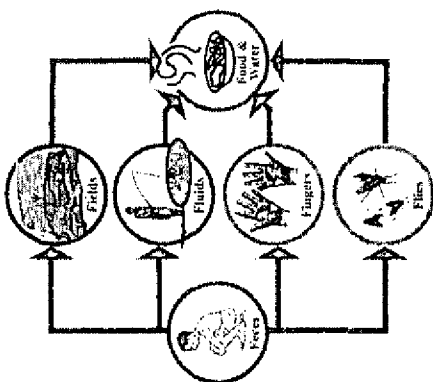
TELA PARA MOSQUITOS

MATERIAIS DE BAIXO CUSTO



DEJETOS HUMANOS E DE ANIMAIS TORNAM A ÁGUA IMPURA

ASSEGURE A QUALIDADE DA ÁGUA



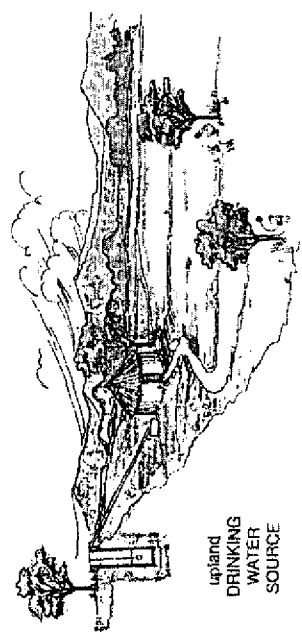
MERCÚRIO NOS RIOS

O MERCÚRIO PODE PERCORRER GRANDES DISTÂNCIAS

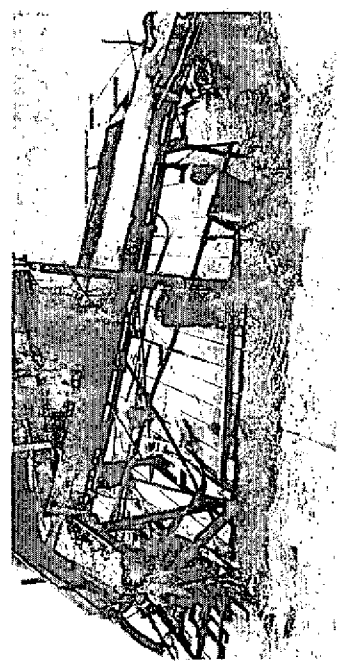
MERCÚRIO PODE PROVOCAR DOENÇAS MESMO NAS PESSOAS QUE MORAM BEM LONGE DA FONTE

PERIGOS

ÁGUA LIMPA E POTÁVEL
 COLETE A ÁGUA DO RIO ACIMA DOS PONTOS DE REJEITOS HUMANOS OU DE MINERAÇÃO



O MERCÚRIO NA ARGILA PODE CONTAMINAR OS RIOS POR GRANDES DISTÂNCIAS



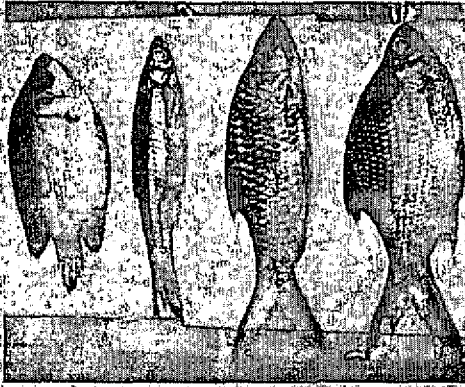
**NÃO USE
CIANETO EM
REJEITOS COM
MERCÚRIO**

**O MERCÚRIO FICA
MAIS DISPONÍVEL
PARA ABSORÇÃO**



ÁGUA

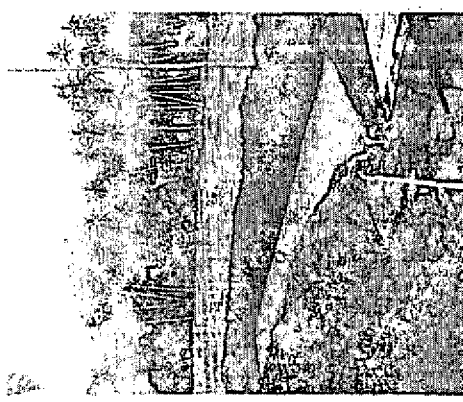
**O CIANETO E O
MERCÚRIO QUANDO
CARREADOS PELO
RIO E TANQUES
PODEM CONTAMI-
NAR OS PEIXES.
COM ISSO MUITAS
PESSOAS PODEM SE
INTOXICAR**



**DEPOSITE
SEUS
REJEITOS EM
ÁREAS LONGE
DOS CURSOS
D'ÁGUA**

**ISOLE AS ÁREAS DE
REJEITOS QUANDO
CHEIAS**

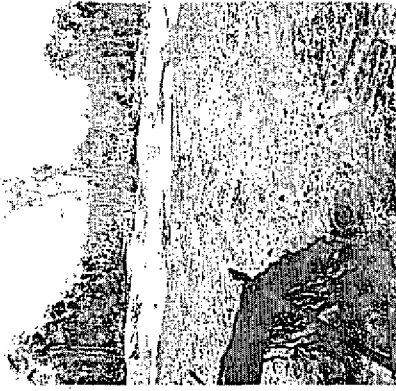
**COLOQUE UMA
CONTENÇÃO**



SOLUÇÕES

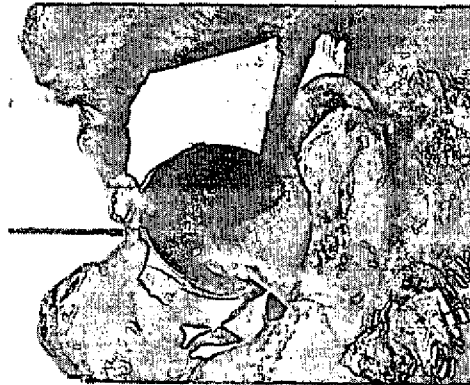
**NÃO DESCAR-
REGUE OS
RESÍDUOS DAS
CALHAS
PERTO DOS
RIOS**

**RUIM PARA PEIXES E
PARA O MEIO AMBI-
ENTE**



**NÃO
AMALGAME
COM AS MÃOS**

USE UM
AMALGAMADOR
TIPO BARRIL DE
PLASTICO

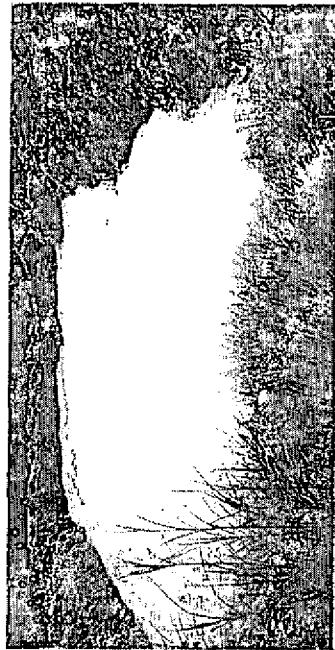


ÁGUA

**AMALGAME EM TANQUES FECHADOS
LONGE DE LAGOS E RIOS**



**NÃO DEIXE QUE OS TANQUES DE
AMALGAMAÇÃO TRANSBORDEM PARA
O CURSO D'ÁGUA**



PERIGO

**TANQUE DE CIANETAÇÃO ABERTO PODE CAUSAR
RISCOS PARA ANIMAIS E PESSOAS**



**NÃO USE
MERCÚRIO EM
MOINHO DE
BOLAS**

VOCÊ PODE PERDER
OURO E MERCÚRIO

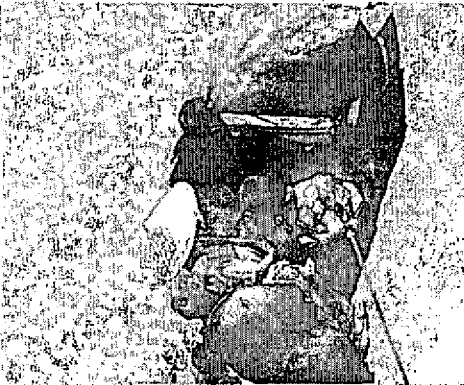


ÁGUA

**NUNCA USE
OU QUEIME
MERCÚRIO A
BEIRA DO RIO**

O MERCÚRIO É
PREJUDICIAL PARA SAÚDE
HUMANA

MANTENHA AS CRIANÇAS
LONGE DO MERCÚRIO E DE
SUA QUEIMA



**ÁGUA
CONTAMINADA
PODE CAUSAR
DOENÇAS NAS
CRIANÇAS**



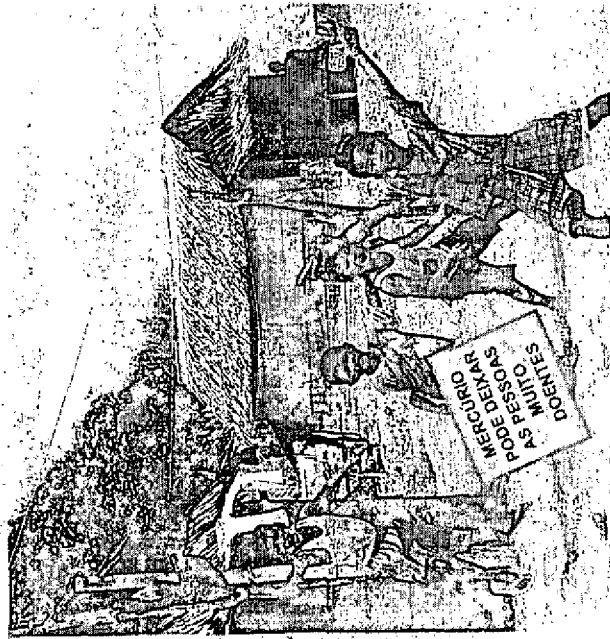
SOLUÇÕES

**NÃO
DESCARTE
LIXO,
PLÁSTICOS OU
RESÍDUOS
QUÍMICOS EM
CÓRREGOS**

MANTENHA A ÁGUA
LIMPA PARA
PESSOAS, ANIMAIS,
PEIXES

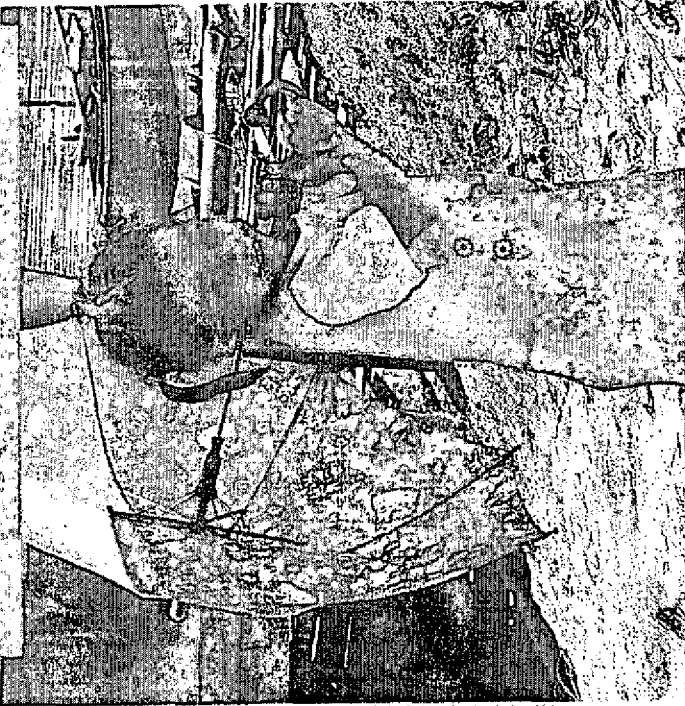


PROTEJA O FUTURO
DE SEUS FILHOS



QUEME O MERCÚRIO LONGE
DE MULHERES E CRIANÇAS

MERCÚRIO & SAÚDE
DA FAMÍLIA



Global Mercury Project

Menos Mercúrio, Mais Ouro e Saúde Melhor

O USO DO MERCÚRIO

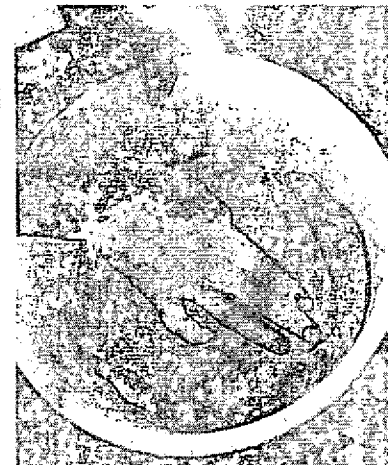
O USO DO MERCÚRIO
PODE TORNAR AS
PESSOAS MUITO
DOENTES.



EVITE O CONTATO COM A PELE

USE LUVAS DE
BORRACHAS

USE TANQUES DE
AMALGAMAÇÃO



VAPOR DE MERCÚRIO

AS CRIANÇAS ESTÃO
SOFRENDO RISCO.



SOLUÇÕES

TRABALHE COM SEUS VIZINHOS

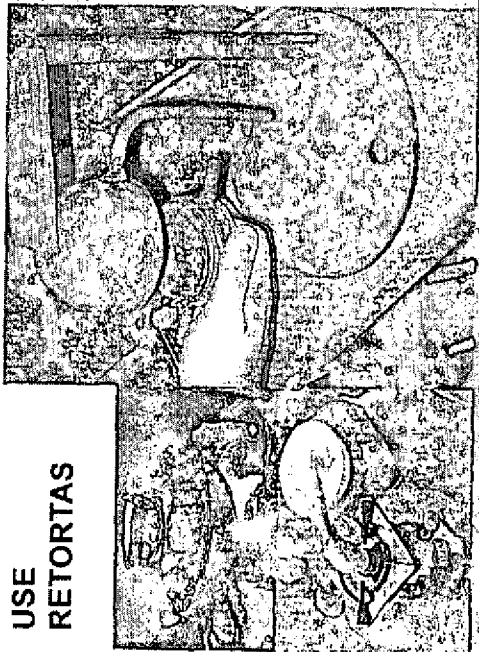
CRIE UM CENTRO DE
AMALGAMAÇÃO

MANTENHA AS
ÁREAS DE QUEIMA
LONGE DE PES-
SOAS, ANIMAIS E
SEMENTES

TROQUE DE ROUPA
APÓS A QUEIMA DO
AMÁLGAMA



USE
RETORTAS



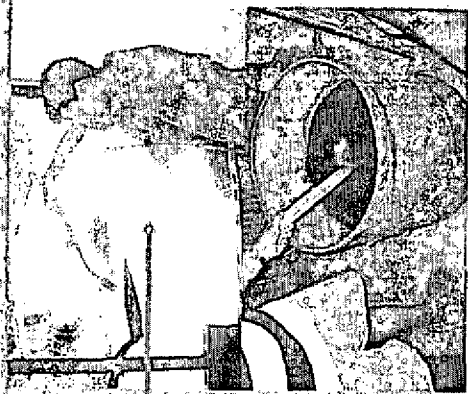
MERCÚRIO



O MERCÚRIO
ENTRA NO SEU
ORGANISMO
ATRAVÉS DO

NARIZ
BOCA
PELE

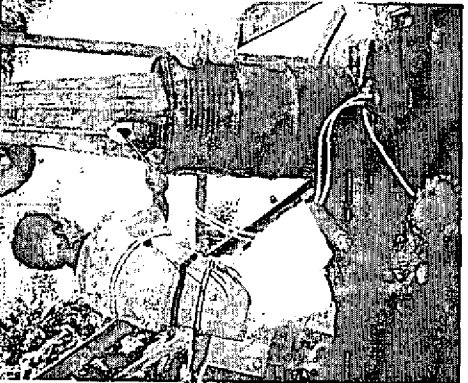
É MUITO PERIGOSO



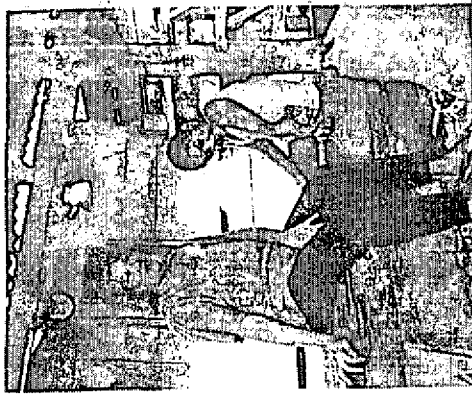
O VAPOR DE
MERCÚRIO É
VENENOSO

VOCÊ NÃO PODE VÊ-
LO NEM SENTIR O SEU
CHEIRO

USE
UMA CAPELA
COM FILTRO
DE MERCÚRIO



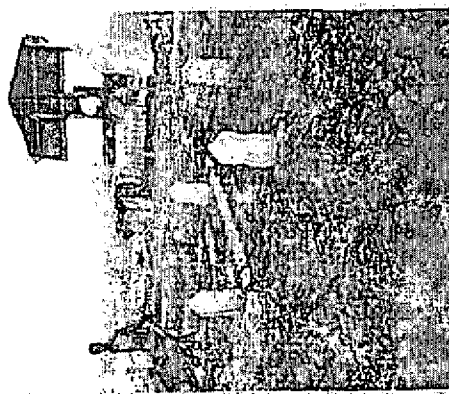
USE VENTILAÇÃO
APROPRIADA



MANTENHA AS MULHERES LONGE DAS ÁREAS DE QUEIMA

PROTEJA OS BEBÊS E OS FETOS

· NÃO QUEIME DENTRO OU PERTO DE



A EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO PODE CAUSAR UMA VARIEDADE DE PROBLEMAS PARA A SAÚDE

- PERDA DE MEMÓRIA
- TREMORES
- DIFICULDADE DE RESPIRAR

SOLUÇÕES



DEIXE AS CRIANÇAS LONGE DAS ÁREAS DE QUEIMA

USE UMA RETORTA

SEM CRIANÇAS PERTO DO MERCÚRIO

PROTEJA SUA FAMÍLIA



O MERCÚRIO É EXTREMAMENTE VENENOSO PARA CRIANÇAS E FETOS

DEIXE AS MULHERES E AS CRIANÇAS LONGE DAS ÁREAS DE QUEIMA

O QUE
PODEMOS
FAZER

PREVENÇÃO
É A RESPOSTA

TRABALHAR COM
SEUS VIZINHOS
PARA ENCONTRAR
AS SOLUÇÕES

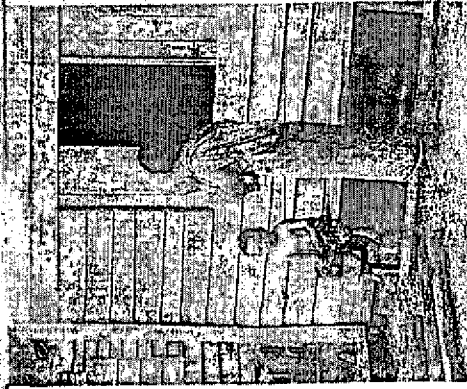


MERCÚRIO

NÃO QUEIME
MERCÚRIO
PERTO NEM
DENTRO DE
CASA

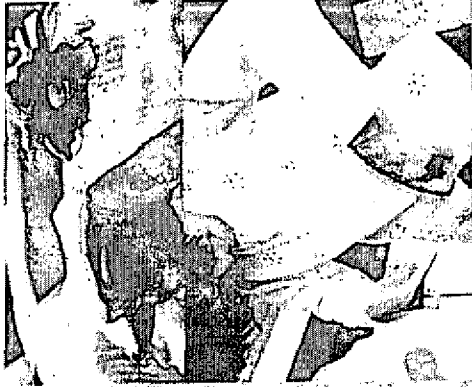
PROTEJA SUA
FAMÍLIA

SEMPRE QUEIME
DO LADO DE
FORA



USANDO MER-
CÚRIO POR
LONGOS
PERÍODOS
PODE CAUSAR
PROBLEMAS
SÉRIO A SAÚDE

- CEGUEIRA
- PERDA DE COORDE-
NAÇÃO
- DEFICIÊNCIAS
RENAIS, NO FIGADO
PODENDO PROVOCAR
A MORTE



FAMÍLIA

PROTEJA-SE E
A SUA FAMÍLIA

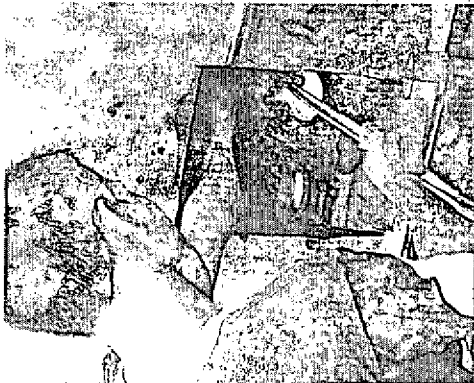
- QUEIME AMÁLGAMA
FORA DE CASA E
LONGE DAS
PESSOAS
- USE UMA RETORTA
- EVITE INALAR VA-
POR DE MERCÚRIO
- NÃO COMA PEIXE
CULTIVADO EM TAN-
QUE DE AMALGAMA-
ÇÃO



O USO DO MERCÚRIO É MUITO PERIGOSO

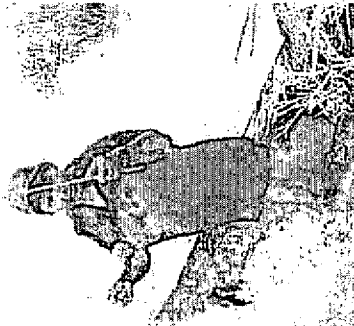
O VAPOR DE MERCÚRIO CAUSA DOENÇAS NO PULMÃO E NO CEREBRO

UTILIZANDO MÁSCARA PARA NÃO PREVINIR A EXPOSIÇÃO



O MERCÚRIO PODE PARAR NOS RIOS E NOS LAGOS

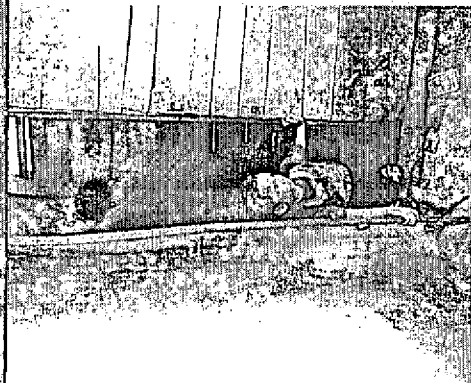
O MERCÚRIO PODE SE TORNAR CADA VEZ MAIS VENENOSO E SE ACUMULA EM ALGUNS PEIXES



PROTEJA SUA

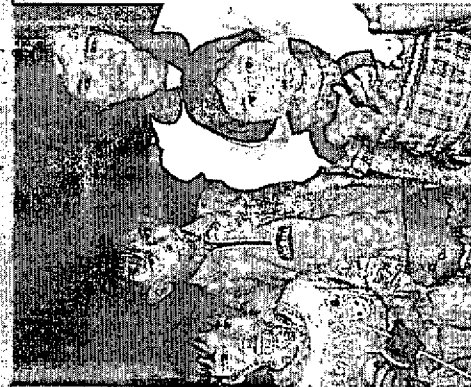
MORAR E TRABALHAR PERTO DE ÁREAS DE QUEIMA DE MERCÚRIO É PERIGOSO

NÃO DEIXE MULHERES E CRIANÇAS PERTO DAS ÁREAS DE QUEIMA



CRIANÇAS E FETOS ESTÃO CORRENDO MAIS RISCOS

FAMÍLIA



ANEXO -VI

Lista dos participantes



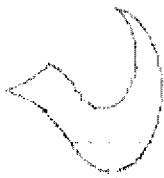
AZOUQUE NO GARIMPO: conhecer para resolver



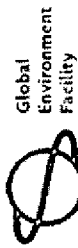
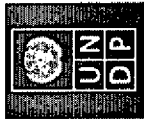
Lista de participantes **Módulo I :As consequências do uso do mercúrio para o meio ambiente e saúde humana** **Carga horária: 12 horas**

- Adla Verônica de Miranda
- Alane Regina Primo Nascimento
- Amanda Gonçalves Bento
- Amerson Gonçalves Bento
- Ana Clarice Rodrigues Olícken
- Aurismar Pinto Bandeira
- Cláudia Araújo da Silva
- Daniel João de Almeida
- Eduardo da Cruz Silva
- Fabiana Pereira
- Francisco das Chagas Pereira Dias
- Francisco das Chagas Silva
- Hamilton Nascimento Silva
- Heverton Ricardo Brito Carrera
- Ismael Alves da Silva
- Ivone Rocha de Souza
- Jaqueline Bezerra de Menezes
- Jean Carlo Agostini





AZOUGUE NO GARIMPO: conhecer para resolver



Lista de participantes

Módulo I :As conseqüências do uso do mercúrio para o meio ambiente e saúde humana
Carga horária: 12 horas

Jocivaldo Celso Belém Pereira
Kátia Cilene Silva Leão
Lucindo Agostini
Márcia S. Nascimento Lima
Marcelo Antonio Nascimento do Carmo
Maria Elgislase Lima de Almeida
Maria Jandira Rodrigues de Carvalho
Pedro Santos Rodrigues
Renata Cristina Furtado Barroso
Seme Serafin Junior
Vicente Chaves de Souza Neto
Wwyncla Paz de Aguiar





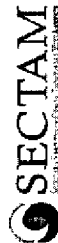
AZOUQUE NO GARIMPO: conhecer para resolver



Lista de participantes

Módulo I : As conseqüências do uso do mercúrio para o meio ambiente e saúde humana
Carga horária: 08 horas

Adélia Ferraz de Almeida
Aldailzo Rodrigues
Alzira Barbosa Braz
Amanda Symone dos Santos Ferreira
Cilonides Marques Mesquita
Erlane Rodrigues Damasceno
Eliana Júlia Luna Gomes
Erotildes Santos Rodrigues
Flávio de Oliveira Raitosa
Gilda Balduino de Castro Gonçalves
Haslen Wilson Fontinelles dos Santos
Idegildo de Miranda Nascimento
Joaquine Antonia de Miranda
José Sales Medeiros
Kátia Simone Leão
Leiliane Almeida
Lígia Catarina Silva D'Oliveira



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS GARIMPEIROS DO BRASIL





AZOUQUE NO GARIMPO: conhecer para resolver



Lista de participantes
Módulo I : As conseqüências do uso do mercúrio para o meio ambiente e saúde humana
Carga horária: 08 horas

- Marcos Antonio Azevedo dos Reis
- Manoel Rosa de Lima
- Nauceli Socorro Rodrigues
- Raimundo Fernando Lima
- Renato Silva Santiago
- Suelene de Oliveira Etelvino
- Vana Lúcia Noronha de Souza
- Vera Lúcia Corrêa de Souza
- Tony Roger dos Santos Uchoa
- Waleyson Marcelo Farias Silva



Awareness Campaign at Local Level

REPORT

Awareness Campaign – Local level : Training-the-trainers

INTRODUCTION

This awareness campaign at local level intended to multiply the number of community persons aware of the environmental and health impact of mercury on their habitat and how they can help on spreading the knowledge and awareness on mercury use better practices. For this phase of the mercury awareness campaign, at local level we worked with partnerships formed by CETEM (at the coordination), Evandro Chagas Institute (IEC), Itaituba Municipality, The Health and Environmental Secretaries and Gold Miners of Tapajós Association (AMOT).

The activities were performed in Itaituba Municipality in March and June 2006. Firstly we presented to local authorities the theoretical content and methodology that we were intended to apply. The theoretical content was transmitted by specialists as lectures, films and group discussions and was organized in four blocks as listed below, in Table 1.

Table 1: Themes and specialist responsables by each one

Theme	Specialist	Institution
The consequences of mercury use for human health and environment	Allegra Viviane Yallouz	Center for Mineral Technology
The association of mercury and Tropical diseases	Iracina Jesus	IEC – Health Ministry
AIDS & Sexually transmissible diseases	Rosilene Pantoja	Health Secretary from Itaituba Municipality
Citizenship concepts & possible actions	Antonieta Lima	Itaituba Municipality

Theoretical content and didactic materials:

The contents were presented as data-show lectures, videos, brochures and posters.

Block-I : The consequences of mercury use for human health and environment

Responsible: Dra Allegra Yallouz

Number of participants: 58 divided in two groups

Total : group I = 12 hours; group II = 8 hours

March 2006

Mercury sources

Mercury uses

Mercury pollution

The chemical pathways of mercury in the environment

The different toxicology of mercury species

Pollution indicators and health bioindicators

Analytical methods for mercury determination

The importance of mercury determination in fish

The semiquantitative method for mercury determination: Method's applicability; method's advantages and limitations

WHO recommendations and the Brazilian Laws regarding mercury level in fish

Quality assurance of the results

Possible applications.

Block-II : The association of mercury and Tropical diseases

Responsible: Iracina Jesús

Total time: 12 hours

Number of participants: 34

June 2006

Review of the concepts presented on Block I

Diagnosis and treatment

Case studies for mining, urban and riverside populations

Association of mercury health effects and tropical diseases:

Malária

Leishmaniose

Hepatite A, B e C.

Tuberculose

Hanseníase

Health surveillance – Why, when and how ?

Block III

AIDS & Sexually transmissible diseases : small mining and prevention procedures and actions

Responsible: Rosilene Pantoja – Health Secretary of Itaituba Municipality

Total time: 4 hours

AIDS, HIV & Sexually transmissible diseases

Female vulnerability

Preconceitos associados as DST

Prevention actions: general and Itaituba's actions

Case statistics in Itaituba 2005/ 2006 Urban, rural and at small mining communities

CITIZENSHIP & SMALL MINING

Responsible: Antonieta Lima – Itaituba's Municipality

Total time : 2 hours

CITIZENSHIP: concepts, rights and duties .

Daily application of the concepts

Actions and examples applied at Itaituba

Third section cense at Para's state: a good example



Mrs Antonieta Lima

We will now briefly describe the main developed activities, including the complete reports, in Portuguese.

1-Meeting with local partners at AMOT March, 14th

At this meeting we presented the objectives of this phase of the Awareness campaign and invited all the presents to indicated representatives for participation on the lectures and discussions. Above the list of presents on this meeting.

	Name	Institution
1	Roselito Soares	Prefeito de Itaituba - Prefeitura
2	Antonieta Lima	Vice Prefeita - Prefeitura
3	Ivo Lubrinna	Presidente da Associação dos mineradores de Ouro de Tapajós - AMOT
4	Lorenice Cabral	Secretária Secretaria Estadual de Saúde- SEMSA
5	Rosilene Pantoja	Diretora Operacional da SEMSA
6	Márcia Lima	Diretora da Vigilância à Saúde - SEMSA
7	Elias Leão	Diretor de Mineração da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Mineração - SEMMA
8	Paula Fernanda Antunes	Assessora Jurídica - SEMMA
9	Alain Lestra	Assessor técnico da Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Pará- SECTAM
10	Rosália Sadeck	Coordenadora de Educação Ambiental da Secretaria de Educação
11	Adelson Sousa	Diretor da Escola de Produção e Trabalho do Pará, Unidade de Itaituba



Sr Ivo Lubrinna, Presidente da AMOT em entrevista para a imprensa local explicando os objetivos e a metodologia a ser adotada na Campanha de Esclarecimento.



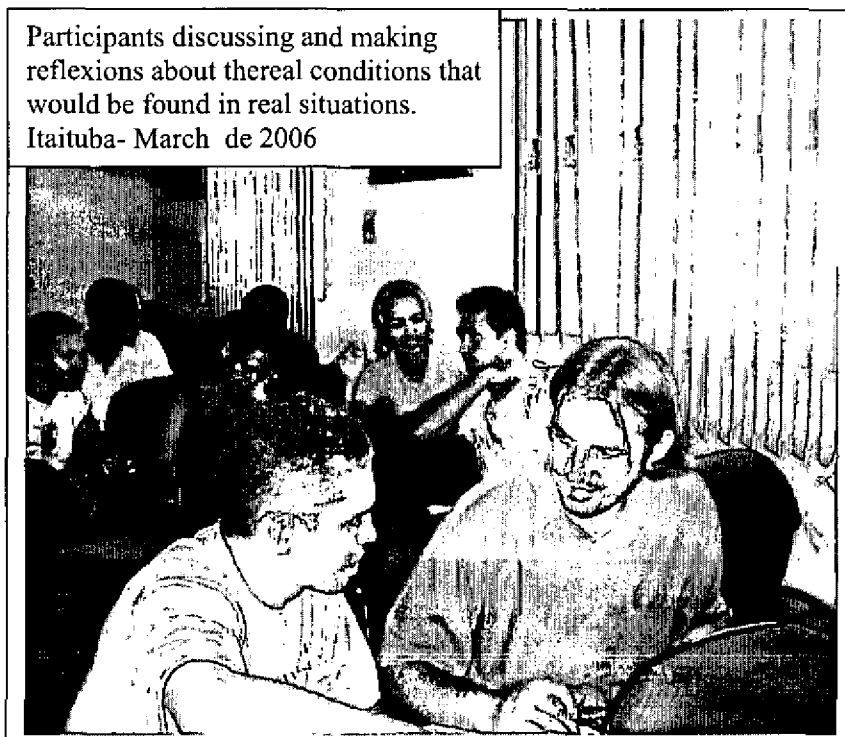
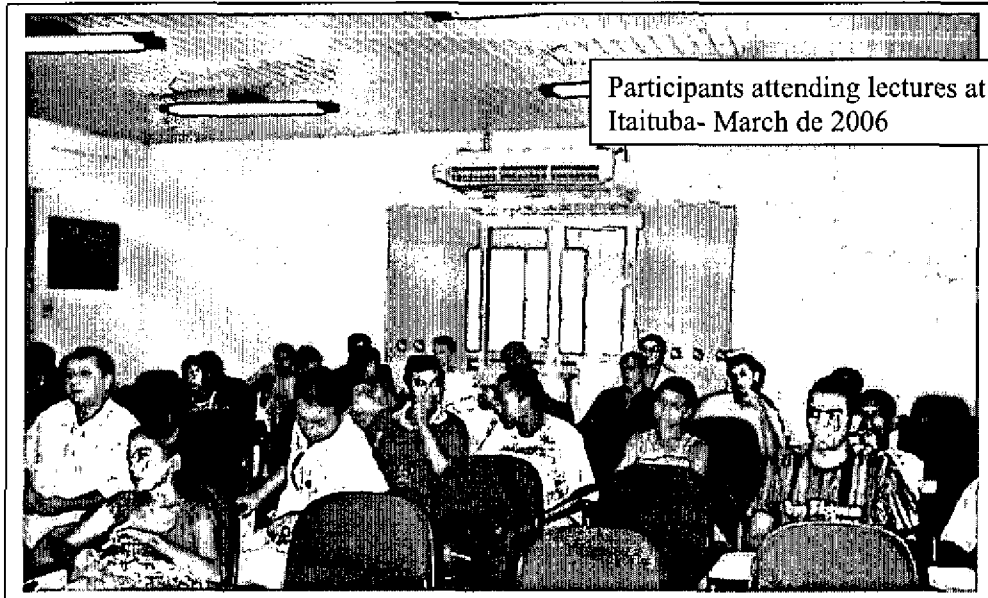
Sr Roselito Soares, Sra Lorenice Cabral, secretária da SEMSA, Sr Elias Leão da SEMMA e Sra Rosilene Pantoja da SEMSA durante a apresentação para os parceiros, na sede da AMOT. Itaituba- Março de 2006

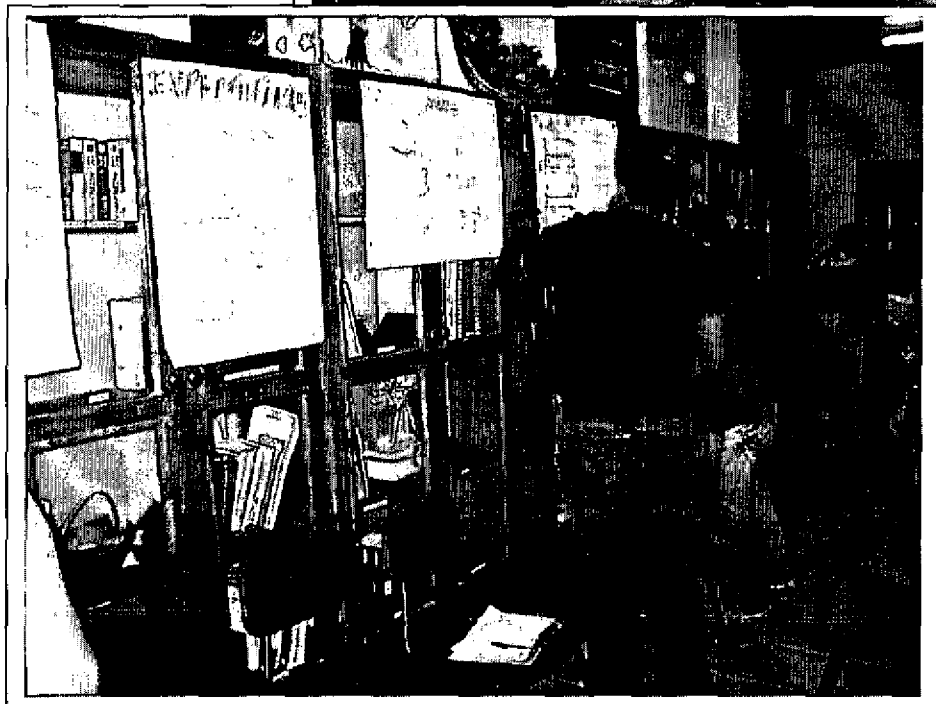
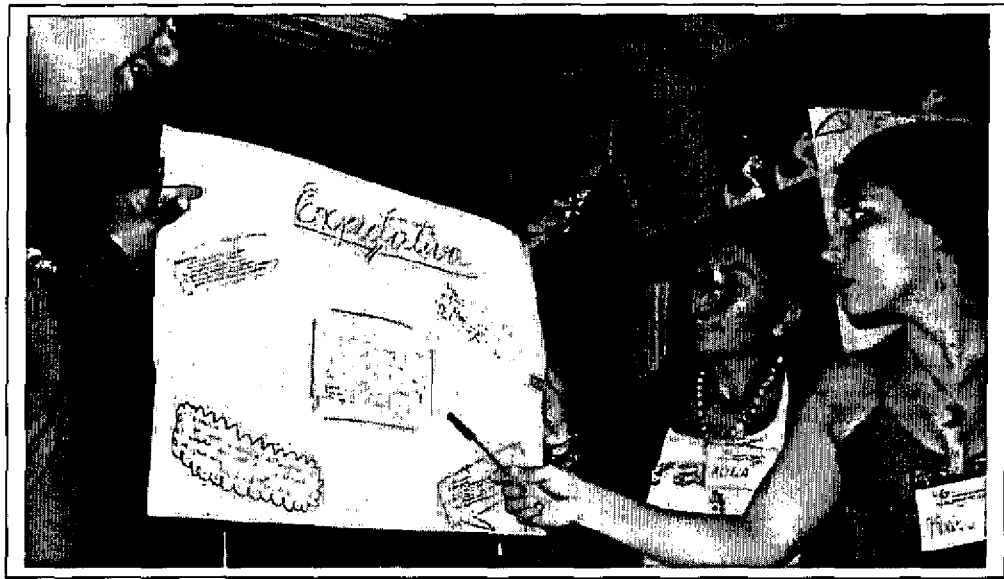
Mrs Rosália Sadeck – Education Secretary; Professor Adelson - ETPP, Mrs Márcia – SEMSA & Mrs Rosilene Pantoja - SEMSA , Mr Alain Lestra - SECTAM and Mr Seme da Prefeitura. Itaituba- March de 2006



All the participants demonstrated a high level of attention and to make more clear all the concepts, it was used different ways to transmit the concepts:

Lectures and group discussions:





Conclusions:

The participants presented a good performance and a raising interest on mercury questions. They wonder about the expected difficulties but they demonstrate the hope that Awareness campaigns would solve, at least in part, the problem of complete unknowledgeable. All participants received certificates at the end of their participation and were noticed that they will be advised when the selection for TDU workers will happen.

The next photos were done during the end of the Block I and at bye-bye party.



**Relatório de atividades desenvolvidas durante o período de 05/06 a
12/06/2006 em Itaituba, Pará.**

Neste relatório estão descritas as atividades desenvolvidas pela pesquisadora Allegra Viviane Yallouz, do Serviço de Desenvolvimento Sustentável, CETEM, no período de 05/06 a 12/06/2006 no município de Itaituba, Pará. As atividades desenvolvidas fazem parte do Projeto Mercúrio Global no Brasil, sob coordenação geral da UNIDO.

1. Campanha de Esclarecimento. Módulos II e III

A Campanha de Esclarecimento (CE) cujo slogan é “AZOUGUE NO GARIMPO: conhecer para resolver”, foi iniciada em Abril de 2005, com o lançamento em Brasília-DF. Em novembro de 2005, foi feito o lançamento a nível local da campanha, onde foram entregues os resultados das análises de sangue, urina e cabelo, para os voluntários que participaram do diagnóstico da saúde em áreas de garimpo.

Dando continuidade à campanha a nível local, as atividades previstas no Treinamento Básico foram desenvolvidas em três módulos. O primeiro módulo foi realizado em março de 2006 e contou com a presença de 58 participantes (RI 2006-024-00) e os módulos II e III foram realizados simultaneamente em junho de 2006.

As palestras e dinâmicas dos módulos II e III foram ministradas pelas Dra Iracina Jesus, do Instituto Evandro Chagas – IEC, Profa Antonieta Lima, Vice-Prefeita do Município de Itaituba e pela Dra Rosilene Pantoja, Diretora Operacional da Secretaria Municipal de Saúde, sob coordenação de Allegra Viviane Yallouz, representando o CETEM. Contou-se ainda com o apoio logístico da Associação de Mineradores do Ouro do Tapajós AMOT para a divulgação nas emissoras locais de rádio e TV para a convocação final dos participantes que já haviam sendo contatados via e-mail e telefone. Ao se fazer à consulta da necessidade de reunir os parceiros antes do evento, nos foi esclarecido que como era a continuação do primeiro módulo, que haveria interesse de participação dos mesmos ao final do evento. O evento foi todo ministrado no auditório da Secretaria de Mineração e Meio Ambiente (SEMMA) com recursos de multimídia da SEMSA.

1.1 Conteúdo programático dos módulos II e III

Módulo II: Mercúrio no contexto Amazônico

Palestrante: Iracina Jesus

Consolidação dos conceitos de toxicologia do Mercúrio apresentados no módulo I
Vias de exposição ocupacional e ambiental ao Mercúrio
Sinais e sintomas de intoxicação mercurial
Considerações sobre diagnóstico e tratamento
Estudos de caso nas populações garimpeiras, urbanas e ribeirinhas no estado do Pará.
Associação com as endemias regionais
Malaria
Leishmaniose
Hepatite A, B e C.
Tuberculose
Hanseníase
Importância da vigilância em saúde

Módulo IIIa: DST, GARIMPO & PREVENÇÃO

Palestrante: Rosilene Pantoja – SEMSA

DST, HIV, AIDS.

Vulnerabilidade do sexo feminino

1.1.1 Preconceitos associados as DST

Ações de prevenção em Geral e em Itaituba

Estatística de casos em Itaituba 2005/ 2006 zonas urbana, rural e garimpeira.

Módulo IIIb: CIDADANIA & GARIMPO

Palestrante: Antonieta Lima – Prefeitura Municipal de Itaituba

CIDADANIA: Conceitos, direitos e deveres.

Aplicação no cotidiano

Ações e exemplos em Itaituba.

Censo do terceiro setor no estado do Pará: Um programa exemplar

1.2 Desenvolvimento das atividades

Foram ministradas palestras, apresentações de vídeo e realizadas dinâmicas de grupo com os participantes com o objetivo de aumentar a integração do grupo e a fixação do conhecimento. Os vídeos apresentados foram sobre a doença de Minamata, malária e leishmaniose trazidas pela Dra Iracina Jesus.

As atividades do módulo II foram desenvolvidas em dois horários distintos a exemplo do primeiro módulo. Uma turma assistiu aula de terça a quinta à tarde das 14:00 às 18:00h e a outra turma sábado das 8:00 às 18:00h com intervalo para almoço.

Já o módulo III foi ministrado de acordo com a conveniência dos palestrantes, a saber:

Módulo III a: sexta-feira de 8:00 às 12:00

Módulo IIIb: quarta-feira das 19:00 às 21:00.

1.3 Material didático:

Para as palestras foram utilizados apresentações em Power point trazidas pelas palestrantes e material cedido pelo Núcleo de Informação, Educação e Comunicação da Secretaria Municipal de Saúde de Itaituba, na pessoa de seu representante Sr Waleyson.

A Dra Iracina colocou algumas questões para discussão em grupo para promover a consolidação do conhecimento. Os participantes discutiram em grupo de 4 a 5 pessoas as questões propostas e apresentaram para a discussão em plenária as opiniões ou conclusões dos seus grupos, apresentando também por escrito as suas colocações, as quais foram consolidadas como a seguir.

1- Identifique riscos e problemas à saúde relacionados ao mercúrio em nossa região, estabelecendo a relação desses riscos/problemas de saúde, de acordo com o tipo de mercúrio (metálico ou orgânico).

Como risco foram identificados:

- a possibilidade de intoxicação do homem através da aspiração do vapor de Hg pela queima e ingestão do pescado contaminado
- o garimpeiro expõe-se na retirada do ouro, na utilização da caixa conhecida como “cobrinha” e na queima do material que é lançado na atmosfera
- o consumo excessivo de peixe poderia também representar um risco
- o desmatamento também foi considerado um risco na questão saúde/Hg
- ausência de equipamento de proteção individual na queima do amálgama
- exposição por longo prazo contribui para intoxicação mercurial
- a exposição ocupacional pode ocorrer tanto em área rural quanto em área urbana
- o risco para o mercúrio metálico é trabalhar com o refinamento do ouro-mercúrio.

- A não utilização de EPI pelos profissionais que fazem a queima (garimpo) e requeima (casas de venda) leva a exposição e intoxicação pelo mercúrio
- A falta de conscientização quanto a utilização segura do Hg agrava a exposição de pessoas circunvizinhas a estes locais levando a intoxicação
- Devido a uma cultura garimpeira e ribeirinha em nossa região os riscos de ingestão de pescado contaminado é grande, porém, com uma conscientização maciça é possível mudar essa situação, uma vez que nem todos os peixes estão contaminados e podem ser classificados em termos de risco.

Como problemas de saúde foram identificados

- alterações pulmonares e do sistema nervoso, alterações do desenvolvimento embrionário.
- o mercúrio metálico relaciona-se a gosto metálico, tremores, irritabilidade, nervosismo, perda de memória, perda de sensibilidade e perda visual
- o mercúrio orgânico relaciona-se alteração do olfato e paladar, tremores musculares, paralisia, alteração de nervos periféricos, alteração embrionária.
- a intoxicação crônica ataca o SNC, reduzindo as funções motoras, produz alterações psíquicas e outras, além de taquicardia, gengivite e outras complicações
- a intoxicação aguda por mercúrio metálico provoca fadiga, febre, escarros sanguinolentos, estomatites, gosto metálico, tremores, nervosismo, tendência suicida, delírios.

2- Na sua opinião, que características do processo produtivo garimpeiro contribuem para o risco de problema de saúde:

- a) para os trabalhadores do garimpo?**
- b) Para a comunidade que vive no entorno do garimpo**

Trabalhadores de garimpo:

- A queima do amálgama
- Exposição ao mercúrio durante a extração do ouro
- A exploração desordenada
- A exposição ao mercúrio
- Contaminação da água e peixe
- Desmatamento
- Modificação na formação geológica da região
- Falta de informação sobre os riscos que estão correndo no manuseio do ouro-mercúrio
- Instalações inadequadas
- Queima
- Condições insalubres de trabalho nas frentes de lavra
- Queima do amálgama (Au-Hg)
- Exposição aos vapores de Hg metálico
- Assimilação de Hg por via respiratória e dérmica
- Contato direto com o mercúrio
- Ausência do uso de EPI's, contato direto com o mercúrio (queima de ouro)

Para a comunidade que vive no entorno do garimpo

- Liberação do mercúrio para os ecossistemas.
- Sofrem as conseqüências das ações de extração do ouro de forma desordenada
- Exposição passiva ao mercúrio
- Falta de orientação com relação as possíveis doenças que o grupo possa contrair
- Contaminação da água e do peixe por mercúrio
- Queima indireta e ingestão do pescado
- Dieta alimentar pouco variada nas populações ribeirinhas, exposição ao Hg através da ingestão do pescado, consumo de pescado elevado e exposição contínua
- Através da queima do amálgama que se expande, assim atingindo as comunidades circunvizinhas.
- Aspiração do ar contaminado pelo mercúrio
- Ingestão de peixes contaminados pelo metilmercúrio

3 - Além da questão do mercúrio, que outras situações você identificaria como prejudiciais à saúde e à qualidade de vida em ambiente de garimpo?

- O difícil acesso ao garimpo para a equipe médica e outros
- Precárias condições sanitárias – falta de saneamento básico
- Péssimas condições de moradia
- Falta de promoção à saúde e atendimento médico hospitalar
- falta de precauções higiênicas e prevenção
- violência e conflitos
- distância da cidade, isolamento da população
- má qualidade de vida, vida precária
- falta de tratamento de resíduos líquidos
- assoreamento e poluição dos rios
- desmatamento
- falta de informação à saúde, especialmente informação sexual.
- Falta de EPI's
- Jornada de trabalho
- Endemias
- Desvio dos leitos dos rios
- Poluição do ambiente
- Diminuição da fauna e da flora
- Falta de um plano governamental para os garimpeiros
- Proliferação dos vetores de diversas endemias: malária, hepatite, DST/AIDS, etc.

4- Que medidas você acha que poderiam contribuir para o controle ou manejo dos problemas à saúde associados ao uso do mercúrio em garimpo, bem como de outros problemas relativos à saúde e ambiente, no âmbito:

- a) institucional/governamental
- b) comunitário/ONGs

c) individual

a) institucional/governamental

- criação de programas e/ou projetos sociais que visem um desenvolvimento sustentável nas regiões afetadas
- fiscalização na execução dos projetos
- orientação e assistência no local através de programas educativos para os garimpeiros
- incentivo financeiro, fiscal, vínculo empregatício, assistência trabalhista e jurídica
- *campanhas educativas relacionados ao manejo do mercúrio*
- campanhas de esclarecimento acerca do problema
- apoio logístico: transporte, recursos humanos e materiais

b) comunitário/ONG's

- participação na execução dos projetos nessas regiões com trabalhos sociais
- divulgação das orientações, mobilização das comunidades das redondezas
- palestras educativas
- reuniões e fiscalização feitas pelos comunitários, transmitindo assim seus conhecimentos para os garimpeiros
- projetos sociais em benefício da própria comunidade
- mobilização
- as ONG's podem fazer reuniões e palestras com apresentação de vídeo, mostrar a cadeia alimentar, demonstração prática sobre o uso de tecnologia limpa; orientação sobre DST/AIDS e sua correlação com distúrbios de saúde.
- mobilização da população para a formação de multiplicadores da nova cultura acerca do manejo do mercúrio
- *parceria entre as ONG's ou movimentos – participação.*

c) individual

- compromisso com a cidadania
- conscientizar-se que pode contrair doenças que vão fazer mal para as suas famílias
- empreendedorismo
- o uso de EPI
- acompanhamento do trabalho do garimpeiro
- o uso de tecnologias limpas
- disponibilidade em multiplicar conhecimentos

5- Em relação a comunidades ribeirinhas, identifique problemas e alternativas de solução na abordagem dos riscos à saúde ocasionados pelo mercúrio.

Problemas

- hábitos alimentares repetitivos ex: consumo de peixes e água contaminadas
- *dieta alimentar pouco variada, exposição ao mercúrio, através da ingestão do pescado*
- consumo de pescado elevado e exposição contínua
- queima da floresta

- exposição a peixes carnívoros
- consumo de pescado por gestantes
- vivem em área próximas da contaminação por mercúrio
- a subsistência nessas regiões vem da pesca (contaminado)
- há falta de informação
- questão cultural

alternativa de soluções

- orientações educativas, conscientização
- diminuir o consumo de peixes carnívoros (ex: tucunaré, filhote, outros)
- fazer alimentação alternada
- não consumir sempre a mesma espécie
- campanhas educativas
- consumir água tratada
- mudança nos hábitos alimentares: comer menos peixes carnívoros
- examinar as pessoas das regiões sob risco
- levar o conhecimento para as comunidades sobre prevenção da saúde, educação ambiental

Comentários finais e conclusões

Participaram das atividades ao todo 34 alunos (Anexo VI).

Observou-se atitude participativa da turma ao longo do período de convívio e discussão. Ao final do curso foi feita uma pequena confraternização com entrega dos certificados e a exposição de um banner – lembrança do evento. Mencionou-se que o Coordenador geral do PMG estaria indo a Itaituba em breve para orientação das próximas etapas.

Foram dadas várias entrevistas à mídia local. Contou-se com o apoio da AMOT em todo o período do trabalho, para a divulgação, para o apoio logístico e para o uso das instalações quando se fez necessário.

Como forma de agradecer a participação dos parceiros, foram redigidas cartas de agradecimento e impressos banners e minibanners (tamanho A3). Como conclusão deve-se deixar registrado que o trabalho foi realizado com grande harmonia e desejo de estreitar as parcerias entre todos os participantes, sendo o sentimento promissor de resultados efetivos.

n	instrução	horário	hor altern.	já est.	Garimpo	pode ir	sexo
1	4 T	N	S	S	S	M	
2	5 T	T	N	S	S	M	
3	5 S/D T	M	S	SEM RESP	M		
4	5 T	N	S	S	M		
5	5 M	T	N	S	F		
6	5 T	N	N	S	F		
7	5 T	N	N	N	M		
8	5 S/D T	N	S	S	M		
9	6 M	T	S	S	M		
10	4 M	T	N	S	M		
11	6 S/D T	N	N	N	F		
12	5 T	T	N	S	M		
13	4 T	T	S	S	M		
14	3 M	T	N	S	F		
15	3 T	T	N	S	F		
16	3 T	T	N	N	M		
17	3 T		N	S	M		
18	5 T	T	N	S	F		
19	3 T	T	N	S	F		
20	4 T	M	N	S	F		
21	5 T	N	S	S	F		
22	3 T	T	S	S	F		
23	5 T	N	N	S	F		
24	3 T	N	S	S	M		
25	5 T	N	N	N	F		
26	3 N	T	N	S	F		
27	5 N	N	S	S	M		
28	5 M	N	N	S	M		
29	5 N	N	N	N	F		
30	5 N	N	S	S	M		
31	5 N	N	S	S	M		
32	4 N	T	S	N	F		
33	6 N	N	N	S	M		
34	5 N	M	N	N	F		
35	1 N	T	N	S	M		
36	5 N	N	N	N	M		
37	4 N	T	S	S	M		
38	1 N	N	S	N	M		
39	4 N	N	N	N	F		
40	5 M	M	N	S	M		
41	5 M	M	N	S	M		
42	5 S/D T	N	S	S	M		

legenda

- 1 fund. Incompl.
- 2 fund. Compl
- 3 curs. Tecn.
- 4 curs. Médio incompl
- 5 curs. Médio compl
- 6 sup. Incompl.

7 sup. Compl.

horario

M - manhã

T - tarde

N - noite

S/D - sabado/domingo

já est. E pode ir

S - sim

N - não

sexo

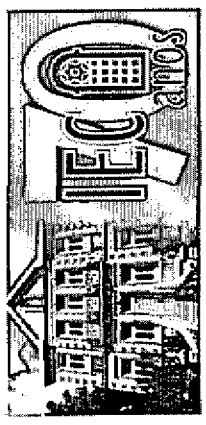
M - masc

F - femin.

ANEXO

Lecture Iracina Jesus

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/IMCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

MERCÚRIO E SAÚDE HUMANANA NA AMAZÔNIA

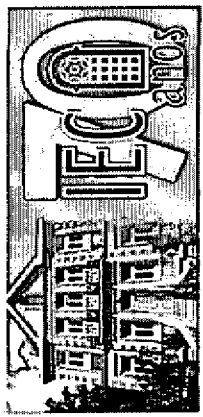
Iracina Maura de Jesus
Seção de Meio Ambiente/IEC

Itaituba, Pará
Junho 2006

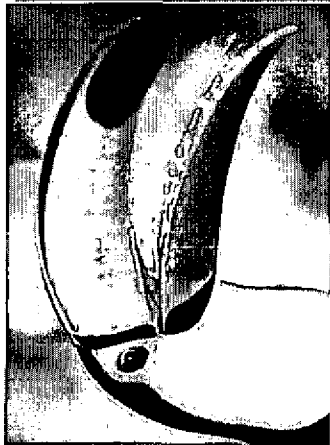
**Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico**

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



AMAZÔNIA

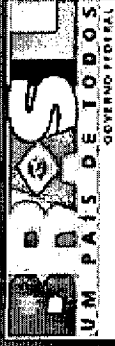
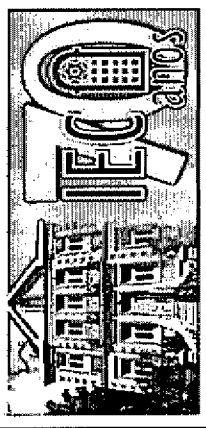


Fonte: <http://images.google.com.br/>

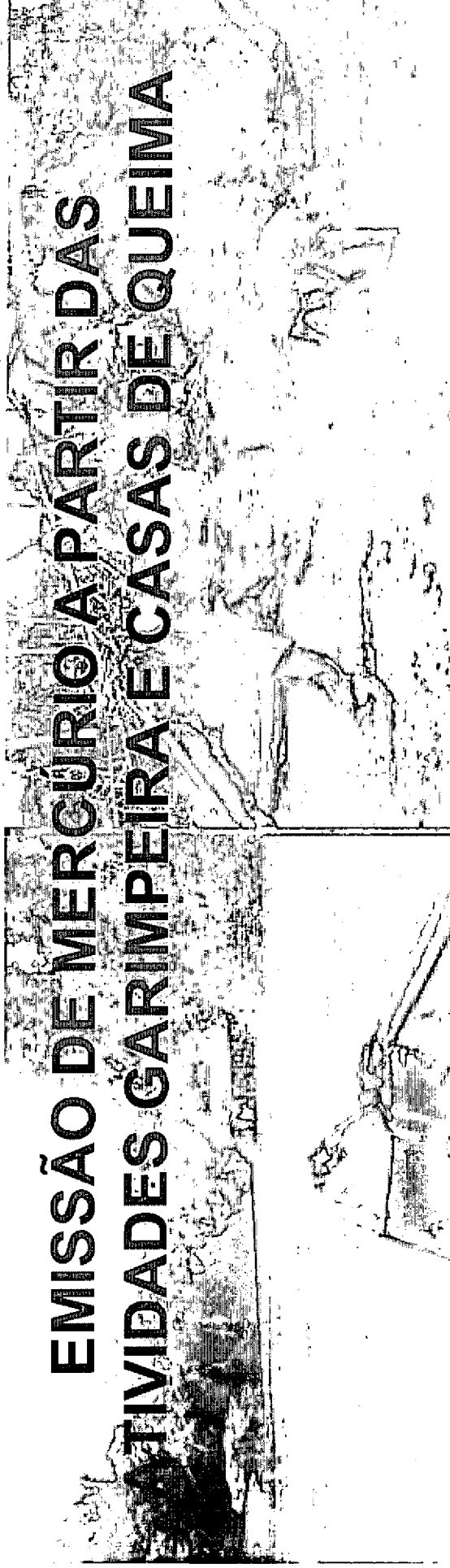
Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@jec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/INCT



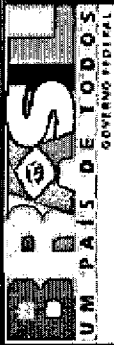
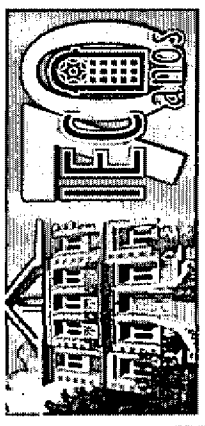
EMISSÃO DE MERCÚRIO A PARTIR DAS ATIVIDADES GARIMPEIRA E CASAS DE QUEIMA



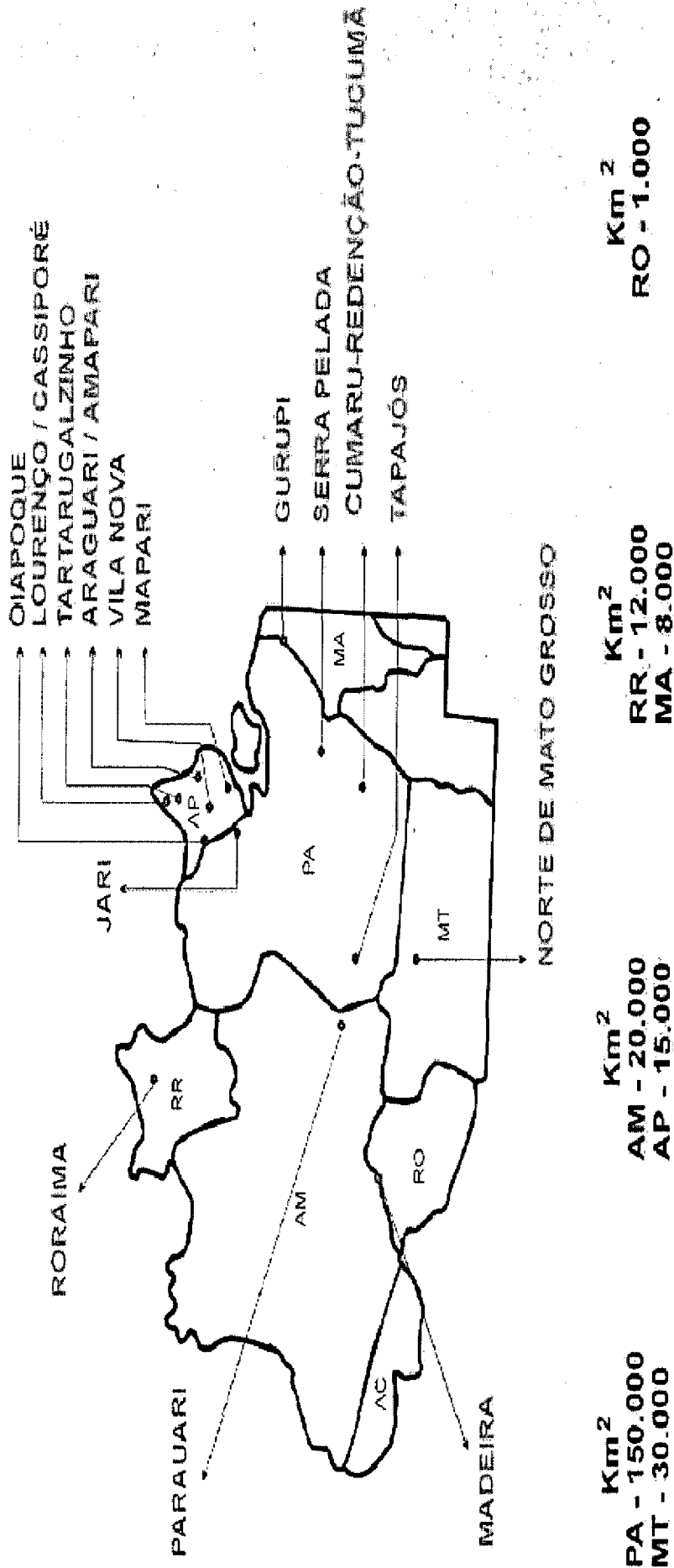
Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
 Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
 Centro de Tecnologia Mineral/MCT



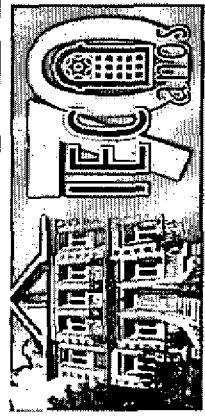
AMAZON GARIMPOS - AREA



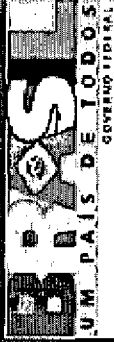
Campanha de Esclarecimento
 Treinamento Básico

irachajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

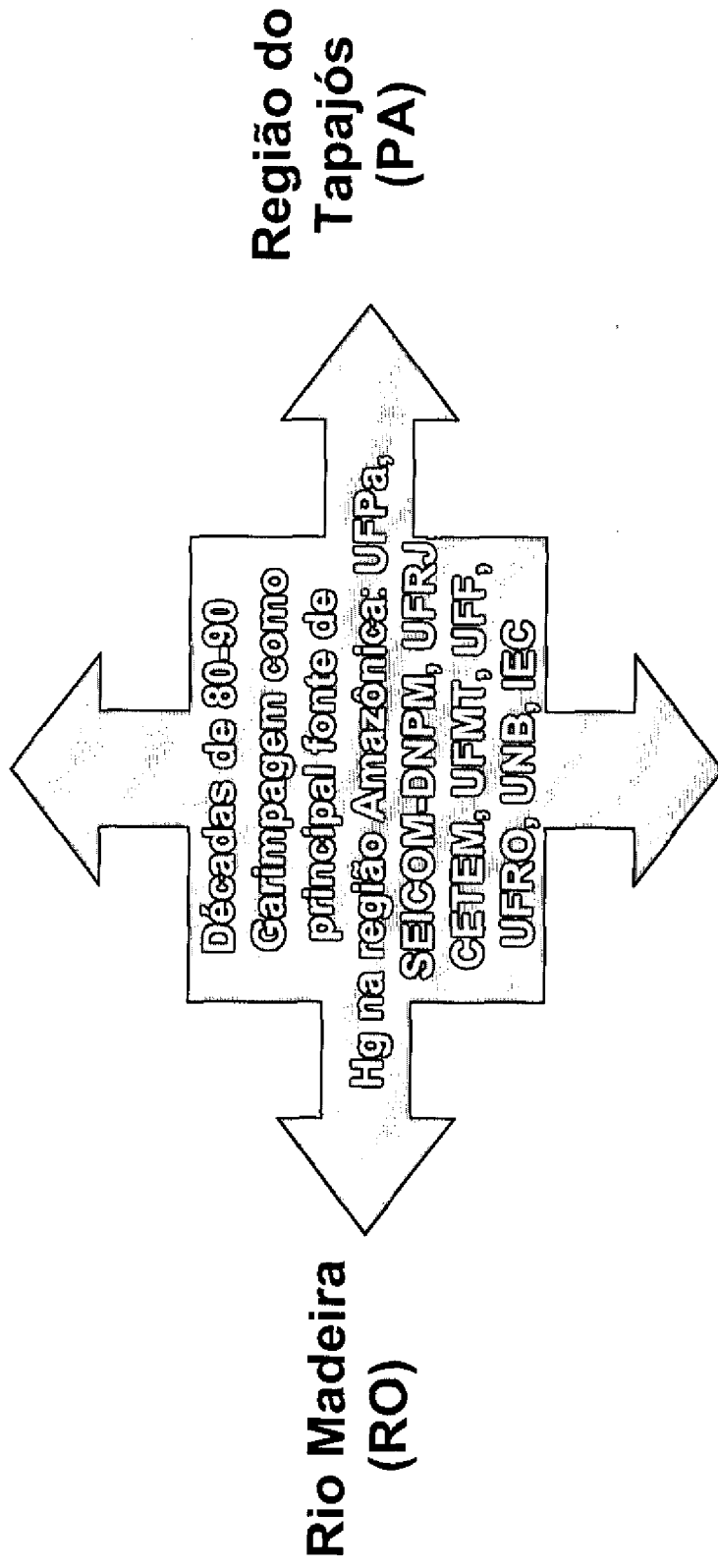


CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



PRINCIPAIS ÁREAS GARIMPEIRAS ESTUDADAS SOBRE A POLUIÇÃO POR Hg NA AMAZÔNIA

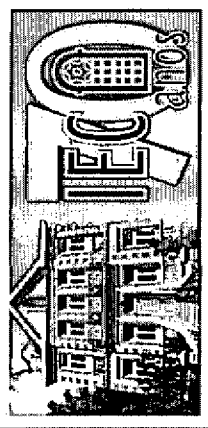
Poconé-Alta Floresta (MT)



Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

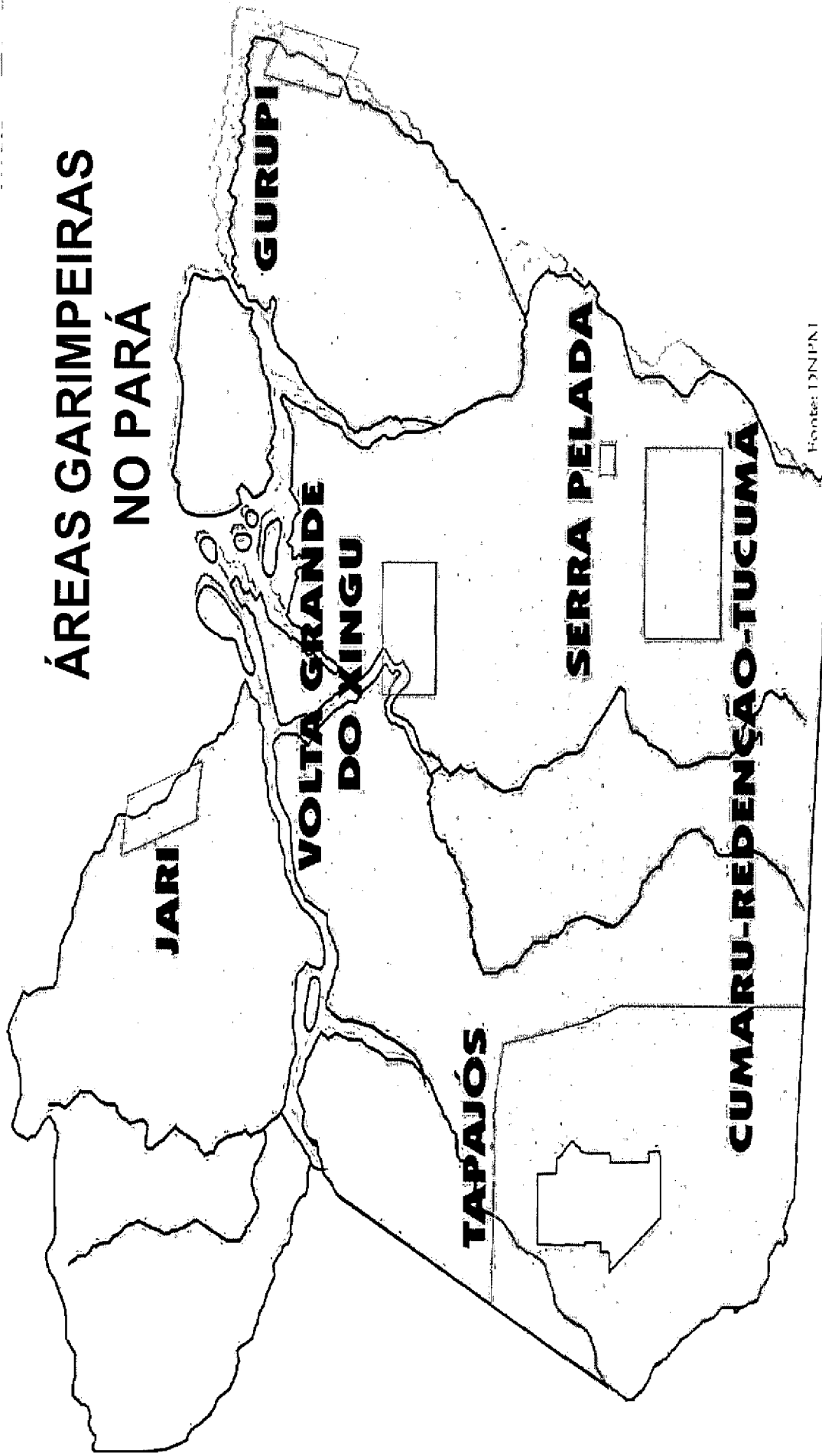
Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



ÁREAS GARIMPEIRAS NO PARÁ



Fonte: DNPM

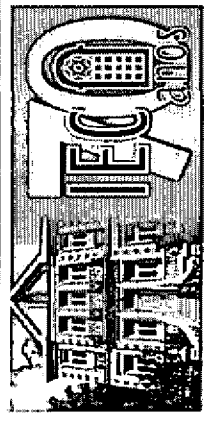
Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas

Secretaria de Vigilância em Saúde/MS

Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

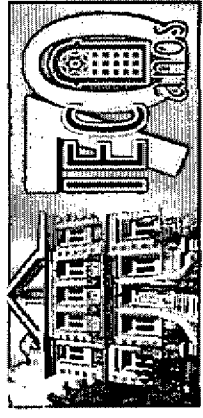
GARIMPAGEM NA AMAZÔNIA

- ❖ Primeiros registros na Amazônia remontam ao século XVIII;
- ❖ Proliferação na década de 70, com o Plano de Integração Nacional e a construção das rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém.
- ❖ Porém, a presença do mercúrio em desequilíbrio no meio ambiente amazônico não se deve exclusivamente a **Exploração garimpeira**

**Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico**

iracinajesus@jec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



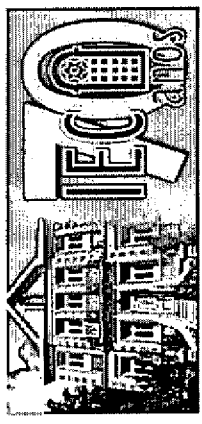
EMISSÃO DE MERCÚRIO A PARTIR DAS QUEIMADAS



Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

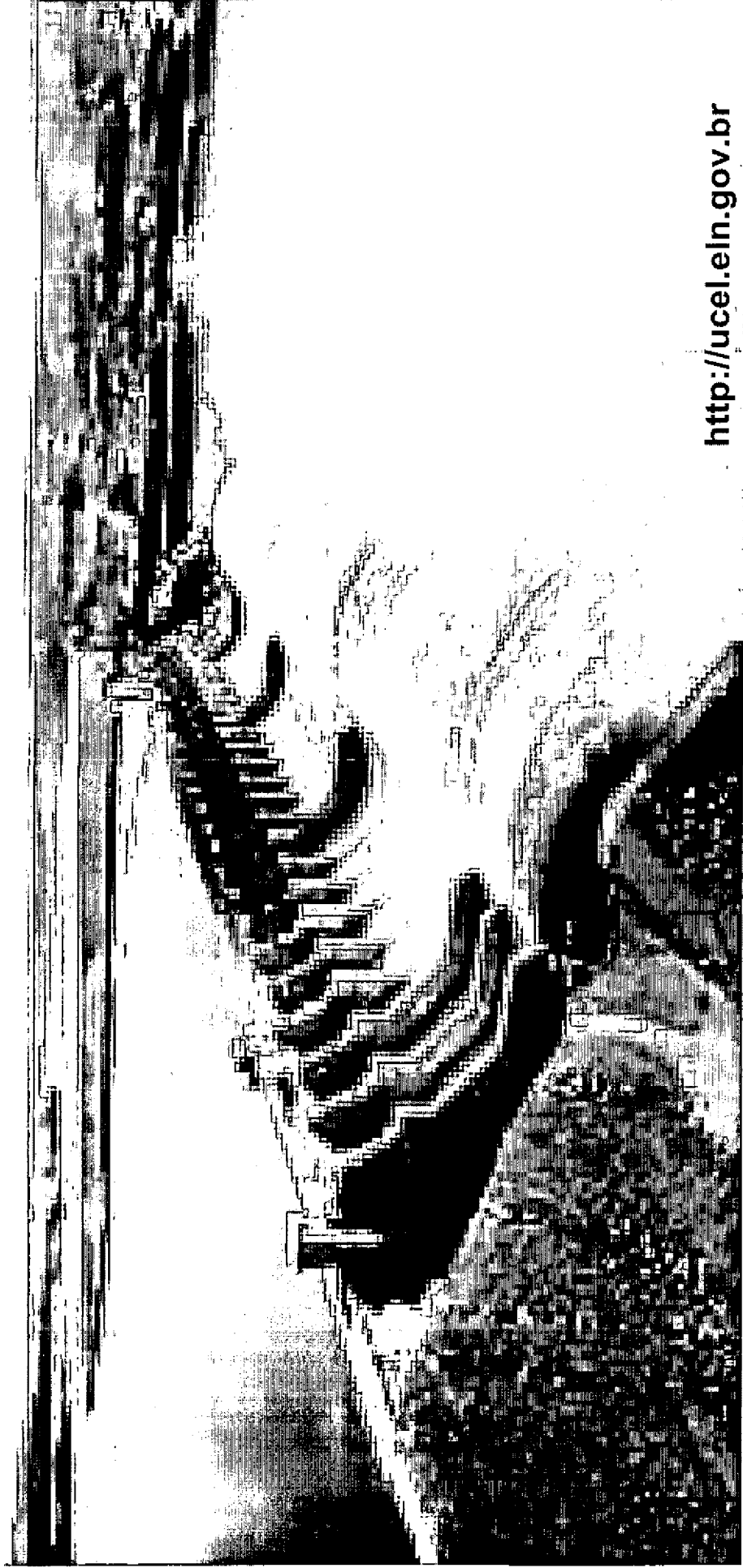


CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

EMIÇÃO DE MERCÚRIO A PARTIR DE BARRAGENS

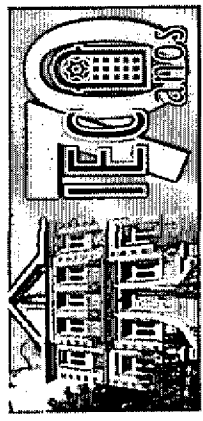


<http://ucel.eln.gov.br>

Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@jec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/INCT



EMIÇÃO DE MERCÚRIO A PARTIR DO DESMATAMENTO

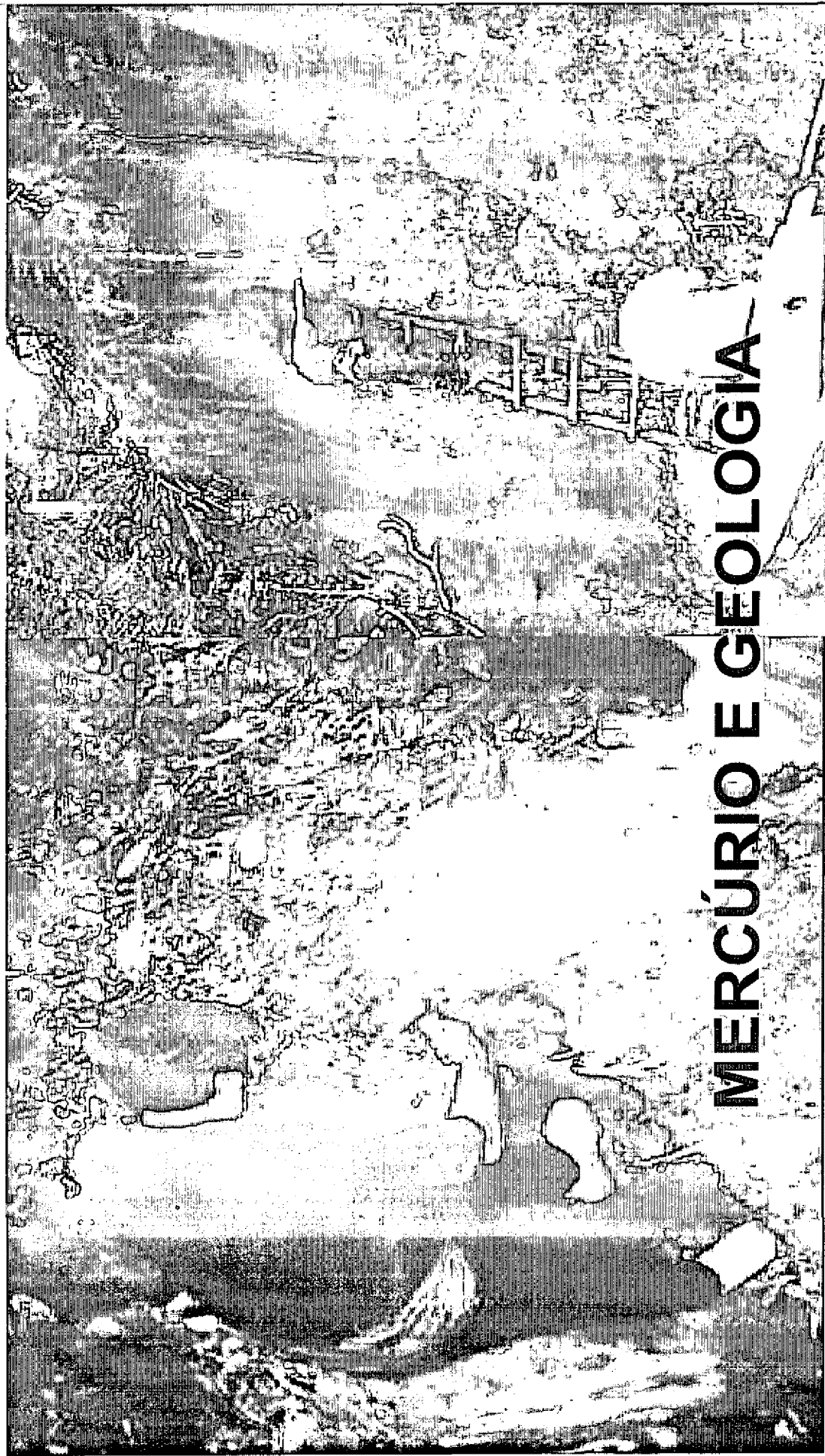
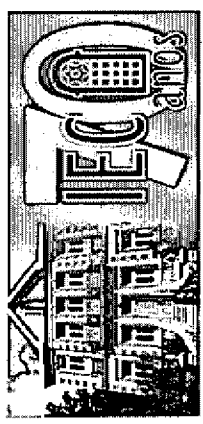


<http://www.tios.org.br>

Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec-pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

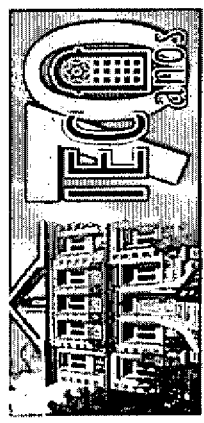


MERCÚRIO E GEOLOGIA

Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

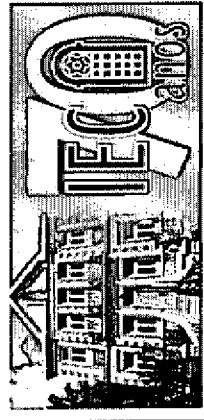
Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/IMCT



MERCÚRIO E ACIDEZ DAS ÁGUAS

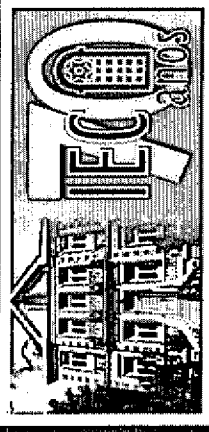
Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br



O MERCÚRIO

- Família II B, metais de transição, forma líquida à temperatura ambiente, fontes naturais são minas de cinábrio ATSDR, 1999.
- Uso na indústria de cloro-álcalis e na fabricação de lâmpadas, barômetros, termômetros, lâmpadas, termostatos, válvulas de rádio, entre outras Azevedo, 2003.
- Hg inorgânico (calomelano Hg_2Cl_2) na medicina como antisifilítico, diurético e purgativo. Conservantes em soluções nasais e oftálmicas ATSDR, 1999.
- Compostos organomercuriais foram usados como praguicidas ou ainda diuréticos e outros são antissépticos Azevedo, 2003



MERCÚRIO E GARIMPAGEM

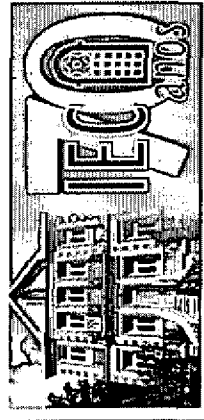
O mercúrio (Hg) utilizado na garimpagem de ouro

- risco à saúde das populações
- degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres.

A exposição ao Hg metálico ocorre durante a extração e o refinamento de ouro em garimpos e estabelecimentos de compra e venda de ouro.

Há poucos estudos recentes na região do Tapajós sobre populações expostas aos vapores de mercúrio.

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



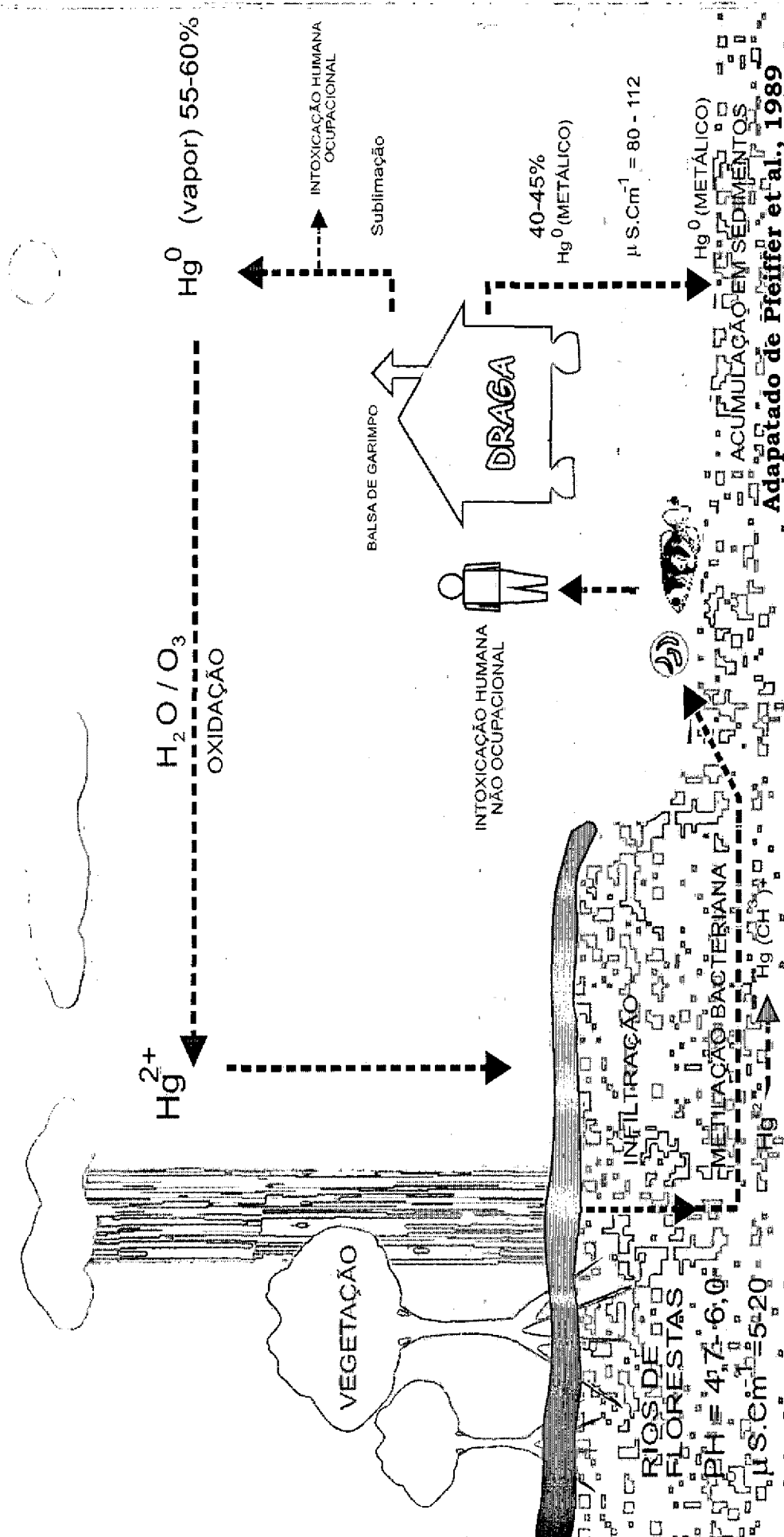
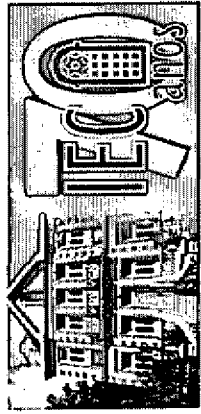
MERCÚRIO E GARIMPAGEM

- **Mineração artesanal de ouro na América do Sul, Ásia e África** Kom et al., 1998.
- **Vias de liberação do Hg para o ambiente em garimpo** Pfeiffer et al., 1993; Malm et al., 1998
 - **resíduos lançados no solo ou nos rios (garimpos de balsa ou baixão).**
 - **vapores de Hg lançados na atmosfera pela queima do amálgama de ouro - Hg.**

Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

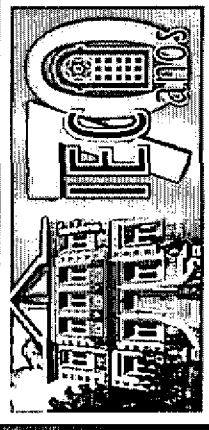
iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
 Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
 Centro de Tecnologia Mineral/MCT



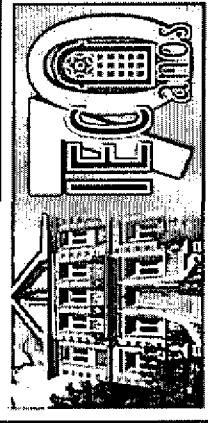
Campanha de Esclarecimento
 Treinamento Básico

frachajesus@iec.pa.gov.br



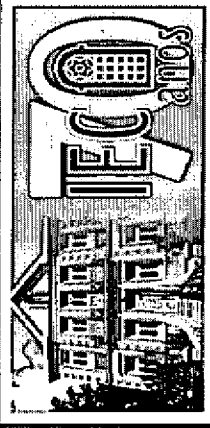
O MERCÚRIO

- ✓ **Mercúrio liberado na forma metálica para os ecossistemas aquáticos**
- ✓ **Após a oxidação (Hg^{+2}), passa pelo processo de metilação (metil-mercúrio): Forma Orgânica mais Tóxica**
- ✓ **Incorporação deste composto pela cadeia alimentar (biomagnificação)**



MERCÚRIO E SAÚDE HUMANA

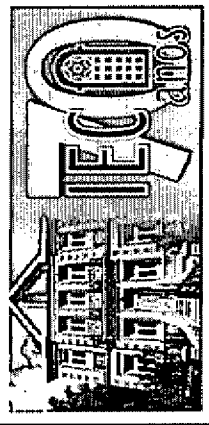
- Exposição ao Hg metálico (vapor de Hg) mercúrio inorgânico (sais de Hg) e mercúrio orgânico (metil Hg).
- Absorção por via respiratória, cutânea, ocular e digestiva (IPCS, 2003).
- Hg metálico é principalmente absorvido via pulmonar (volatilidade e lipossolubilidade).
- Cruza a barreira placentária
- Eliminação renal
- Efeitos nocivos nos sistemas nervoso, digestivo, respiratório e renal.



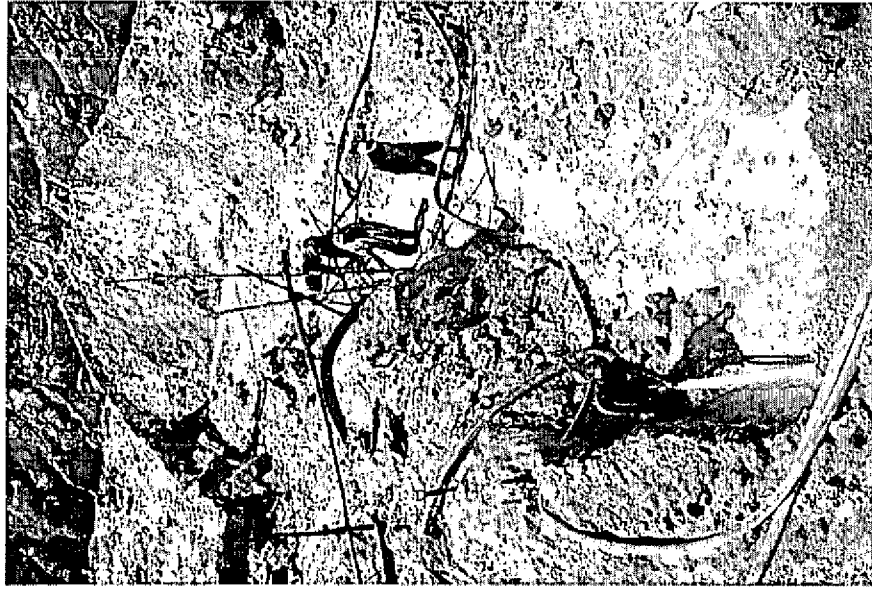
EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL - ÁREA RURAL

- Condições insalubres de trabalho nas frentes de lavra
- Queima do amálgama (Au-Hg)
- Exposição aos vapores de Hg metálico
- Assimilação de Hg por via respiratória e dérmica

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



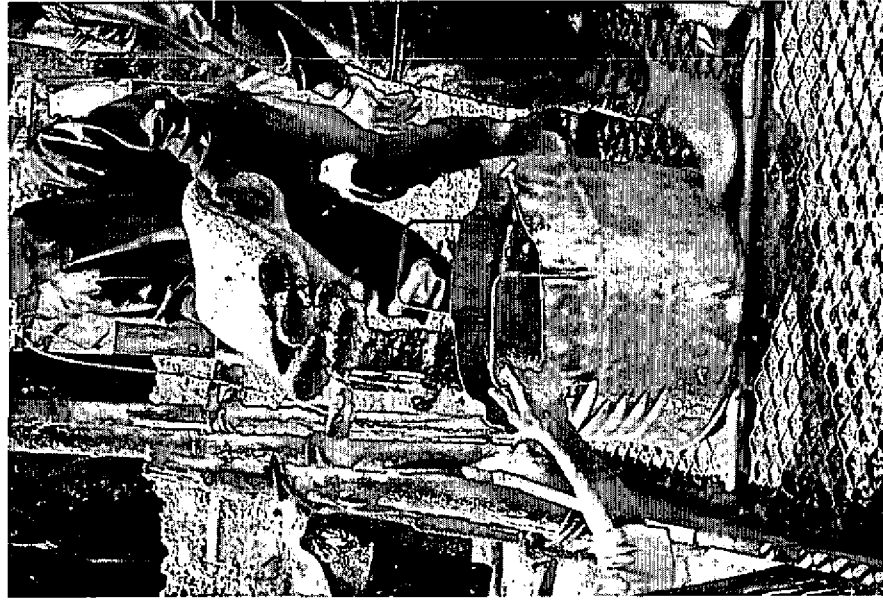
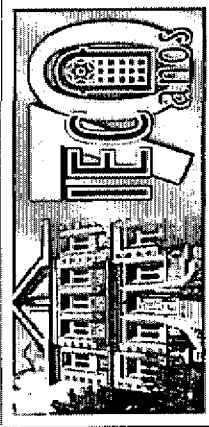
**Desmonte
Hidráulico**

**Retirada do concreto
com ouro**

Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

irachajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



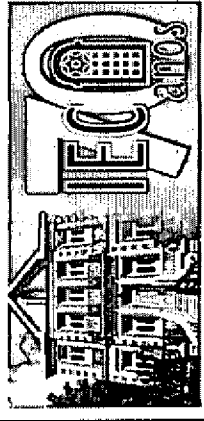
Apuração do ouro na bateia

**Retirada do concentrado
(ouro + mercúrio)**

**Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico**

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL - ÁREA URBANA

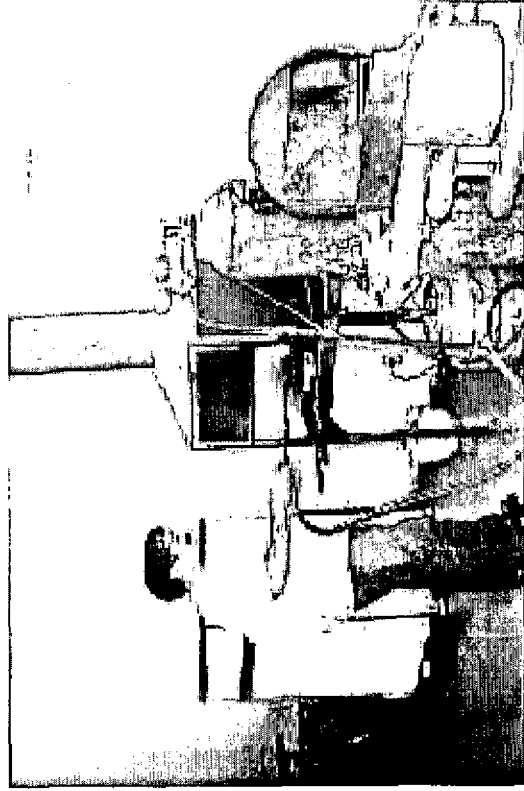
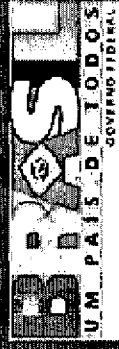
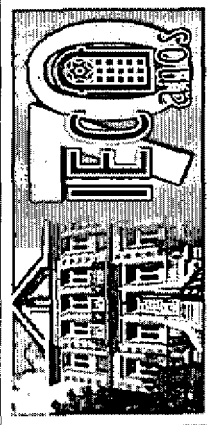
TRABALHADORES DAS LOJAS DE COMPRA DE OURO

- ✓ Situadas em áreas urbanas
- ✓ Risco potencializado (ambiente fechado)
- ✓ Contato durante a jornada de trabalho
- ✓ Exposição das pessoas que moram nas proximidades

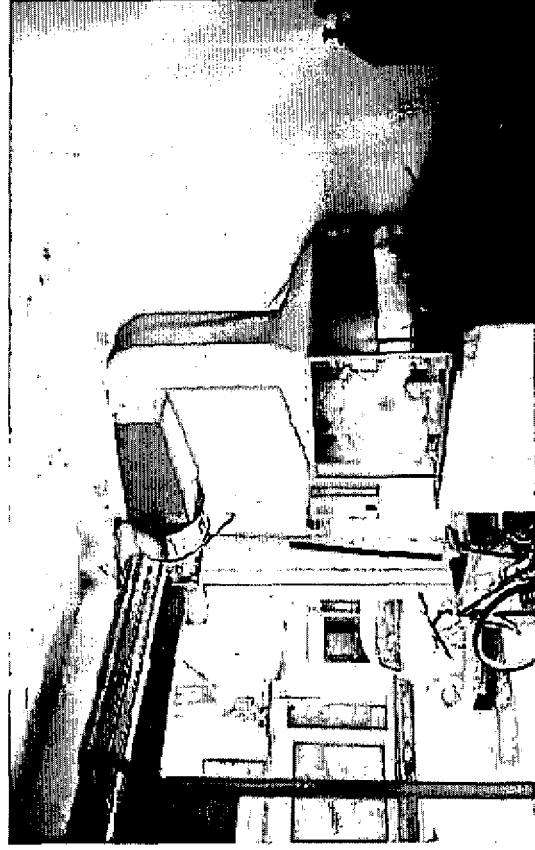
Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@jec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



**Queima de amálgama
(Au-Hg)**

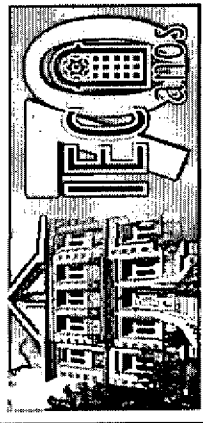


**Aspecto das lojas de
Compra e Venda de
Ouro (Itaituba-PA)**

**Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico**

iracinajesus@jec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério de Ciência e Tecnologia



BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNANDO TODOS

MERCÚRIO E SAÚDE HUMANA

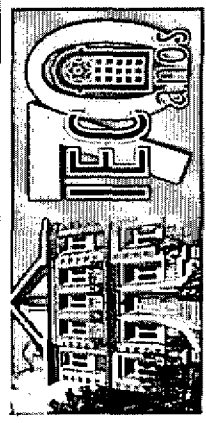
• INTOXICAÇÕES AGUDAS POR Hg METÁLICO

Fadiga, febre, escarros sanguinolentos, gosto metálico, dispnéia, pneumonia química, dor torácica, tremores, instabilidade emocional, irritabilidade, nervosismo, sonolência, delírios, alucinações, tendência suicida, perda de memória, perda visual, fraqueza muscular, cefaléia, reflexos lentos e perda de sensibilidade WHO

1991.

Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

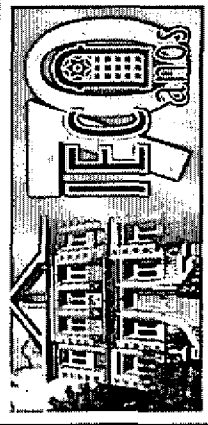
fracinajesus@iec.pa.gov.br



MERCÚRIO E SAÚDE HUMANA

- **INTOXICAÇÃO CRÔNICA**
- **incluem sinais e sintomas inespecíficos como neurastenia, hipertrofia da tireóide, taquicardia, gengivite e alterações hematopoiéticas** GOYER, 1995.
- **SNC: tremores e redução das funções motoras, alterações psíquicas como irritabilidade, melancolia, depressão, timidez, ansiedade, dificuldade de concentração, insônia e embotamento intelectual** WHO, 1991.

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

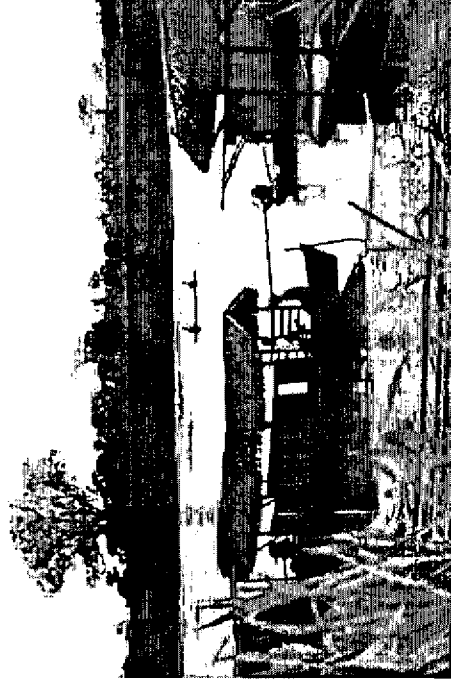


CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNAMENTAL

EXPOSIÇÃO HUMANA AO Hg ATRAVÉS DA DIETA ALIMENTAR (POPULAÇÕES RIBEIRINHAS)

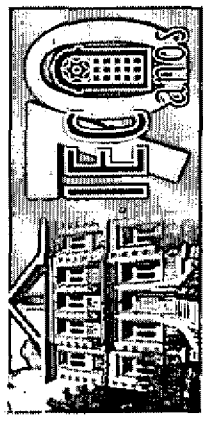


- ✓ Dieta Alimentar pouco variada, exposição ao Hg através da ingestão de pescado;
- ✓ Consumo de pescado elevado e exposição contínua.

Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



BRS
U.M. PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

MERCÚRIO E SAÚDE HUMANA

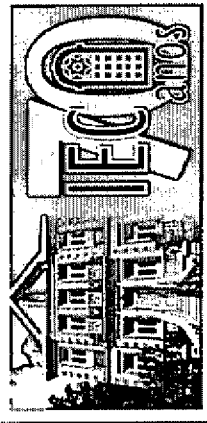
INTOXICAÇÃO POR MERCÚRIO ORGÂNICO

- absorvido pelo trato gastrointestinal
- lentamente eliminado
- cruza barreiras hematoencefálica e placentária
- acumulam no feto
- eliminados pelo leite materno

Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/IMCT



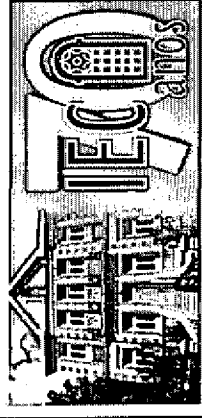
MERCÚRIO E SAÚDE HUMANA

INTOXICAÇÃO POR MERCÚRIO ORGÂNICO

- SNC é órgão alvo
- ataxia, alterações de desenvolvimento embrionário fetal, efeitos neurocomportamentais e cognitivos, parestesia, disartria, surdez, alterações visuais (danos à retina, redução do campo visual, cegueira), alterações do olfato e paladar, tremores musculares, distúrbios emocionais, paralisia, degeneração de nervos periféricos e raízes nervosas
- alterações pulmonares, redução do diâmetro alveolar

Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br



INTOXICAÇÃO MERCURIAL PRENATAL

Caso de Minamata - década de 1950 Harada, 1983; WHO, 1990

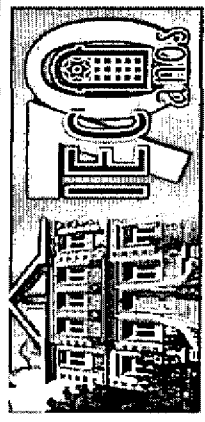
→ **doença congênita em filhos de mães que consumiram peixe contaminado**

- doença neurológica difusa
- atraso do desenvolvimento neuropsicomotor
- incoordenação e ataxia
- paresia e paralisia muscular
- tônus muscular e reflexos anormais
- cegueira e perda da audição
- alterações pulmonares
- microcefalia e retardo mental

Instituto Evandro Chagas

Secretaria de Vigilância em Saúde/MS

Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



CRONOLOGIA DE MINAMATA

1907 - MONTADA A 1ª FÁBRICA

1932

CHISSO CORP INICIA
PROD. ACETALDEÍDO

1956

ADMITIDO O 1º
CONTAMINAÇÃO

1957

POLUIÇÃO CONTÍNUA:
52 CASOS, 21 MORTES

1959

PESQUISADORES ADMITEM
HG COMO RESPONSÁVEL

1962

CLORETO DE METIL-Hg É ENCONTRADO
NO REJEITO: 121 PESSOAS (46 MORTES)

1965

ECLODE O MAL
DE MINAMATA

1970

GOVERNO JAPONÊS CRIA O
CONSELHO FISCAL DE POLUIÇÃO

1971

PTE DA CHISSO ADMITE RESPONSABILIDADE
MORAL, MAS NÃO LEGAL PELO CASO

1973

CHISSO É OBRIGADA A PAGAR US\$ 60 MIL DE
INDENIZAÇÃO ÀS VÍTIMAS - CRIA OPRECEDENTE

1975

798 PESSOAS CONTAMINADAS,
PREVISÃO DE ALCANÇAR 2.800

CHISSO INDENIZA DESPESAS E
PENSÃO DE US\$ 60-80/PACIENTE

INDENIZAÇÃO TOTAL ALCANÇA
MAIS DE US\$ 60 MILHÕES

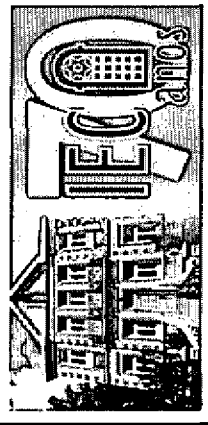
INÍCIO DO PROJETO DE
DESPOLUIÇÃO DA BAIJA

Fonte: Alberto Rogério Silva

**Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico**

iracinajesus@jec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



DIFERENÇAS DE MINAMATA

↪ **AMBIENTE TROPICAL**

↪ **ÁREA MUITO MAIOR**

↪ **ESTADO DO MERCÚRIO**

↪ **TEMPO DE RESIDÊNCIA NO
AR**

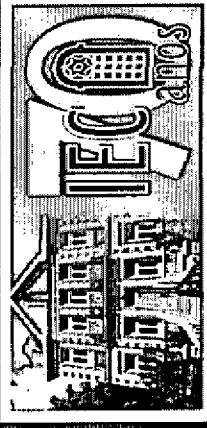
↪ **AUSÊNCIA DE BACKGROUND**

Fonte: Alberto Rogério Silva

Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



DIAGNÓSTICO DAS INTOXICAÇÕES MERCURIAIS

• INTOXICAÇÕES

→ Agudas

→ Crônicas

• DIAGNÓSTICO

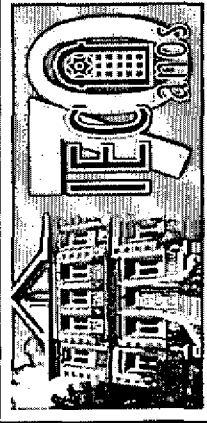
→ **Clínico: sistema nervoso, reprodutivo, digestivo, renal, cardíaco, imunológico, respiratório, etc.**

→ **Laboratorial: dosagem do Hg, exames bioquímicos**

Goyer, 1986; Espanol, 2001, Azevedo, 2003

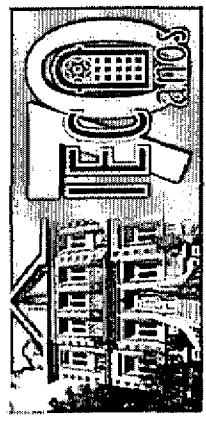
Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br



DIAGNÓSTICO DAS INTOXICAÇÕES MERCURIAIS

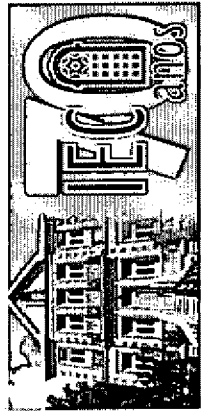
- **EXAME BIOQUÍMICO:** avaliar atividade enzimática
- Lactodesidrogenase (LDH): atividade ↓
- Colinesterase plasmática: atividade ↓
- Colinesterase eritrocitária: atividade ↓
- Fosfatase alcalina: atividade ↑
- **URINA**
 - Hematúria, proteinúria, eliminação de porfirinas, β 2-microglobulina



DIAGNÓSTICO DAS INTOXICAÇÕES MERCURIAIS

- EXAME DE SANGUE
- anemia
- eritropenia (intoxicação crônica)
- linfocitose
- IMUNOLÓGICO
- aumento de IgG
- aumento de α 1-antitripsina

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



DIAGNÓSTICO DAS INTOXICAÇÕES MERCURIAIS

• CONSIDERAR FORMAS DE EXPOSIÇÃO

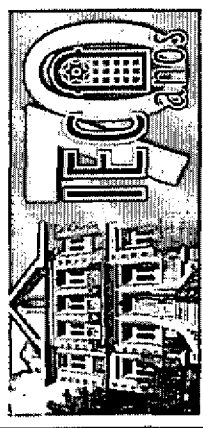
- Ocupacional
- Ambiental
- Medicamentosa
- Acidental

• DOSAGEM DE Hg

- Diferentes matrizes: sangue, urina, cabelo
- Técnica analítica por Espectrometria de Absorção Atômica
geração de vapor frio

Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

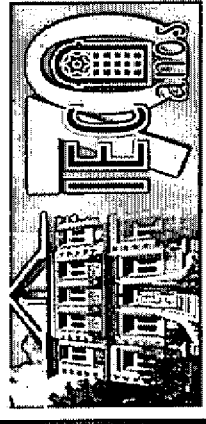
irachajesus@iec.pa.gov.br



TRATAMENTO DAS INTOXICAÇÕES MERCURIAIS

- **AFASTAMENTO DA EXPOSIÇÃO**
- **Considera o tipo de intoxicação**
- **Conduta para os sistemas comprometidos**
- **Agentes quelantes (uso controverso)**
- **Atenção ao estado nutricional (principalmente exposição crônica)**

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

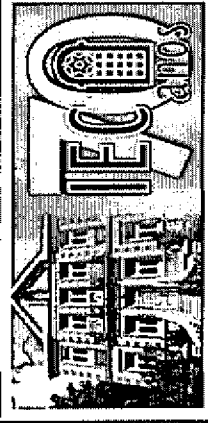


ESTUDOS DESENVOLVIDOS PELO INSTITUTO EVANDRO CHAGAS (SEÇÃO DE MEIO AMBIENTE) NA REGIÃO AMAZÔNICA

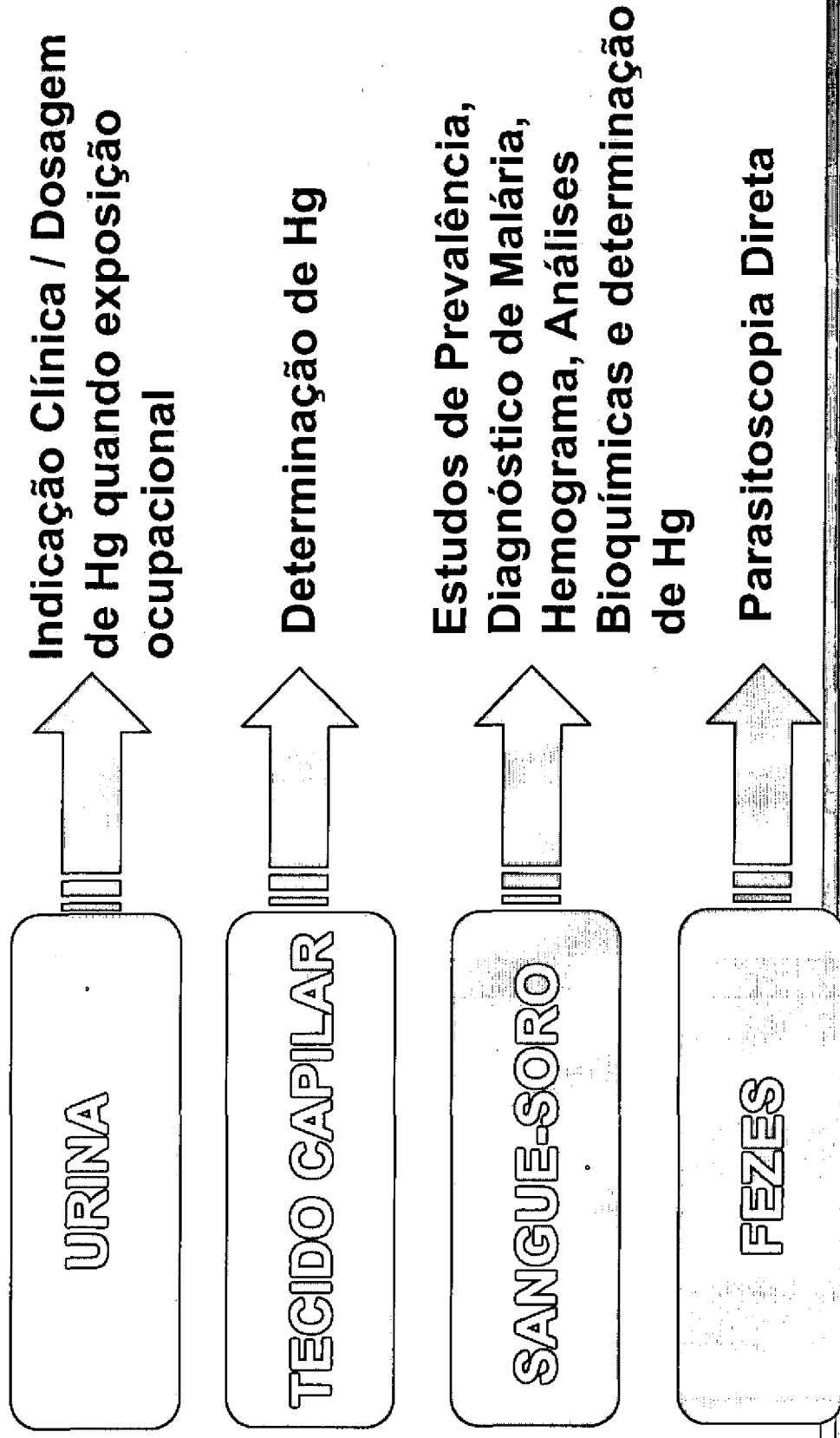
- Estudos seccionais e de seguimento
- Populações de estudo: comunidades garimpeiras, trabalhadores de estabelecimentos de compra e venda de ouro, populações ribeirinhas, inclusive indígenas, populações urbanas, populações controle
- Metodologia de avaliação epidemiológica, clínica e laboratorial
- Consentimento livre e esclarecido
- Laboratório de campo

Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

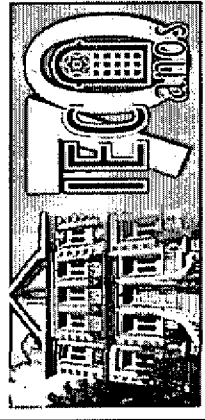
iracinajesus@iec.pa.gov.br



PRINCIPAIS TIPOS DE ANÁLISES REALIZADAS NOS DIFERENTES ESPÉCIMES BIOLÓGICOS



Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



POPULAÇÕES SOB RISCO DE INTOXICAÇÃO POR Hg

NA REGIÃO AMAZÔNICA

POPULAÇÕES GARIMPEIRAS: EXEMPLO DO GARIMPO DO RATO

- ✓ Composta predominantemente por adultos jovens;
- ✓ Grande número de imigrantes da região nordeste;
- ✓ Percentual significativo de analfabetos;
- ✓ Alimentação à base de feijão, arroz, farinha de mandioca, carne bovina e frango
- ✓ Média de Hg na população 6,51 ug/ L (0,010 a 81,370 ug/L)

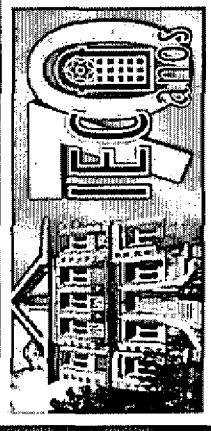
Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinjesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas

Secretaria de Vigilância em Saúde/MS

Centro de Tecnologia Mineral/MCT

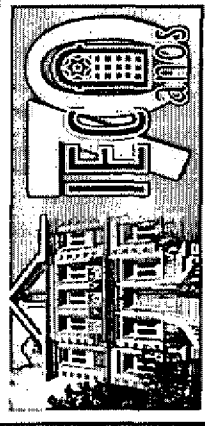


TRABALHADORES DAS LOJAS DE COMPRA E VENDA DE OURO DE SANTARÉM E ITAITUBA

- ✓ Localizadas nos centros urbanos das cidades próximas às áreas de garimpo;
- ✓ Exposição ocupacional e moradores das adjacências destes locais;
- ✓ Teores mais elevados de Hg nos indivíduos das lojas com equipamentos de proteção precários (capelas, sistemas de exaustão...);
- ✓ Os “Queimadores” de amálgama apresentaram teores de Hg mais elevados comparados com outras categorias

**Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico**

iracinajesus@iec.pa.gov.br



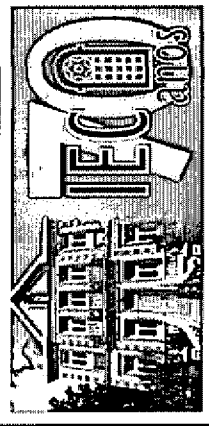
SANTARÉM

- 50 trabalhadores
- 09 estabelecimentos
- média de Hg 57,5 µg/L (DP = 121,9)
- 64 % apresentaram níveis de Hg acima de 10 µg/L
- 22 % apresentaram níveis de Hg acima de 50 µg/L (LTB)
- 36,4 % referiram uso de E.P.I.

ITAITUBA

- 81 trabalhadores
- 22 estabelecimentos
- média de Hg 27,8 µg/L (DP= 33,2)
- 76,5 % estavam com níveis de Hg acima de 10 µg/L
- 10 % estavam com níveis de Hg acima de 50 µg/L (LTB)
- 45,9 % relataram uso de E.P.I.

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

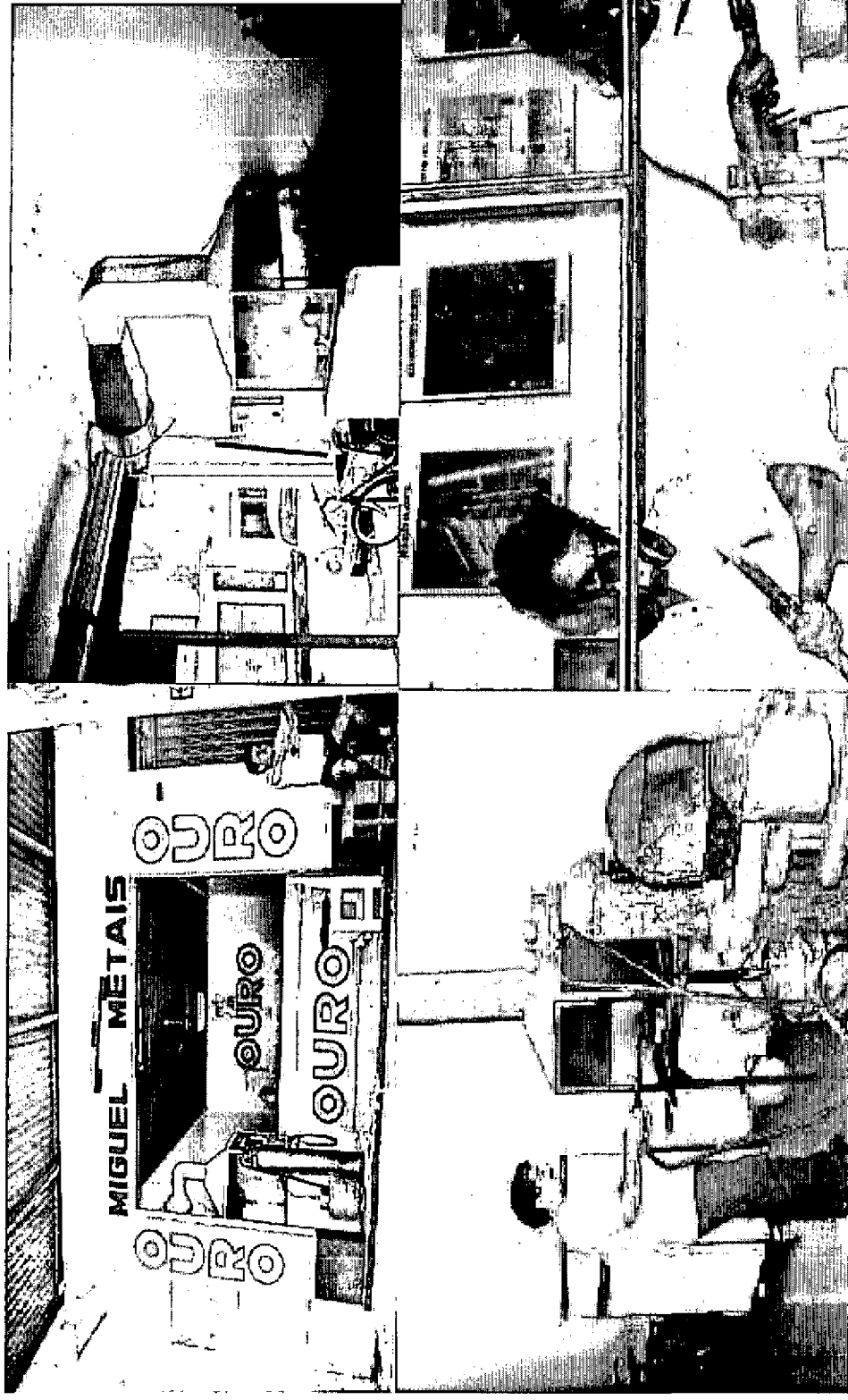


CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

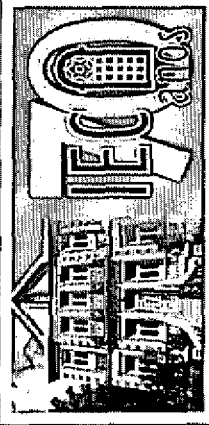
ESTABELECEMENTOS COMERCIAIS DE OURO



Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

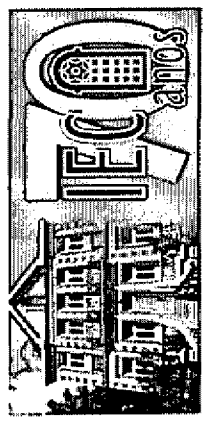


RESULTADOS CLÍNICO/NEUROLÓGICOS E DETERMINAÇÕES LABORATORIAIS DE Hg NOS GARIMPOS SÃO CHICO E CREPURI

Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/INCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia

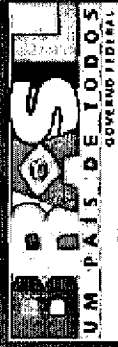
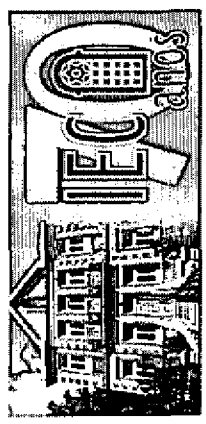


- **CONDIÇÕES DE SAÚDE GERAL**
- **NÍVEIS DE EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO**
- **DADOS CLÍNICOS E NEUROLÓGICOS**

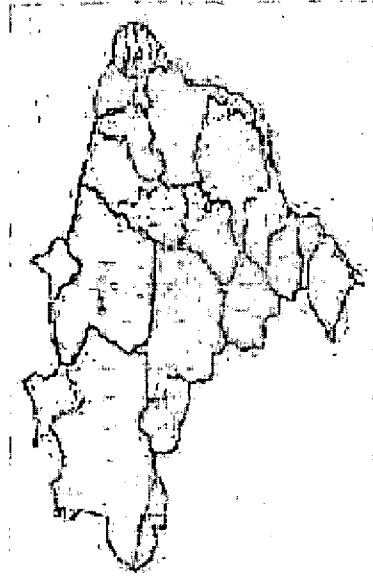
Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

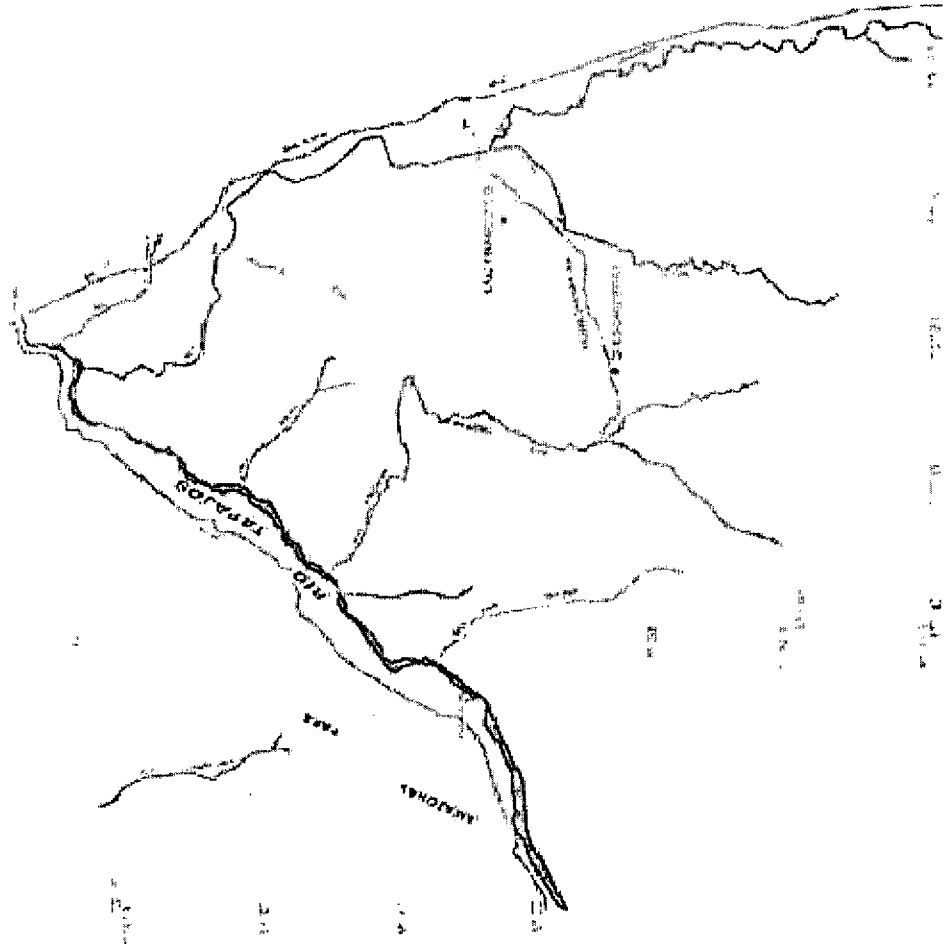
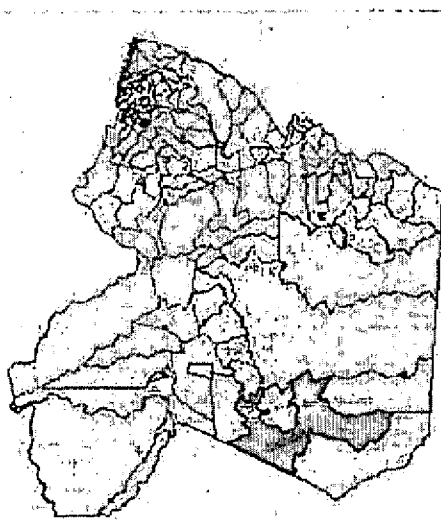
Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



Brasil



Estado do Pará

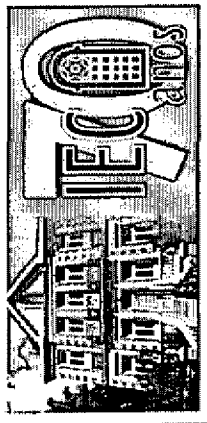


Localização das áreas pesquisadas, Itaituba, Pará (Fonte: CETEM / MCT)

Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

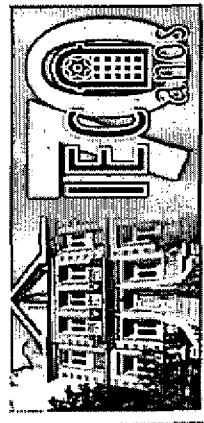
Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



ENDEMIAS

Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br



PARASITISMO INTESTINAL

A parasitoscopia de fezes foi realizada em campo pelo método direto e todos os casos foram tratados segundo o quadro de parasitismo encontrado.

VARIÁVEIS

SÃO CHICO

CREPURIZINHO

Parasitismo Intestinal

84,5

82,8

Poliparasitismo

66,3

62,2

Helmintos

Ancilostomídeos

Ancilostomídeos

A. lumbricoides

A. lumbricoides

T. trichiura

T. trichiura

S. stercoralis

Taenia sp

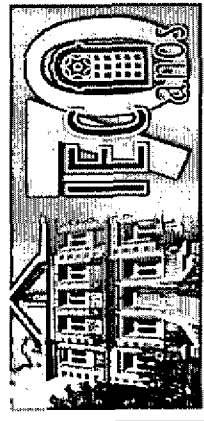
Protozoários

G. lamblia

G. lamblia

E. histolytica

E. histolytica



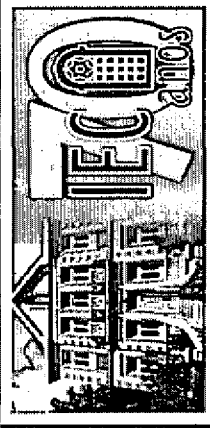
MALÁRIA

Tratando-se de uma área considerada endêmica para malária, não surpreendeu a ocorrência de casos novos, os quais foram tratados segundo o esquema preconizado pela Fundação Nacional de saúde (FUNASA).

SÃO CHICO CREPURIZINHO

VARIÁVEIS	GA	NGA	TOTAL	GA	NGA	TOTAL
Casos novos	1 (0,9%)	3 (2,1%)	4 (1,6%)	5 (2,1%)	1 (0,5%)	6 (1,3%)
Malária pregressa	103 (94,5%)	98 (71,5%)	201 (81,7%)	220 (94,5%)	162 (74,2%)	381 (84,7%)
Média de episódios	6,0	4,0	4,0	7,0	5,0	6,0

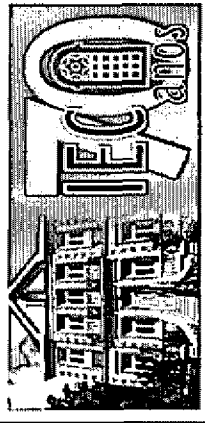
GA=Garimpeiro NGA=Nãogarimpeiro



HANSENÍASE

• Foram atendidos e confirmados 5 casos novos de Hanseníase no garimpo Crepurizinho, sendo 4 em garimpeiro e 1 em não garimpeiro. No garimpo São Chico não foi detectado nenhum caso novo da endemia.

• Todos os casos foram encaminhados para tratamento e acompanhamento pela Secretaria Municipal de Saúde de Itaituba.



TUBERCULOSE

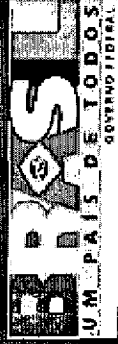
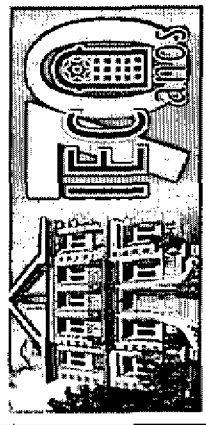
Foi atendido e confirmado 1 caso novo de Tuberculose no garimpo São Chico (Não garimpeiro). No garimpo Crepurizinho não foi detectado nenhum caso novo da doença.

- O caso foi encaminhado para tratamento e acompanhamento pela Secretaria Municipal de Saúde de Itaituba

HEPATITE

Foram atendidos 2 casos suspeitos de Hepatite (não especificada), sendo 1 no garimpo São Chico e 1 no Crepurizinho (ambos em pessoas não garimpeiras).

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

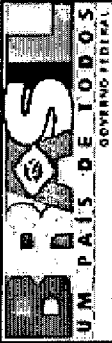
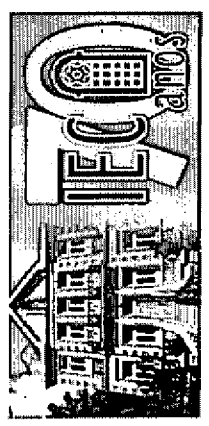


INFORMAÇÕES CLÍNICAS

Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

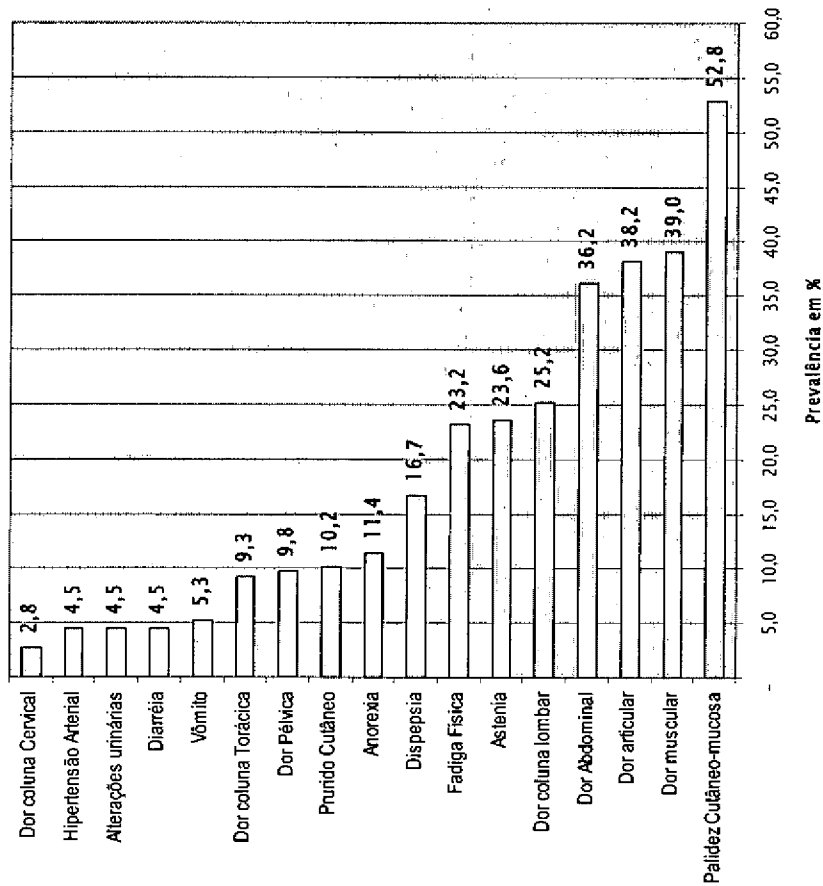
iracinajesus@jec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
 Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
 Centro de Tecnologia Mineral/MCT

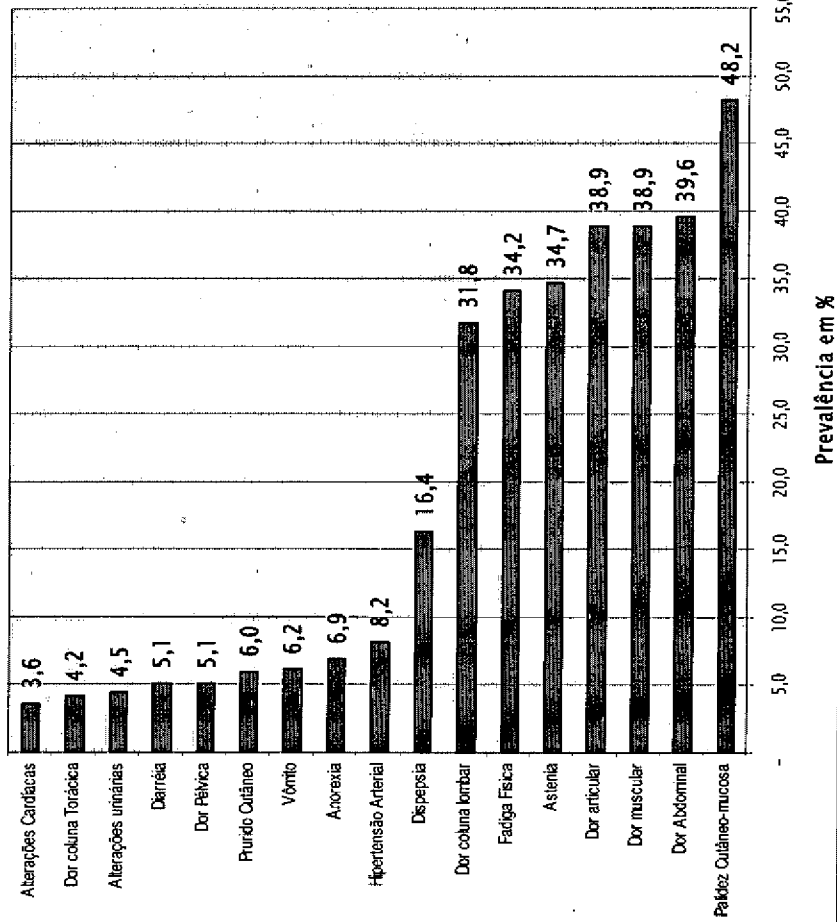


DIAGNÓSTICO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO - ITAITUBA, PA

GARIMPO SÃO CHICO



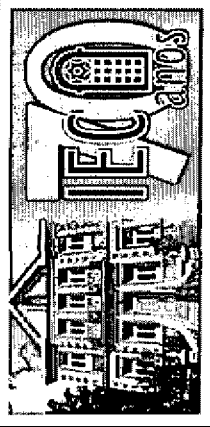
GARIMPO CREPURIZINHO



**Campanha de Esclarecimento
 Tratamento Básico**

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

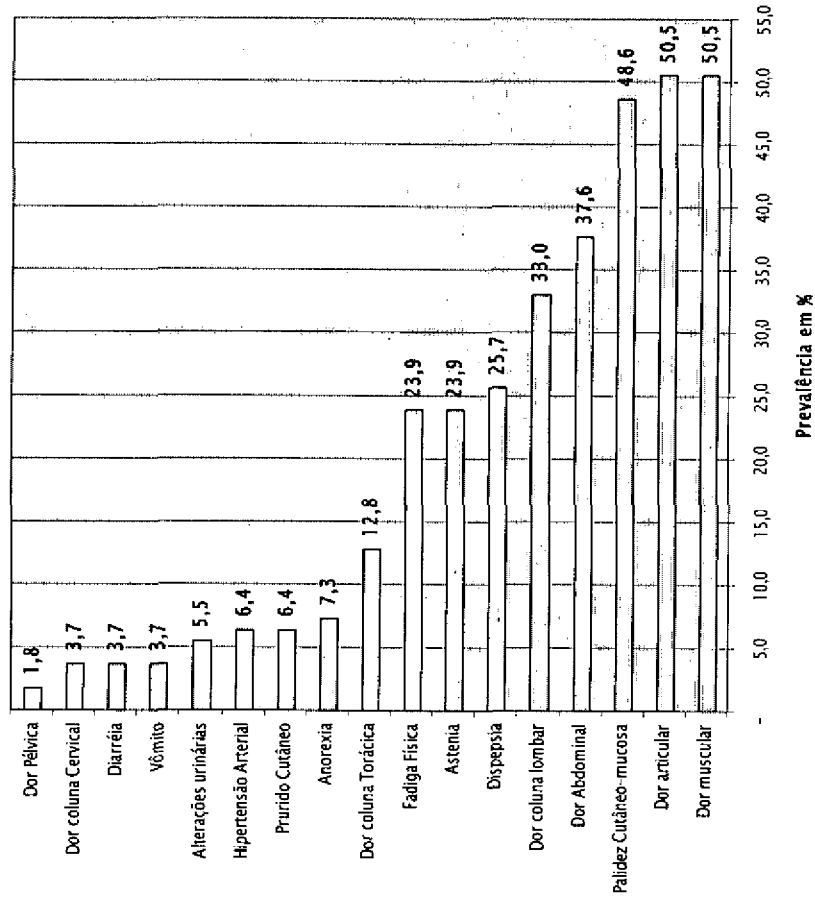


CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia

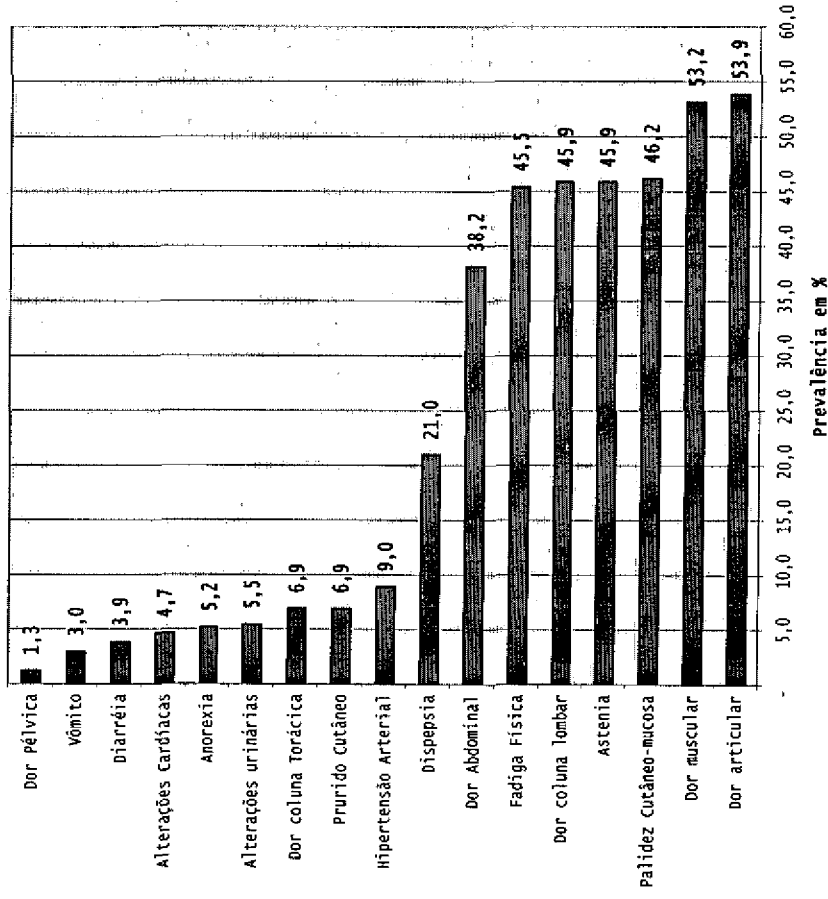


DIAGNÓSTICO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO GARIMPEIROS - ITAITUBA, PA

GARIMPO SÃO CHICO



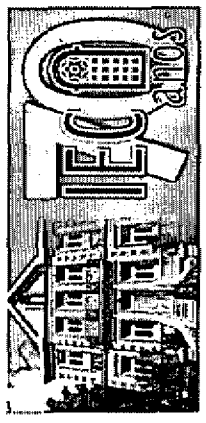
GARIMPO CREPURIZINHO



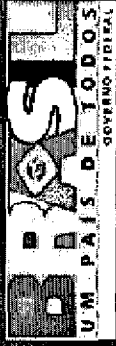
Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

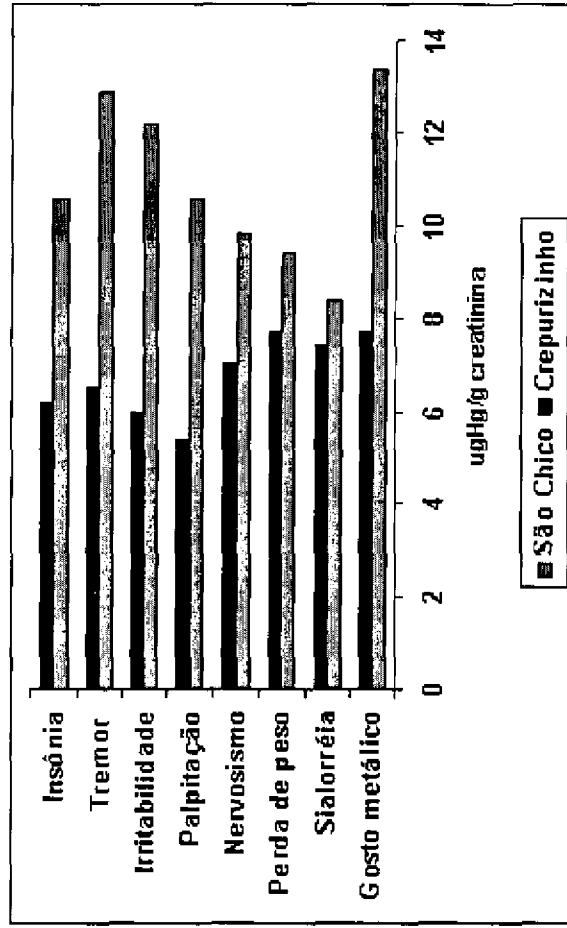
Instituto Evandro Chagas
 Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
 Centro de Tecnologia Mineral/MCT



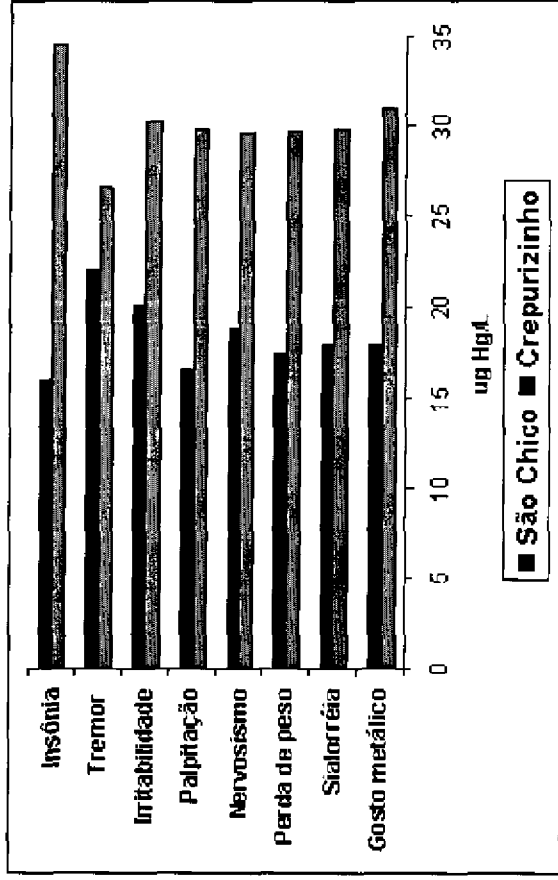
CE/TEM
 Centro de Tecnologia Mineral
 Ministério da Ciência e Tecnologia



SINAIS E SINTOMAS RELACIONADOS A EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO EM GARIMPEIROS - ITAITUBA, PA



Hg EM URINA



Hg EM SANGUE

Campanha de Esclarecimento
 Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

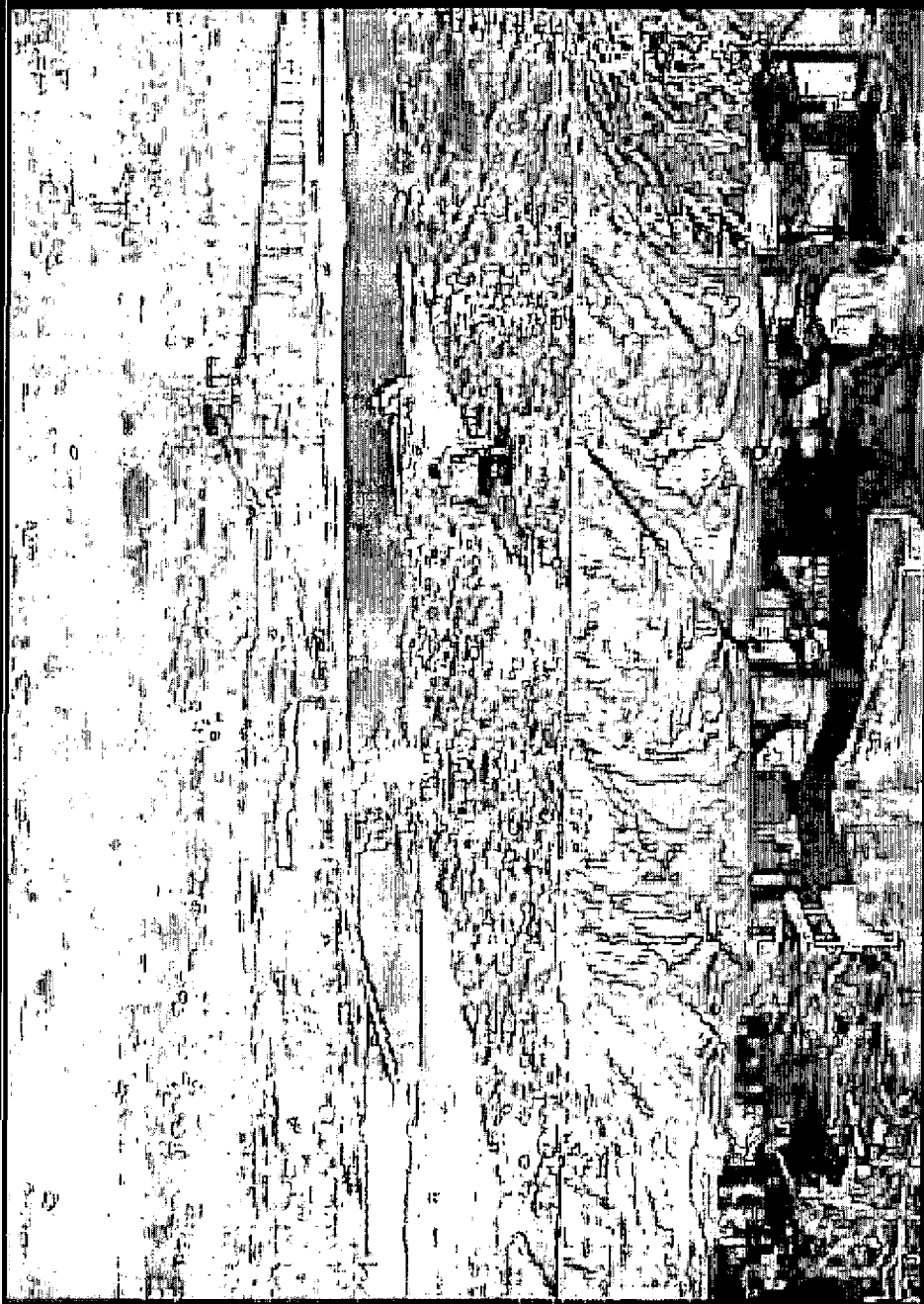
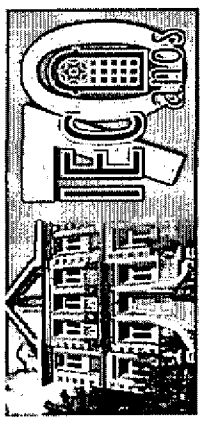


Foto Marcelo Lima

Vista do processo de desmonte hidráulico do barranco para exploração do ouro, garimpo São Chico, Itaituba, PA, 2003

Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

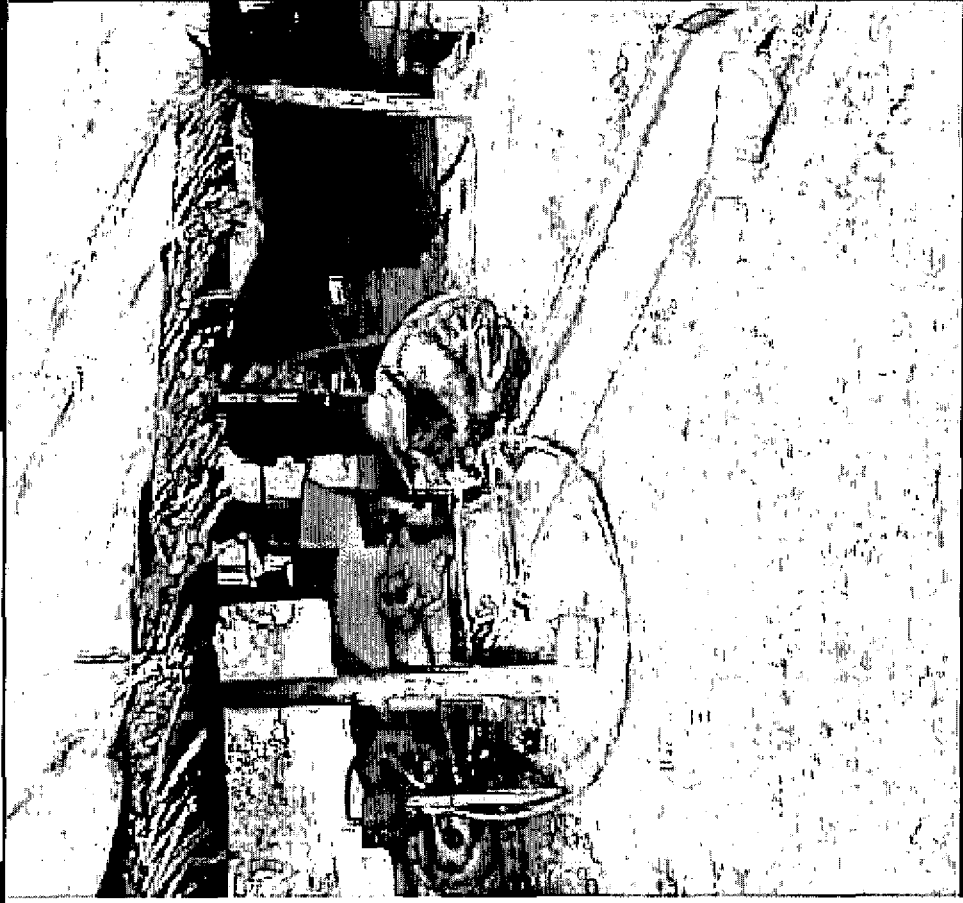
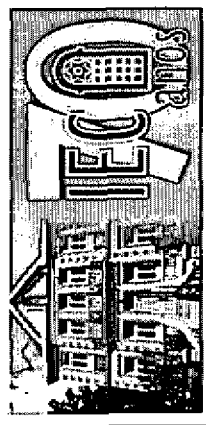
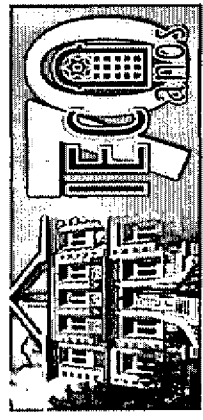


Foto Marcelo Lima

Passagem do material através da calha concentradora onde se utiliza o mercúrio para agregar o ouro, garimpo São Chico, Itaituba, PA, 2003

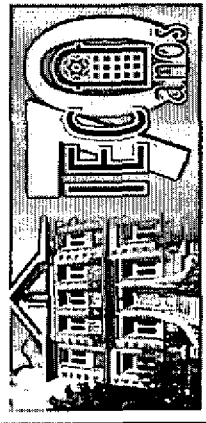
**Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico**

iracinajesus@iec.pa.gov.br



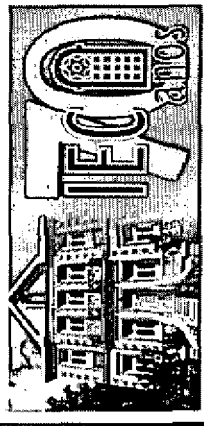
CONSIDERAÇÕES

- Grupos expostos ocupacionalmente ao Hg, composto predominantemente por homens em idade produtiva, imigrantes, que trabalham em média 10 horas/dia e não usam EPI.
- Estão submetidos a endemias como a malária, com alta frequência de episódios/ano.
- Os grupos garimpeiros apresentaram níveis diferenciados de exposição, com médias de níveis de Hg sempre maiores em São Chico.



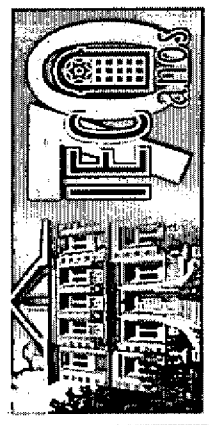
CONSIDERAÇÕES

- Diversos sinais e sintomas passíveis de associação com exposição aos vapores de Hg foram observados, onde destacou-se o tremor, embora nem sempre com significância estatística em relação aos níveis de exposição.
- O Hg é um agente relevante no cenário epidemiológico dos garimpos.
- Necessidade de Vigilância ambiental em saúde e saúde do trabalhador para melhores condições de vida e menores impactos ambientais.



COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA REGIÃO AMAZÔNICA

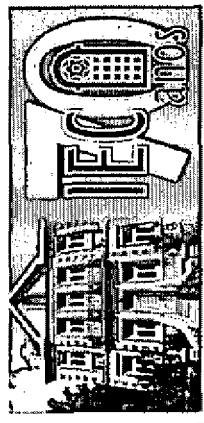
- ✓ Consumo de peixes é a principal fonte de Proteínas;
- ✓ A ingestão de pescado com teores elevados de Hg é a principal via de exposição;
- ✓ A absorção de Hg ocorre através da forma orgânica (metilmercúrio)
- ✓ Exposição crônica
- ✓ Recomendações sobre consumo de peixe devem ser criteriosas, pois envolvem uma atividade produtiva importante na região;
- ✓ Os riscos à saúde destas populações devem ser avaliados levando em consideração as endemias prevalentes da região (Habilitação dos profissionais de saúde para realizarem Diagnóstico Diferencial)



COMUNIDADES RIBEIRINHAS DE ÁREAS SOB IMPACTO DA GARIMPAGEM DE OURO

Localidades	Total de		Média de Hg (ug/g)	Variação
	N			
Brasília Legal- Aveiro	220	11,75	0,53 – 49,99	
Aldeia Munduruku de Sai-Cinza - Jacareacanga	324	16,00	4,5 – 90,40	
São Luis do Tapajós - Itaituba	376	19,81	0,10 – 94,50	
Barreiras - Itaituba	491	12,58	0,84 – 47,30	

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



CETEM
Centro de Tecnologia Mineral
Ministério da Ciência e Tecnologia



BRASIL
U.M. P.A.I.S. DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

COMUNIDADES RIBEIRINHAS DE ÁREAS SEM INFLUÊNCIA DA GARIMPAGEM

MERCÚRIO EM PEIXES

Níveis menores que em áreas impactadas por Hg

Exceção: Caxiuana (máximo de 2,529 µg/g)

MERCÚRIO EM CABELO

Média cerca de 3 a 4 vezes menor que nas outras comunidades

Exceção: Caxiuana (máximo de 45,597 µg/g)

Campanha de Esclarecimento
Tratamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

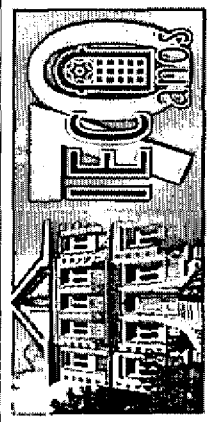
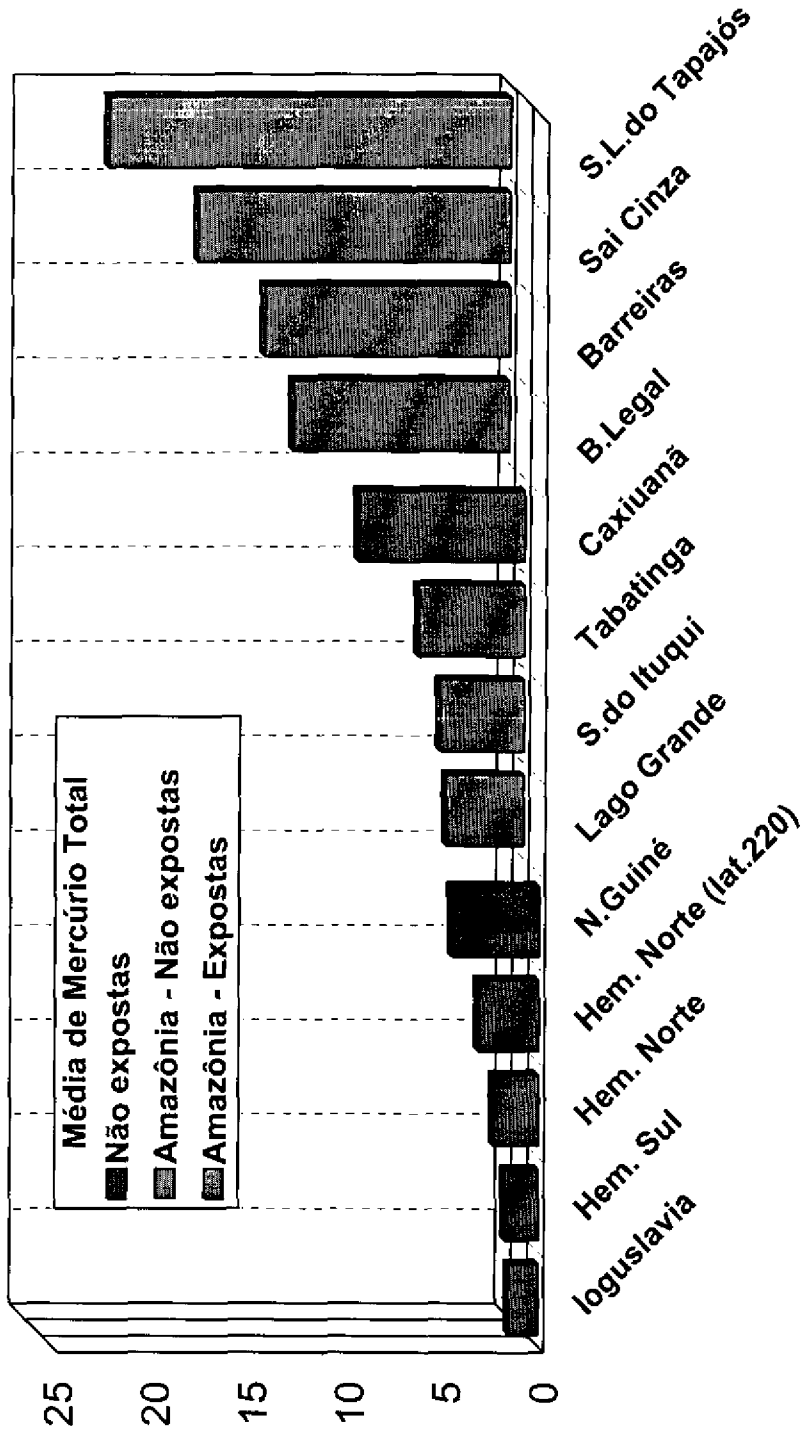
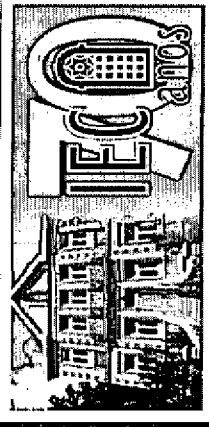


GRÁFICO 2 - TEORES DE MERCÚRIO TOTAL EM CABELOS DE POPULAÇÕES EXPOSTAS E NÃO EXPOSTAS AO MERCÚRIO



Fonte: Horvat et al.; Ayrey; Suzuki et al.; Santos et al.

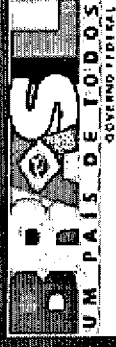
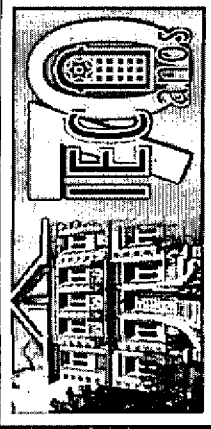
Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO EM RECÉM - NASCIDOS E MÃES DE ITAITUBA

- Os níveis de Hg caracterizam quadro de exposição observado na região do Tapajós, com média de Hg frequentemente acima do limite de normalidade e, em alguns casos, acima do Limite de Tolerância Biológica estabelecido por instituições internacionais (ICPS, 1990)
- No grupo de mães encontrou-se correlação positiva entre os níveis de mercúrio e as variáveis idade e consumo de pescado.

Instituto Evandro Chagas
Secretaria de Vigilância em Saúde/MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE

- As diversas situações de exposição de mercúrio existentes na região amazônica necessitam da implementação de ações de vigilância ambiental em saúde, específicas para as populações expostas a esse agente químico.
- Ações preventivas e educativas são necessárias para evitar os efeitos da exposição.

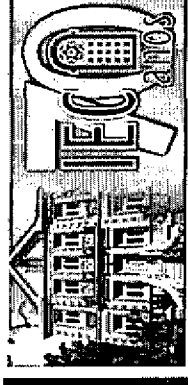
Campanha de Esclarecimento
Treinamento Básico

iracinajesus@iec.pa.gov.br

OBRIGADA!



**Instituto Evandro Chagas/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT**



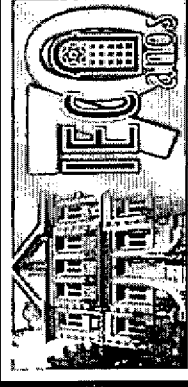
ENDEMIAS

**Iracina Maura de Jesus
Seção de Meio Ambiente/IEC**

Campanha de Esclarecimento, junho/2006

Iracinajesus@iec.pa.gov.br

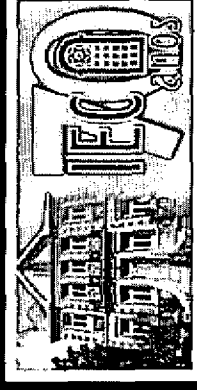
Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HANSENÍASE

Doença infecto-contagiosa, crônica, curável, causada pelo bacilo de Hansen.

- alta infectividade (grande n° de pessoas)
- baixa patogenicidade (poucos adoecem)
- baixa letalidade e mortalidade
- alto potencial incapacitante
- mais comum em países em desenvolvimento
- qualquer idade, raça ou gênero



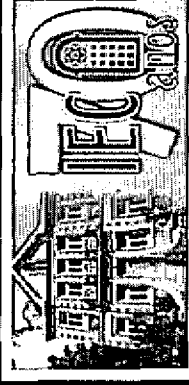
Hanseníase

DEFINIÇÃO DE CASO (OMS)

Um ou mais dos seguintes critérios:

- uma ou mais lesões de pele com alteração de sensibilidade
- espessamento de nervo(s) periférico(s), acompanhado de alteração de sensibilidade
- baciloscopia positiva para bacilo de Hansen (negativo não afasta diagnóstico)

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HANSENÍASE

AGENTE ETIOLÓGICO

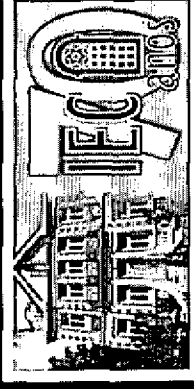
- Bacilo Álcool - Ácido Resistente, intracelular obrigatório
Mycobacterium leprae

TRANSMISSÃO

- Contato prolongado de indivíduos susceptíveis com
pacientes bacilíferos **NÃO TRATADOS** especialmente no
ambiente intradomiciliar

INCUBAÇÃO → média 5 anos (meses a 10 anos)

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HANSENÍASE

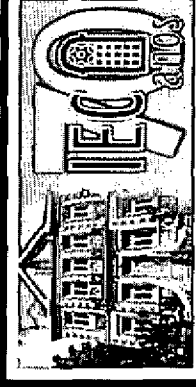
FORMAS

- indeterminada - HI
- tuberculóide - HT
- dimorfa - HD
- virchowiana - HV

DIAGNÓSTICO

- clínico
- laboratorial: baciloscopia, histopatológico

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HANSENÍASE

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- **ptíriase versicolor, vitiligo, sífilis, lúpus, sarcoidose, eritema polimorfo**

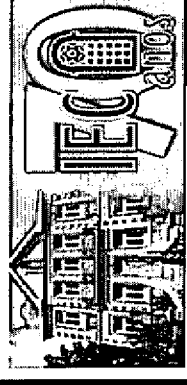
TRATAMENTO

- **reduzir prevalência da doença**
- **interromper cadeia de transmissão**
- **associação de medicamentos → poliquimioterapia**
- **Rifampicina, Dapsona, Clofazimina**

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HANSENÍASE

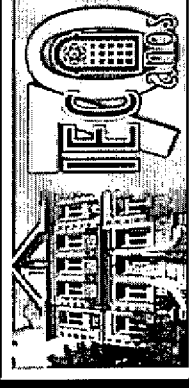
MEDIDAS DE CONTROLE

- diagnóstico precoce
- prevenção de incapacidades
- vigilância de contatos
- evitar recidivas

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



TUBERCULOSE

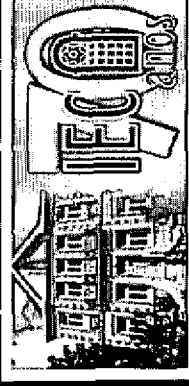
É uma infecção crônica recorrente, que afeta mais comumente os pulmões

- distribuição universal
- > 50 milhões de infectados no Brasil
- 85 mil casos novos/ano, 5 a 6 mil óbitos/ano
- problema de saúde prioritário
- 80% dos casos mundiais - 22 países, inclui Brasil
- todos os grupos etários (principalmente 15 - 54 anos) e H >2x M
- afeta qualquer órgão ou tecido
- co-infecção por HIV

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



TUBERCULOSE

AGENTE ETIOLÓGICO

Mycobacterium tuberculosis

TRANSMISSÃO

tosse, fala, espirro

INCUBAÇÃO

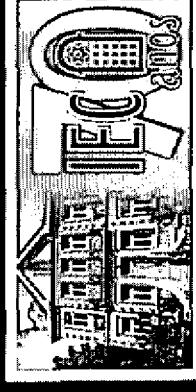
6 a 12 meses após infecção inicial

após o início do tratamento a transmissão é reduzida
em cerca de duas semanas

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

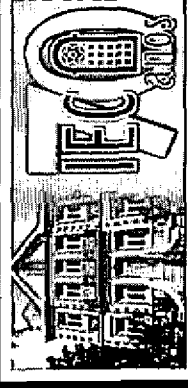


TUBERCULOSE

SINAIS E SINTOMAS MAIS FREQUENTES

- comprometimento do estado geral
- febre baixa vespertina
- sudorese
- inapetência
- emagrecimento
- dor torácica
- tosse seca e depois produtiva
- escarros hemoptóicos (sangue)

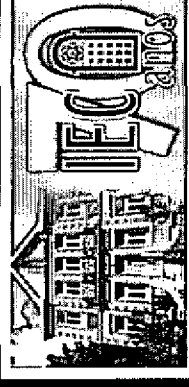
Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



TUBERCULOSE

DIAGNÓSTICO

- clínico
- exame bacteriológico - escarro
- R X de tórax
- cultura
- prova tuberculínica PPD
- exame anátomo - patológico
- exames bioquímicos
- exames sorológicos e biologia molecular



TUBERCULOSE

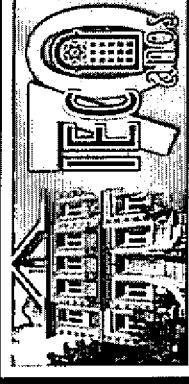
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- abscesso pulmonar por aspiração, pneumonias, micoses pulmonares

TRATAMENTO

- reduzir a transmissão
- diagnóstico precoce
- rifampicina, isoniazida, pirazinamida, etambutol

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

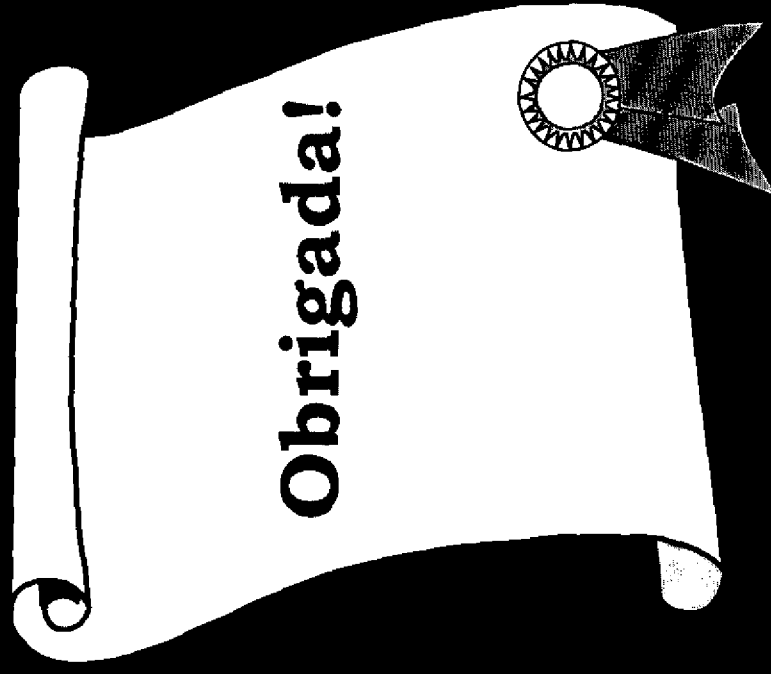
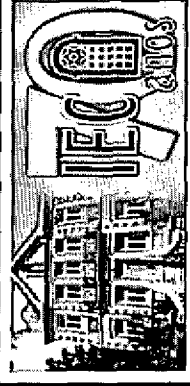


TUBERCULOSE

MEDIDAS DE CONTROLE

- controle de contatos
- vacinação BCG 0 a 4 anos (obrigatório em < 1 ano)
- quimioprofilaxia - isoniazida

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



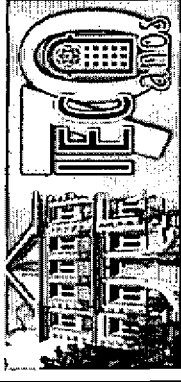
Obrigada!

Bibliografia: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias. 5ª ed. Amp. Brasília, 2005.

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



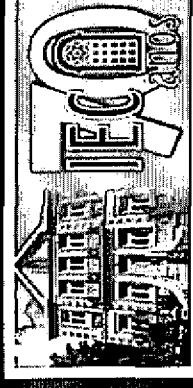
ENDEMIAS

Iracina Maura de Jesus
Seção de Meio Ambiente/IEC

Campanha de Esclarecimento, junho/2006

Iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HEPATITE A

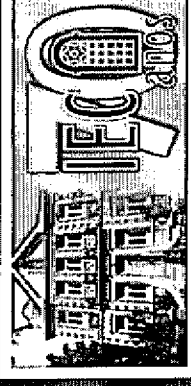
Doença viral aguda, com manifestações clínicas variadas (assintomática, pouco sintomática a grave)

- distribuição universal
- esporádica ou surto
- mais prevalente em áreas com más condições sanitárias e higiênicas
- frequente em instituições fechadas
- países em desenvolvimento - crianças e adulto jovem
- países desenvolvidos - adultos
- mortalidade e letalidade baixas (> com a idade)

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



Hepatite A

AGENTE ETIOLÓGICO

Vírus da hepatite A, vírus RNA, família Picornaviridae

RESERVATÓRIO: homem, chimpanzés, saguis

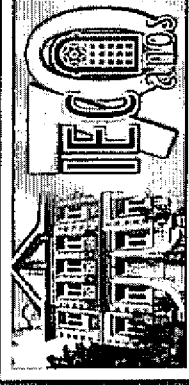
TRANSMISSÃO

- fecal oral
- veiculação hídrica
- alimentos contaminados, objetos
- percutânea (inoculação acidental) e parenteral (transfusão) são raras pelo curto tempo de viremia

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



Hepatite A

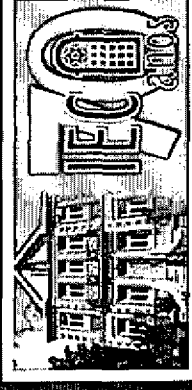
PERÍODO DE INCUBAÇÃO

15 a 45 dias, média 30 dias

SINTOMATOLOGIA

- semelhante a síndrome gripal
- mal estar, cefaléia, febre baixa, anorexia, astenia, fadiga intensa, artralgia, náuseas, vômitos, desconforto abdominal, aversão a alguns alimentos e à fumaça de cigarro, icterícia.

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



Hepatite A

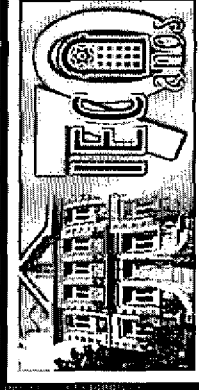
DIAGNÓSTICO

- clínico, laboratorial, epidemiológico
- sorologia anti- HAV
- dosagem de aminotransferases (TGO, TGP)

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- hepatites B, C, D e E
- leptospirose, febre amarela, malária, dengue, sepse, citomegalovírus

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

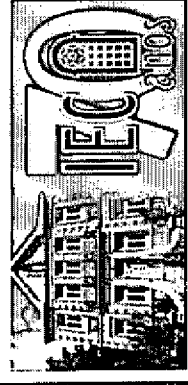


Hepatite A

TRATAMENTO

- tratamento sintomático para náuseas, vômitos, prurido
- repouso relativo
- dieta pobre em gordura e rica em carboidratos (?)
- não ingerir álcool por um ano

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



Hepatite A

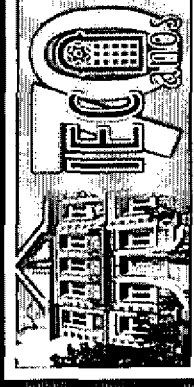
CONTROLE

- cuidados com o paciente
- educação e higiene
- saneamento básico, tratamento da água
- orientações
- consumir alimentos tratados adequadamente

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HEPATITE B

Doença viral aguda que cursa de forma sintomática ou assintomática

- **estima-se cerca de 1 milhão de óbitos/ano**
- **350 milhões de portadores crônicos no mundo**
- **alta endemicidade na região amazônica, Espírito Santo, oeste de Santa Catarina**
- **endemicidade intermediária na região centro-oeste, nordeste e sudeste**
- **baixa endemicidade na região sul**
- **grupos de risco**
- **forma crônica - 5 a 10% e 90 a 95% de RN de mãe portadora**

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

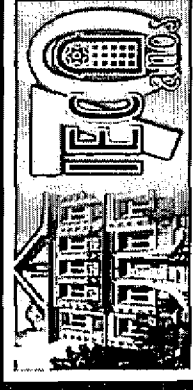
Hepatite B

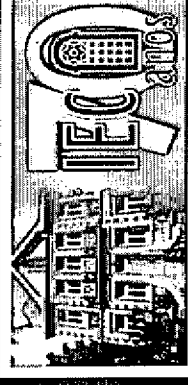
AGENTE ETIOLÓGICO

- vírus da hepatite B (HBV) - vírus de DNA, família Hepadnaviridae

TRANSMISSÃO

- altamente infectivo
- via sexual, transfusão de sangue
- procedimentos médicos, odontológicos, hemodiálise sem adequadas normas de segurança





Hepatite B

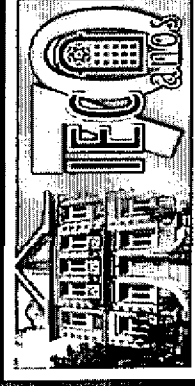
TRANSMISSÃO (CONT.)

- transmissão vertical (mãe - filho)
- contatos domiciliares (escova de dentes, lâmina de barbear)
- acidente pérfuro - cortante
- compartilhamento de seringas e material para tatuagens e *piercings*

INCUBAÇÃO

- 30 a 180 dias, média 60 a 90 dias

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



Hepatite B

SINAIS E SINTOMAS

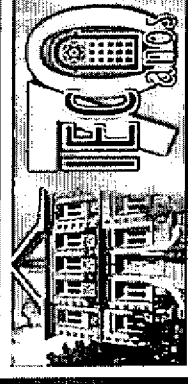
• mal estar, cefaléia, febre baixa, anorexia, astenia, fadiga intensa, artralgia, náuseas, vômitos, desconforto abdominal, aversão a alguns alimentos e à fumaça de cigarro, icterícia, Hepatomegalia, esplenomegalia.

COMPLICAÇÕES

• cronificação, cirrose hepática e suas complicações (ascite, hemorragia digestiva, peritonite bacteriana espontânea, encefalopatia hepática, síndrome hepato-renal), carcinoma hepato-celular.

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

Hepatite B



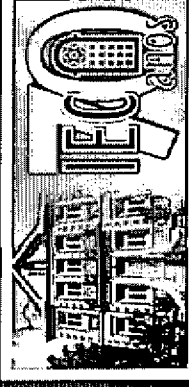
DIAGNÓSTICO

- clínico
- exames sorológicos
- dosagens de aminotransferases ALT/AST, bilirrubinas, tempo de protrombina

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- hepatites A, C, D e E
- leptospirose, febre amarela, malária, dengue, sepse, citomegalovírus, mononucleose, doenças hemolíticas, obstrução biliar, alcoolismo, hepatites medicamentosas ou química

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



Hepatite B

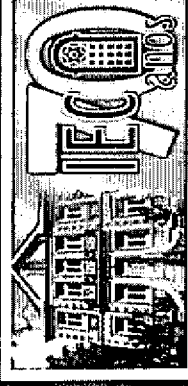
TRATAMENTO

- tratamento sintomático para náuseas, vômitos, prurido
- repouso relativo
- dieta pobre em gordura e rica em carboidratos (?)
- não ingerir álcool por um ano

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



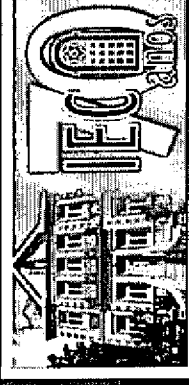
Hepatite B

CONTROLE

- profilaxia pré-exposição e pós-exposição
- não compartilhar ou reutilizar seringas ou agulhas
- triagem de doadores de sangue
- inativação viral de hemoderivados
- biossegurança
- **VACINAÇÃO**

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

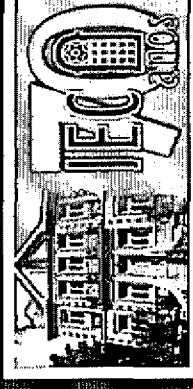


HEPATITE C

Doença viral aguda que cursa de forma sintomática ou assintomática

- 170 milhões de infectados no mundo
- prevalência em doadores no Brasil é 0,62% no norte, 0,55% no nordeste, 0,43% no sudeste e 0,28% no centro-oeste e 0,46% no sul (2002)
- hemodialisados, hemofílicos, usuários de drogas injetáveis, portadores de tatuagens e *piercings*
- inquérito epidemiológico em São Paulo: prevalência de 1,42%; >30 anos 2,7%

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HEPATITE C

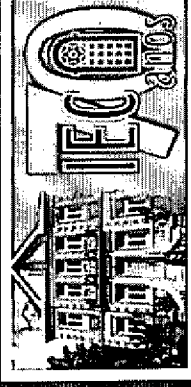
AGENTE ETIOLÓGICO

vírus da hepatite C (HCV), vírus RNA, família
Flaviviridae

TRANSMISSÃO

- via parenteral (principalmente)
- transmissão sexual
- transmissão perinatal (no parto ou logo após)
- aleitamento materno, se fissura ou sangramento no mamilo

INCUBAÇÃO: 15 a 150 dias



HEPATITE C

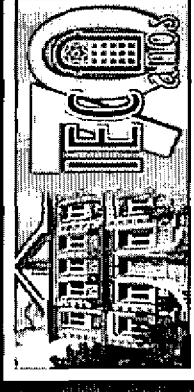
SINAIS E SINTOMAS

- mal estar, cefaléia, febre baixa, anorexia, astenia, fadiga intensa, artralgia, náuseas, vômitos, desconforto abdominal, aversão a alguns alimentos e à fumaça de cigarro, icterícia, Hepatomegalia, esplenomegalia, hipocolia, colúria.

COMPLICAÇÕES

- cronificação, cirrose hepática e suas complicações (ascite, hemorragia digestiva, peritonite bacteriana espontânea, encefalopatia hepática, síndrome hepato-renal), carcinoma hepato-celular.

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HEPATITE C

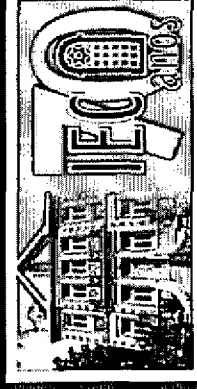
DIAGNÓSTICO

- clínico - laboratorial
- exames sorológicos
- dosagens de aminotransferases: ALT/TGP, AST/TGO, bilirrubina

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- hepatites A, B, D e E
- leptose, febre amarela, malária, dengue, sepse, citomegalovírus, mononucleose, doenças hemolíticas, obstrução biliar, alcoolismo, hepatites medicamentosas ou química

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

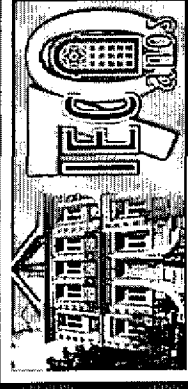


HEPATITE C

TRATAMENTO

- fase aguda → interferon convencional
- tratamento sintomático para náuseas, vômitos, prurido
- repouso relativo

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



HEPATITE C

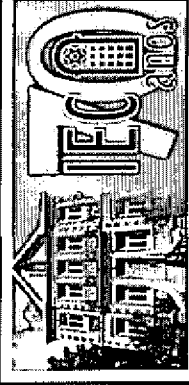
CONTROLE

- não há vacina e imunoglobulina para hepatite C
- portadores crônicos devem ser vacinados contra Hepatite A e B (se forem susceptíveis)
- evitar transmissão do vírus
- não compartilhar seringas, agulhas
- risco de transmissão sexual pequeno
- biossegurança

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

**Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT**



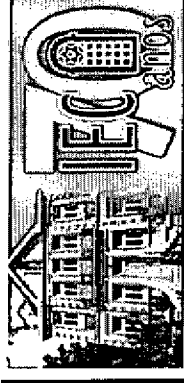
Obrigada!

Bibliografia: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias. 5ª ed. Amp. Brasília, 2005.

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chagas/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



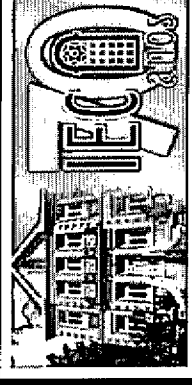
ENDEMIAS

Iracina Maura de Jesus
Seção de Meio Ambiente/IEC

Campanha de Esclarecimento, junho/2006

Iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



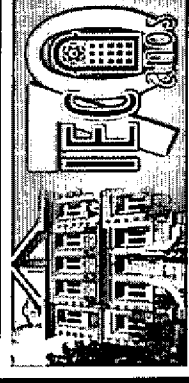
LEISHMANIOSE TEGUMENTAR

Doença parasitária de pele e mucosas,
pleomórfica, causada por protozoário do gênero
Leishmania

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



LEISHMANIOSE TEGUMENTAR

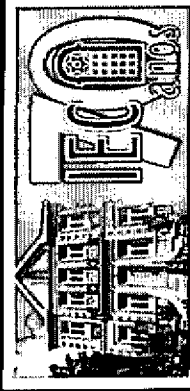
EPIDEMIOLOGIA

- endêmica no Brasil
- zoonose de animais silvestres (desmatamento, extrativismo)
- atinge homens, mulheres, crianças
- co-infecção Leishmaniose-HIV
- reservatórios: roedores, marsupiais, preguiça, cão, etc.

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



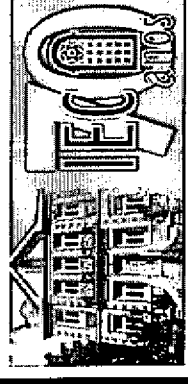
LEISHMANIOSE TEGUMENTAR

AGENTE ETIOLÓGICO

Leishmania braziliensis
Leishmania amazonensis
Leishmania guyanensis

VETORES (transmissores)

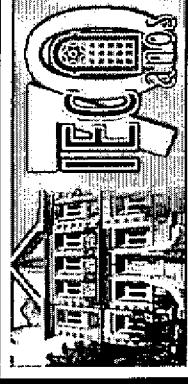
mosquitos flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*
período de transmissibilidade desconhecido



LEISHMANIOSE TEGUMENTAR

SINAIS E SINTOMAS

- úlceras única ou múltiplas indolores
- placas verrucosas, nodulares, localizadas ou difusas
- destruição dos tecidos da cavidade nasal, faringe, laringe
- Complicações



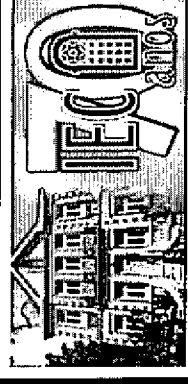
LEISHMANIOSE TEGUMENTAR

DIAGNÓSTICO

- **exame parasitológico em esfregaço de raspado da borda da lesão**
- **intradermoreação de Montenegro**
- **histopatológico**
- **isolamento em cultura**

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

úlceras traumáticas, vasculares, úlcera tropical, micoses profundas, neoplasias cutâneas, sífilis, tuberculose cutânea, hanseníase



LEISHMANIOSE TEGUMENTAR

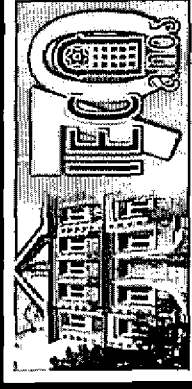
TRATAMENTO

- reduzir incidência, complicações e deformidades
- medicamento: Antimoniato de N- metil glucamina

CONTROLE

- diagnóstico e tratamento precoces
- redução do contato homem - vetor
- saneamento ambiental
- controle químico
- eutanásia de cães (lesão com confirmação diagnóstica)
- medidas de proteção individual
- faixa de 200 - 300 m entre residência e floresta

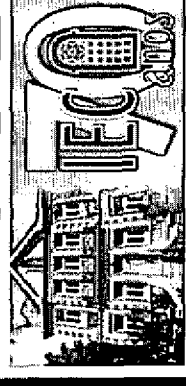
Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



LEISHMANIOSE VISCERAL

- Doença sistêmica, causada por um parasita intracelular, endêmica em várias regiões do Brasil
- É uma zoonose, de transmissão silvestre, urbana, periurbana e rural
- Em expansão geográfica (19 estados, 1551 municípios - de 1994 a 2002)

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



LEISHMANIOSE VISCERAL

AGENTE ETIOLÓGICO

Leishmania chagasi

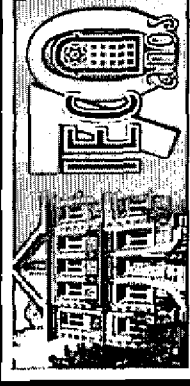
RESERVATÓRIO

. Cão, marsupiais (mucura), raposa

VETOR (transmissor)

• mosquito flebotomíneo da espécie *Lutzomia longipalpis*

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

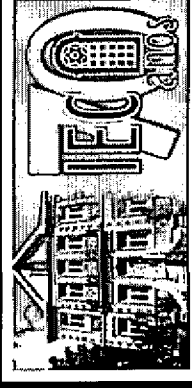


LEISHMANIOSE VISCERAL

SINAIS E SINTOMAS

- palidez cutâneo mucosa
- febre irregular ou contínua
- hepatoesplenomegalia
- emagrecimento e desnutrição
- edema de membros inferiores
- hemorragia
- icterícia
- ascite

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



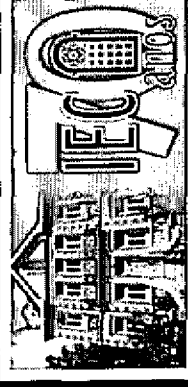
LEISHMANIOSE VISCERAL

DIAGNÓSTICO

Clínica, epidemiologia e laboratório

- **exame sorológico - imunofluorescência**
- **exame parasitológico - aspirado de medula**
- **exames inespecíficos - hemograma, dosagem de proteína**

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



LEISHMANIOSE VISCERAL

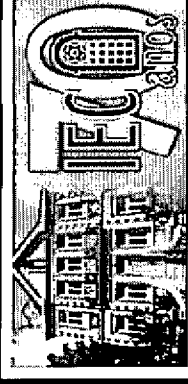
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- esquistossomose
- salmonelose
- malária
- febre tifóide
- doença de chagas

TRATAMENTO

- Antimoniato de N - metil glucamina

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



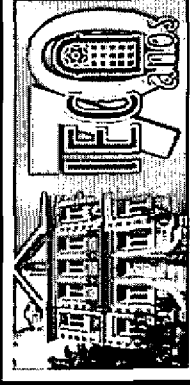
LEISHMANIOSE VISCERAL

CONTROLE

- diagnóstico e tratamento precoces
- redução do contato homem - vetor
- saneamento ambiental
- controle químico
- eutanásia de cães (lesão com confirmação diagnóstica)
- medidas de proteção individual

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

Obrigada!

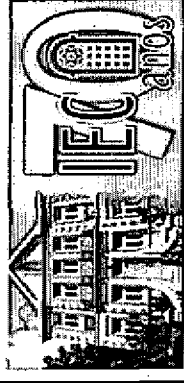


Bibliografia: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias. 5ª ed. Amp. Brasília, 2005.

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

**Instituto Evandro Chagas/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT**



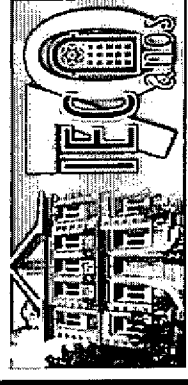
ENDEMIAS

**Iracina Maura de Jesus
Seção de Meio Ambiente/IEC**

Campanha de Esclarecimento, junho/2006

Iracinajesus@iec.pa.gov.br

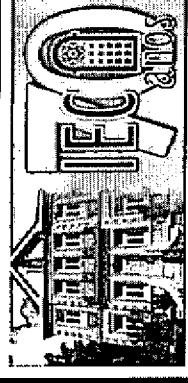
Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



MALÁRIA

Doença infecciosa febril aguda, causada por parasito unicelular, com elevado poder de disseminação em áreas com vetores que favoreçam a transmissão.

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



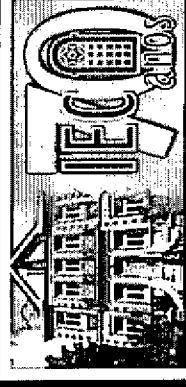
MALÁRIA

EPIDEMIOLOGIA

- 40% da população mundial exposta
- 407.652 casos no Brasil em 2003
- 99,5% dos casos na Amazônia Legal
- 71 municípios de alto risco (50 casos/1000 habitantes)

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br



MALÁRIA

FATORES QUE FAVORECEM A TRANSMISSÃO

- **BIOLÓGICOS**

alta densidade de vetores

- **GEOGRÁFICOS**

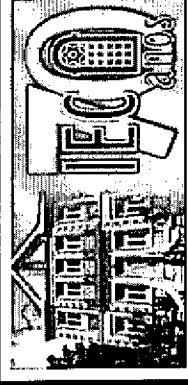
chuvas, vegetação, malha de rios

- **ECOLÓGICOS**

desmatamento, hidrelétricas, estradas, irrigação, açudes

- **SOCIAIS**

habitações inadequadas, migrações, trabalho em contato com a mata



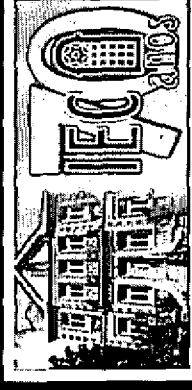
MALÁRIA

SINAIS E SINTOMAS

- febre alta (antecedida por mal estar, cansaço, mialgia)
- calafrios
- sudorese
- cefaléia

Malária grave e complicada

- Malária cerebral
- cefaléia e hipertermia, vômitos, sonolência, convulsões
- Alterações renais, hepáticas e vasculares



MALÁRIA

AGENTES ETIOLÓGICOS NO BRASIL

- *Plasmodium vivax* - malária terça (48 h)
- *Plasmodium falciparum* - malária terça (48 h)
- *Plasmodium malariae* - malária quarta (72 h)

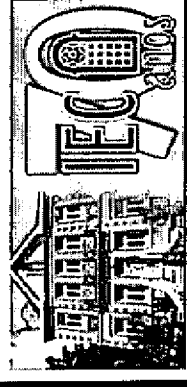
→ Os padrões cíclicos são incomuns atualmente
→ Há formas mistas de malária

VETORES (transmissores)

mosquitos do gênero *Anopheles*

Ex: *Anopheles darlingi* *Anopheles aquasalis*

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



MALÁRIA

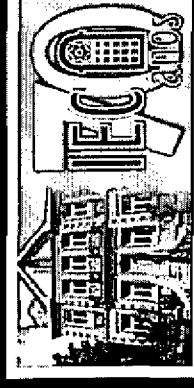
TRANSMISSÃO

- picada da fêmea do mosquito Anopheles infectada pelo Plasmodium

INCUBAÇÃO

- P. falciparum: 8 a 12 dias
- P. vivax: 13 a 17 dias
- P. malariae: 18 a 30 dias

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



MALÁRIA

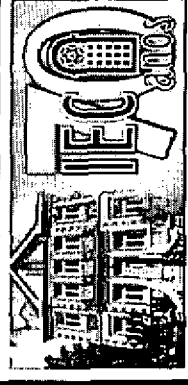
DIAGNÓSTICO

- **GOTA ESPESSA** - método oficial no Brasil
simples, baixo custo e fácil realização
- **Esfregaço delgado**
- **Testes imunocromatográficos** - fitas de nitrocelulose

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- febre tifóide, febre amarela, leptospirose,
hepatite infecciosa, calazar, outras doenças febris

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT



MALÁRIA

TRATAMENTO

- interromper a transmissão
- erradicar formas latentes nos tecidos (ex.: fígado)
- principal alicerce no controle da malária

MEDICAMENTOS

- cloroquina, primaquina, quinino, mefloquina, artesunato

Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT

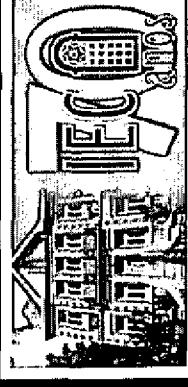
MALÁRIA

PROTEÇÃO DA POPULAÇÃO

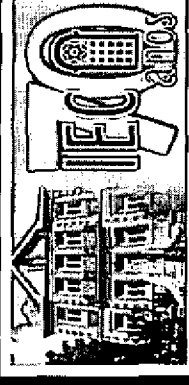
- tratamento
- busca de casos
- investigação epidemiológica e entomológica
- orientações
- repelentes
- cortinados (mosquiteiros)
- roupas protetoras
- telas em portas e janelas

•CONTROLE VETORIAL

- saneamento ambiental, drenagem, piretróides



**Instituto Evandro Chaga/SVS-MS
Centro de Tecnologia Mineral/MCT**



Obrigada!

Bibliografia: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias. 5ª ed. Amp. Brasília, 2005.

Campanha de Esclarecimento Junho/2006

iracinajesus@iec.pa.gov.br

HANSENÍASE"

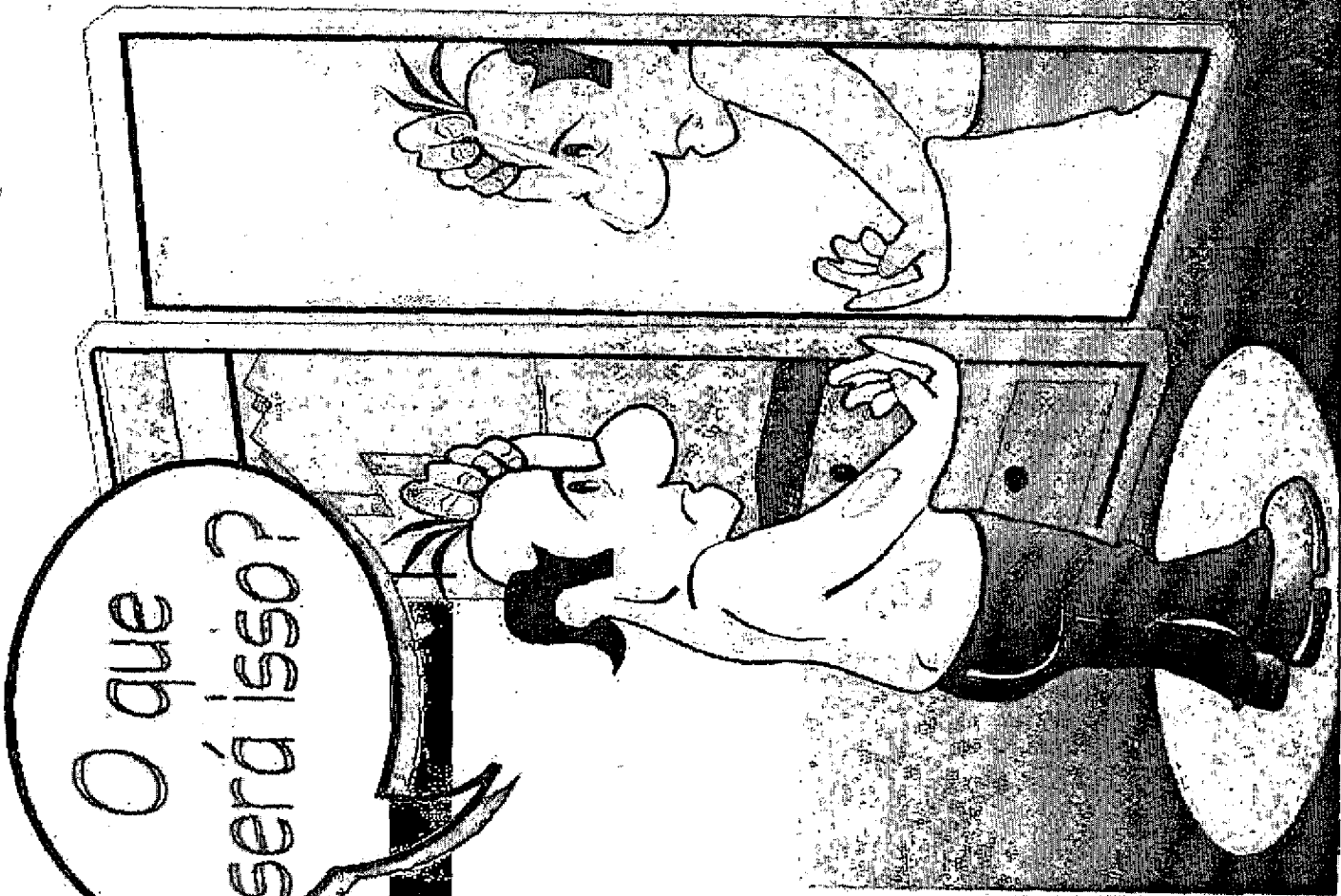


VOCÊ TEM OBSERVADO SEU
CORPO?



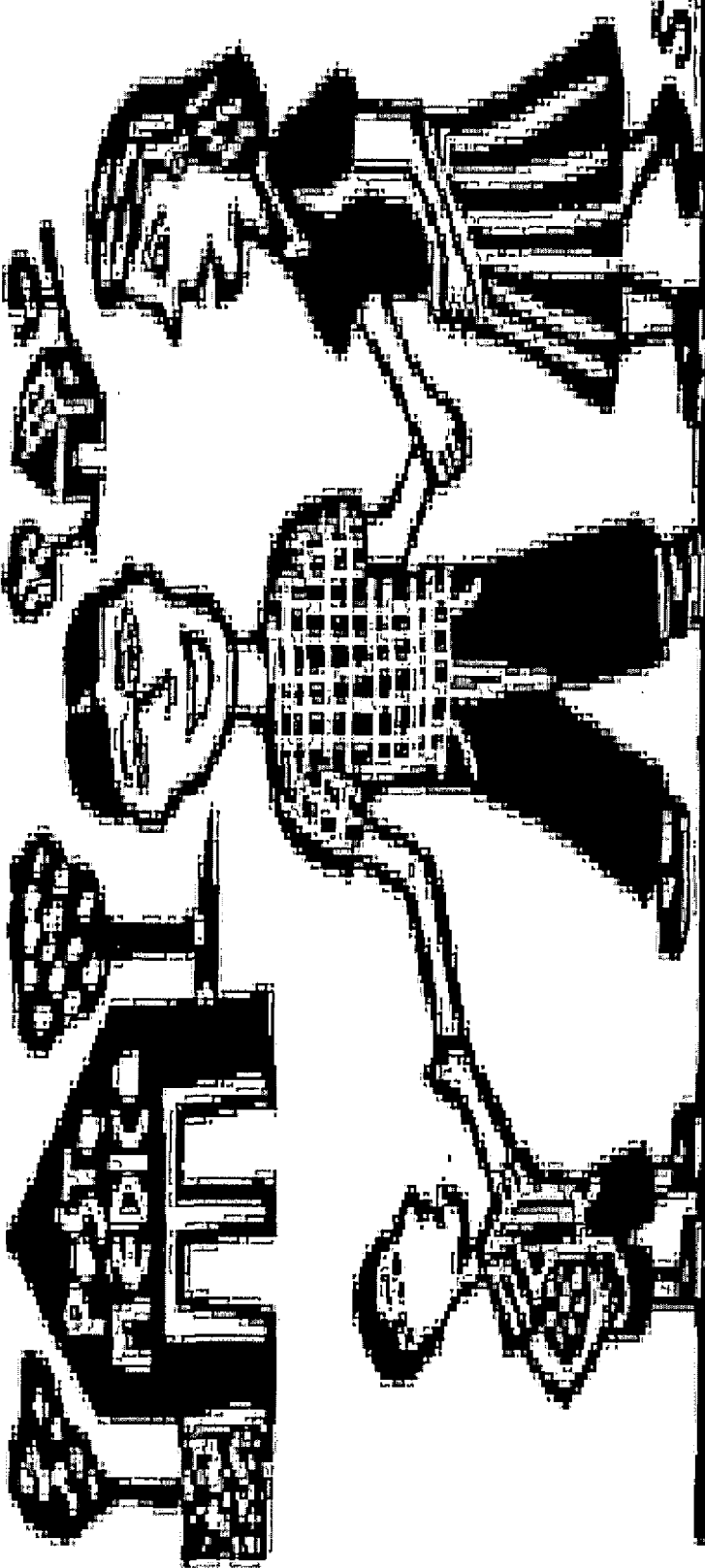


O que
será isso?

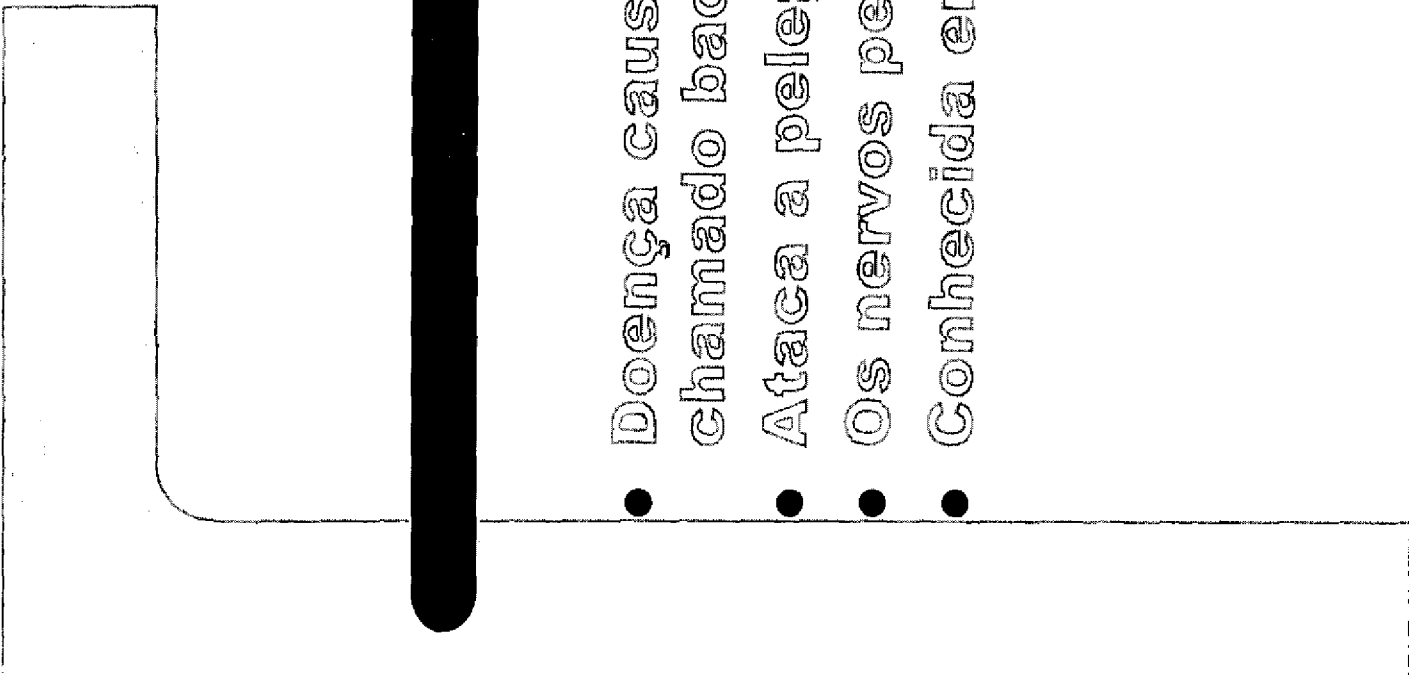


- o Manchas
avermelhadas ou
esbranquiçadas
com dormência ou
perda de
sensibilidade

W
W
H
T
X
O



W
W
O
O
W
W
O
O
W
O
W
O
W
O
W
O

- 
- Doença causada por um microrganismo chamado bacilo de Hansen;
 - Ataca a pele;
 - Os nervos periféricos;
 - Conhecida em épocas passadas como *Lepra*.

RESERVATÓRIO

- Principal fonte de infecção é o homem, sem tratamento;
- Através das formas contagiantes (hanseníase dimorfa ou virchowiana); somente estas são capazes de eliminar bacilos no meio exterior;
- Porque possuem carga bacilar considerável na derme e mucosas.

QUAIS SÃO OS SINTOMAS DE HANSENÍASE A QUE DEVEMOS FICAR ATENTOS?

- Manchas esbranquiçadas ou avermelhadas na pele, em qualquer parte do corpo, com diminuição da sensibilidade ao calor, à dor e ao tato.

ASPECTOS GERAIS

- Surgiu na Índia e na China em 1500 a.C;
- A Bíblia é outra fonte;
- Brasil na época do descobrimento;
- Descoberto em 1873;
- No mundo todo há cerca de 1.000.000;
- Só no Brasil, estima-se cerca de 500.000 casos;
- Doença de pele contagiosa;
- Predileção pelos nervos periféricos;
- Incapacidades e deformidades;
- Medo, preconceito e tabus.

VISÃO GERAL

- **112 países < 1 paciente para cada 10.000 habitantes;**
- **Até 2000, 89 nações já haviam honrado o compromisso, mas o Brasil não;**
- **A taxa de prevalência atual gira em torno de 2 a 4/10.000 hab.**

COMPROMISSO

- **< 1 paciente para cada 10.000 habitantes;**

É UMA DOENÇA TRANSMISSÍVEL?

- **Sim, isto é, pode passar de uma pessoa para outra.**



- **A Hanseníase não é hereditária;**
- **ninguém nasce doente;**
- **O bacilo da Hanseníase penetra no organismo pelas vias respiratórias;**
- **Os bacilos de um DOENTE CONTAGIANTE SEM TRATAMENTO, passam para as pessoas saudias, através de contatos diretos e freqüentes.**

O PERÍODO DE INCUBAÇÃO

- **É de 3 a 5 anos.**
- **É uma doença de mais longa duração;**
- **Há casos de 06 meses;**
- **E 10 anos.**

Período de Transmissibilidade:

- Os pacientes **MULTIBACILARES** constituem o grupo contagiante e assim se mantêm enquanto não se iniciar o tratamento específico.

MANIFESTAÇÃO :

A HANSENÍASE APRESENTA

4 FORMAS:

1. INDETERMINADA;

2. TUBERCULÓIDE;

3. DIMORFA;

4. VIRCHOWIANA.

I. HANSENÍASE INDETERMINADA

**É COMO SE INICIA A DOENÇA.
CASO NÃO SEJA TRATADA E
DIAGNOSTICADA
CORRETAMENTE PODERÁ
EVOLUIR PARA OUTRAS
FORMAS.**

I . HANSENÍASE INDETERMINADA

- Forma inicial;
- Esbranquiçadas ou escurecidas;
- Não coçam;
- Tornando-se adormecidas até ficarem totalmente dormentes.
- Pode haver perda de anexos (pelo, glândulas sudoríparas e sebáceas).

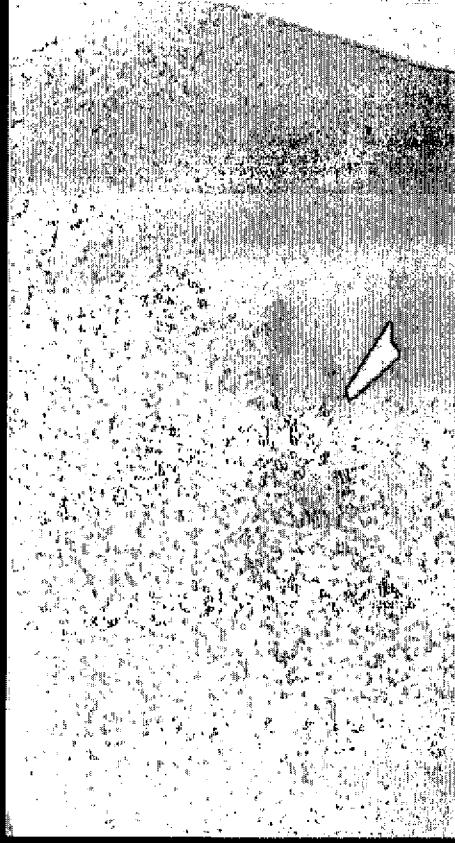
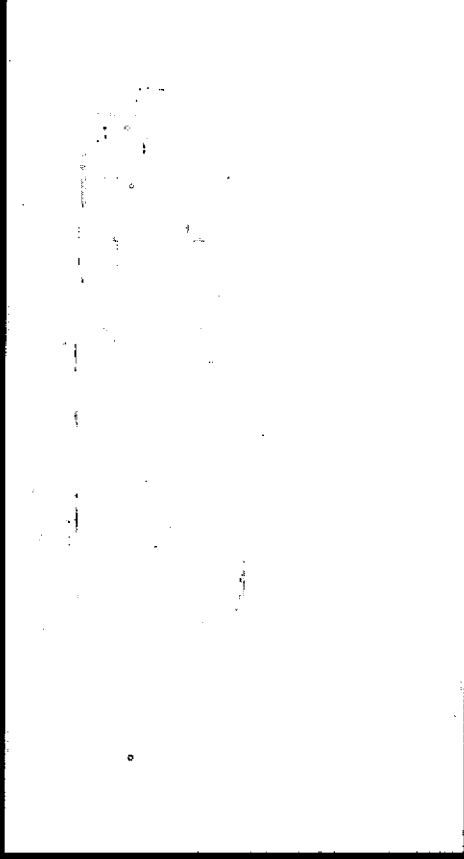


HANSENÍASE INDETERMINADA



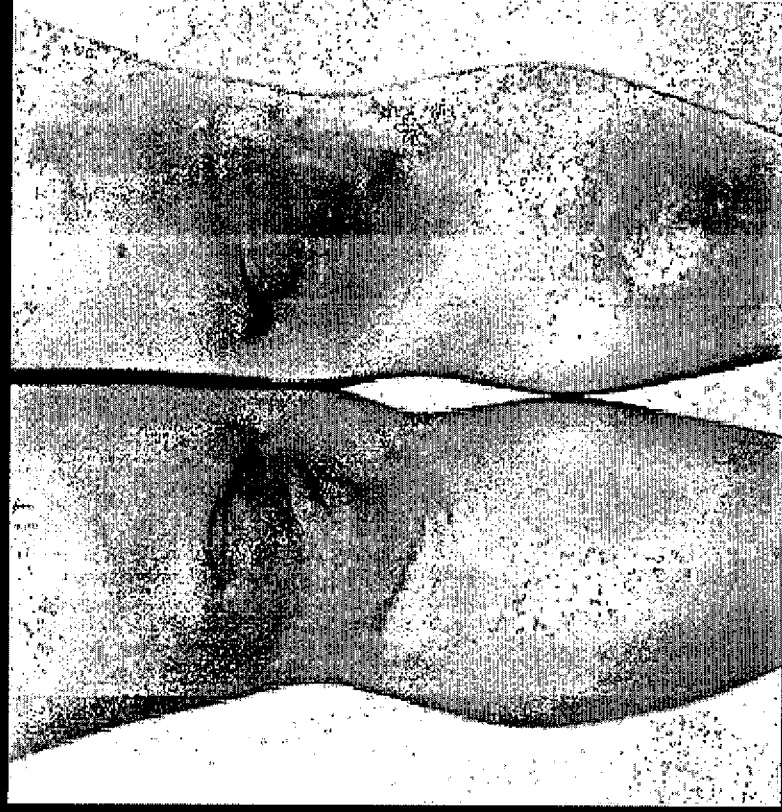
- AS LESÕES (MANCHAS) INICIAIS SÃO PLANAS, ESBRANQUIÇADAS E COMEÇAM A PERDER A SENSIBILIDADE.;
- NESTE ESTÁGIO, NÃO HÁ CONTÁGIO.

II. HANSENÍASE TUBERCULOÍDE



- SE CARACTERIZA POR MANCHAS COM BORDAS ELEVADAS;
- BEM DELIMITADAS;
- E ESTA FORMA TAMBÉM NÃO É CONTAGIANTE.

HANSENÍASE DIMORFA



- **Placas avermelhadas; esbranquiçadas ou escurecidas podendo torna-se grande;**
- **Inchaço nas bordas e centro claro;**
- **A pessoa pode contagiar outra se não estiver sob tratamento.**

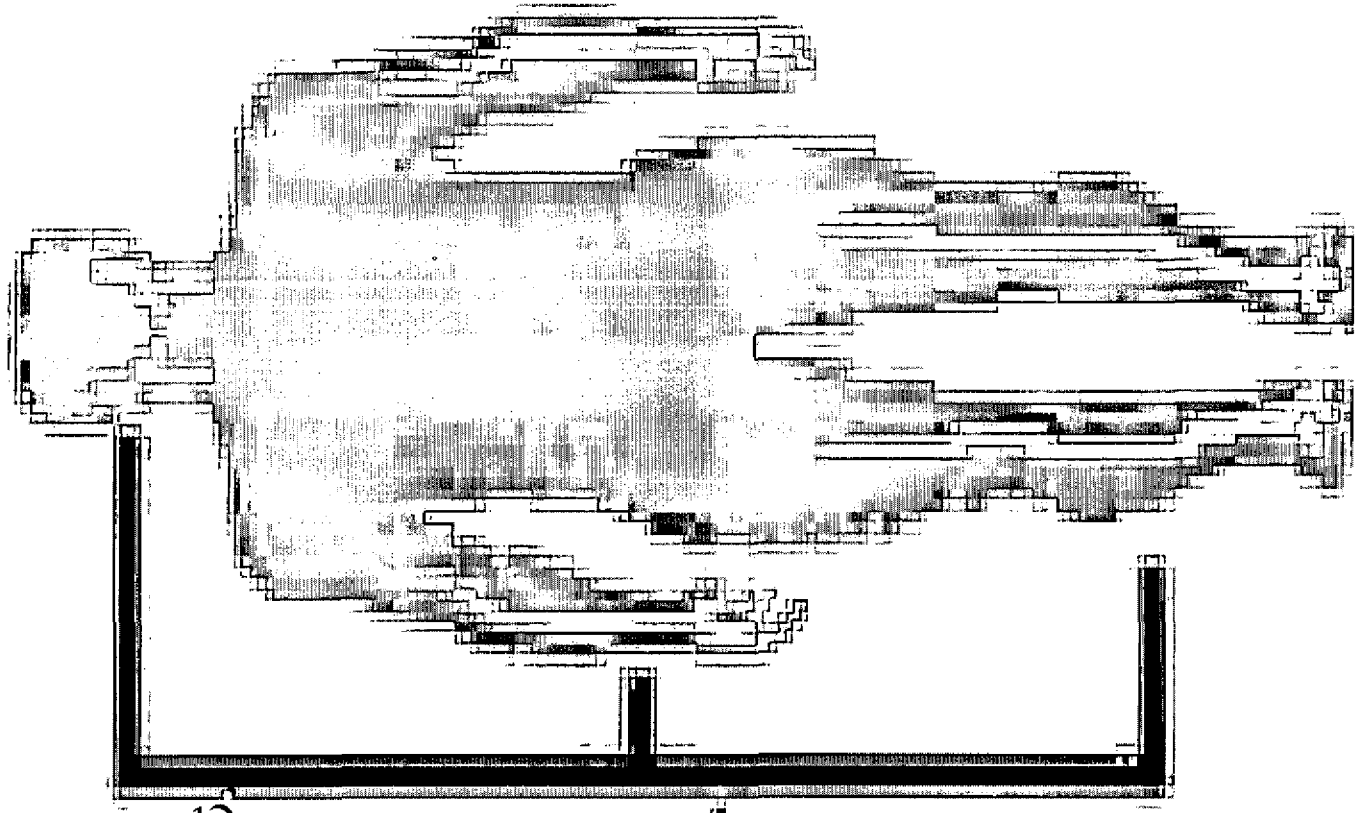
HANSENÍASE VIRCHOWIANA

- Surgimento de nódulos (caroços);
- As lesões são muitas;
- Espalhadas;
- Esbranquiçadas, avermelhadas ou escurecidas;
- As orelhas inchadas;
- A pessoa pode contagiar outra se não estiver sob tratamento.



Nervos mais atingidos

- Frequentemente o dos braços e das pernas. Com o avanço da doença, os nervos ficam danificados e podem impedir o movimentos dos membros, como fechar mãos e andar.



A HANSENÍASE TEM TRATAMENTO

- **É muito simples e é de graça em todos os postos de saúde. A primeira dose do medicamento mata 90% dos bacilos e a doença deixa de ser transmitida.**
- **O tratamento não pode ser interrompido;**
- **Qualquer que seja a forma de hanseníase, a cura acontece utilizando-se medicamentos que provocam a morte dos bacilos.;**
- **Dependendo do tipo de infecção, pode levar de seis meses a um ano.**

ONDE É FEITO O TRATAMENTO?

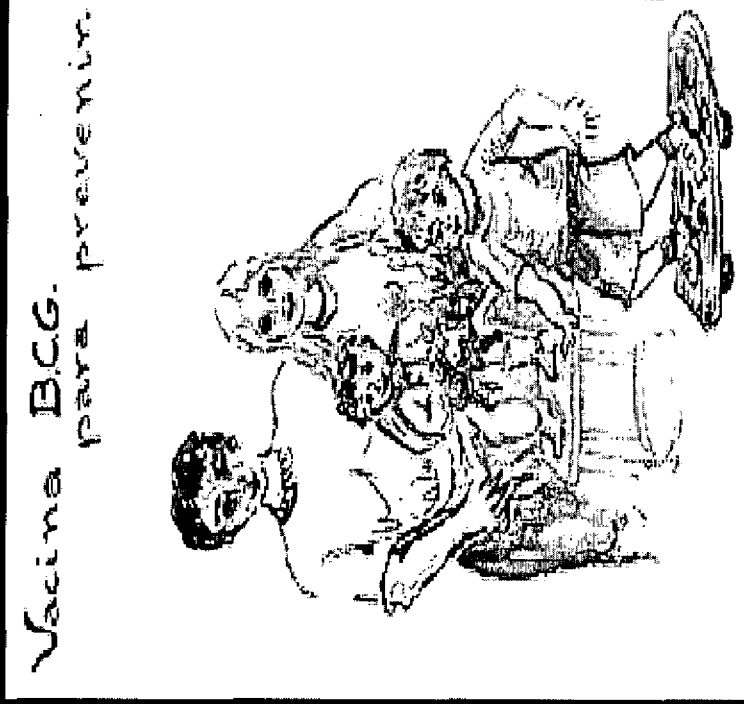
- **Nos postos;**
- **Centros de saúde, Programa de Saúde da Família (PSF);**
- **A consulta, os medicamentos e todo o tratamento são gratuitos;**
- **E dever do governo atender a todas as necessidades do tratamento;**
- **O portador de hanseníase, seus familiares e a comunidade devem exigir esse direito.**

A PESSOA COM HANSENÍASE PODE TRABALHAR?

- **Os doentes em tratamento podem continuar suas atividades normais. Os casos contagiosos deixam de ser transmissíveis quando o tratamento é iniciado.**
- **É importante que os doentes observem as áreas mais “dormes” de pele e evitem traumatismos, especialmente nas mãos e pés.**

COMO EVITAR?

- **Descoberta de casos novos;**
- **Tratamento de todos os doentes;**
- **Aplicação do BCG em todos os que convivem com o doente em sua casa.**
- **A vacina BCG protege principalmente contra as formas multibacilares, ou seja, as formas transmissíveis da doença.**



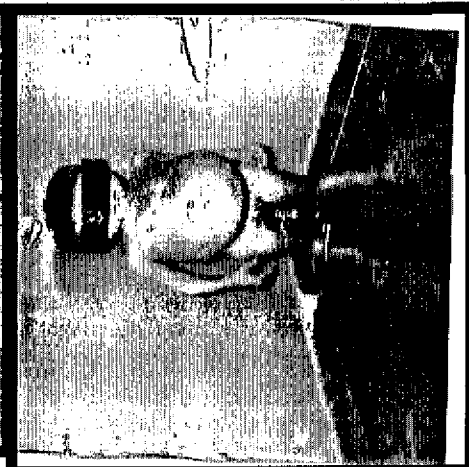
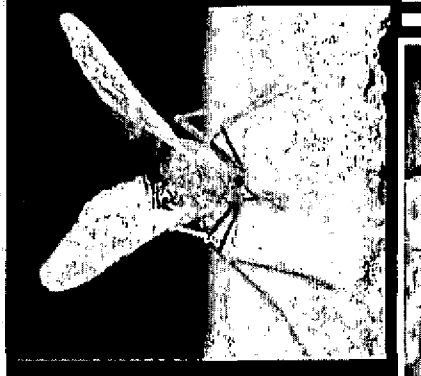
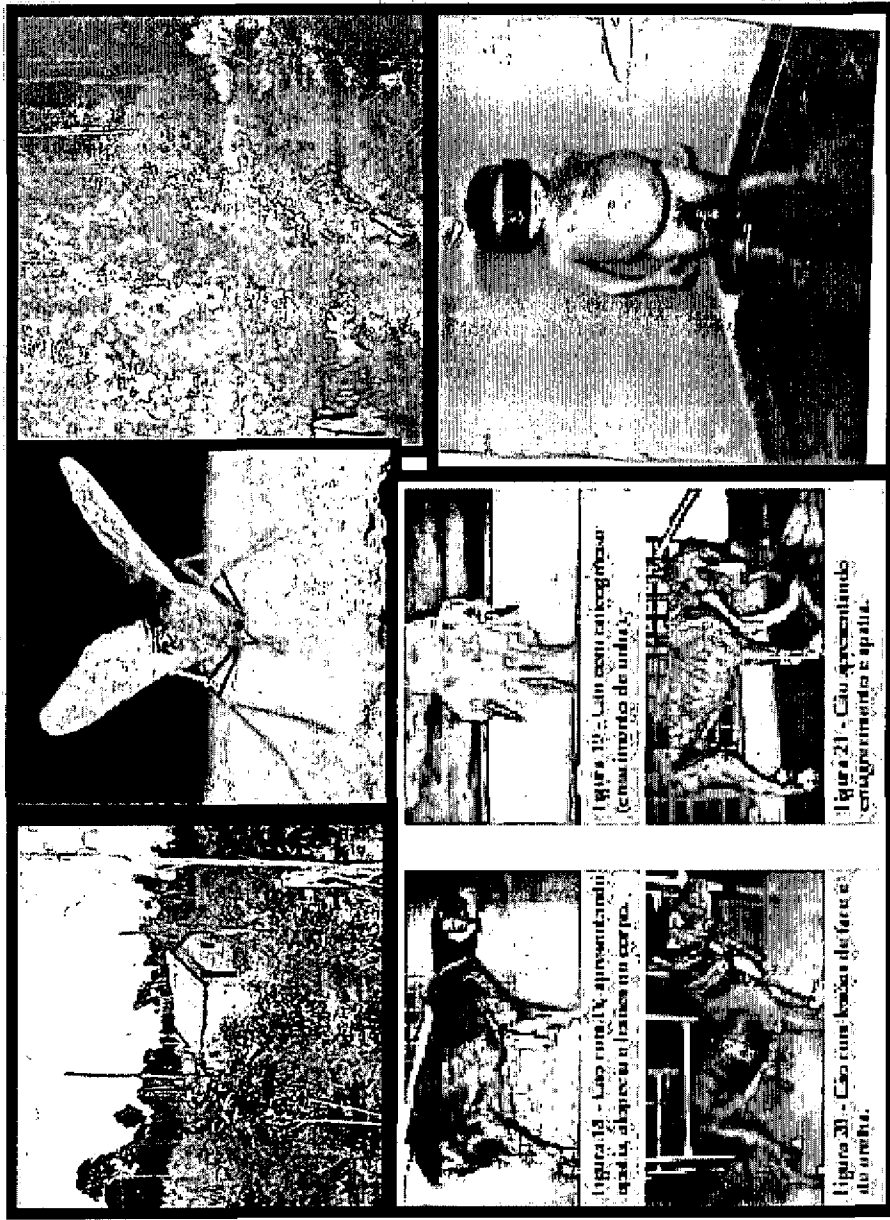
LEMBRE-SE:

- NENHUMA FORMA DE HANSENÍASE DEIXA DE TER TRATAMENTO E CURA.
- MESMO QUANDO HÁ DEFICIÊNCIAS, ESTAS POSSUEM TRATAMENTOS PRÓPRIOS;
- A MEDICAÇÃO E O TRATAMENTO SÃO INTEIRAMENTE GRATUITOS;
- SOMENTE O MÉDICO PODE DIAGNOSTICAR E TRATAR A HANSENÍASE - NADA DE TOMAR REMÉDIOS POR CONTA PRÓPRIA!
- SE HOUVER UMA MANCHA, MAS ESTA COÇAR E NÃO FOR DORMENTE - COMO SE ANESTESIADA - PROVAVELMENTE NÃO SE TRATA DE HANSENÍASE. MAS TODA E QUALQUER MANCHA SUSPEITA NA PELE DEVE SER EXAMINADA PELO MÉDICO.

ATRIBUIÇÃO NA ELIMINAÇÃO DA HANSENÍASE

- **Disseminar as informações sobre a doença;**
- **Identificar os casos suspeitos;**
- **Encaminhar os casos suspeitos ao Posto de Saúde.**

LEISHMANIOSE VISCERAL



Elza Pereira

LEISHMANIOSE VISCERAL

1- INTRODUÇÃO

✓ **DEFINIÇÃO:** doença sistêmica causada por parasito protozoário do gênero *Leishmania*, que acomete órgãos como o fígado, o baço e medula óssea.

✓ POSIÇÃO TAXONÔMICA

- **Ordem:** Kinetoplastida
- **Família:** Trypanosomatidae
- **Gênero:** *Leishmania*
- **Espécie:** *Leishmania (L.) chagasi*

✓ Segundo a OMS: Leishmanioses → 2º lugar em importância

✓ Ocorre em 88 países, 4 continentes

✓ Estima-se no mundo:

* 400 milhões de pessoas em áreas de risco

* 12 milhões/ano de infectados

* 1 a 2 milhões casos/ano

* 500.000 casos de LVA

Continente americano: 90% dos casos → Brasil



94% na Região Nordeste → 74% Ba, Ce, Ma e Pi

✓ 1º caso: Migone (1913)

✓ Atualmente:

→ 19 das 27 UF } casos autóctones
→ 4 das 5 regiões

→ Cerca de 3000 casos/ano (Brasil)

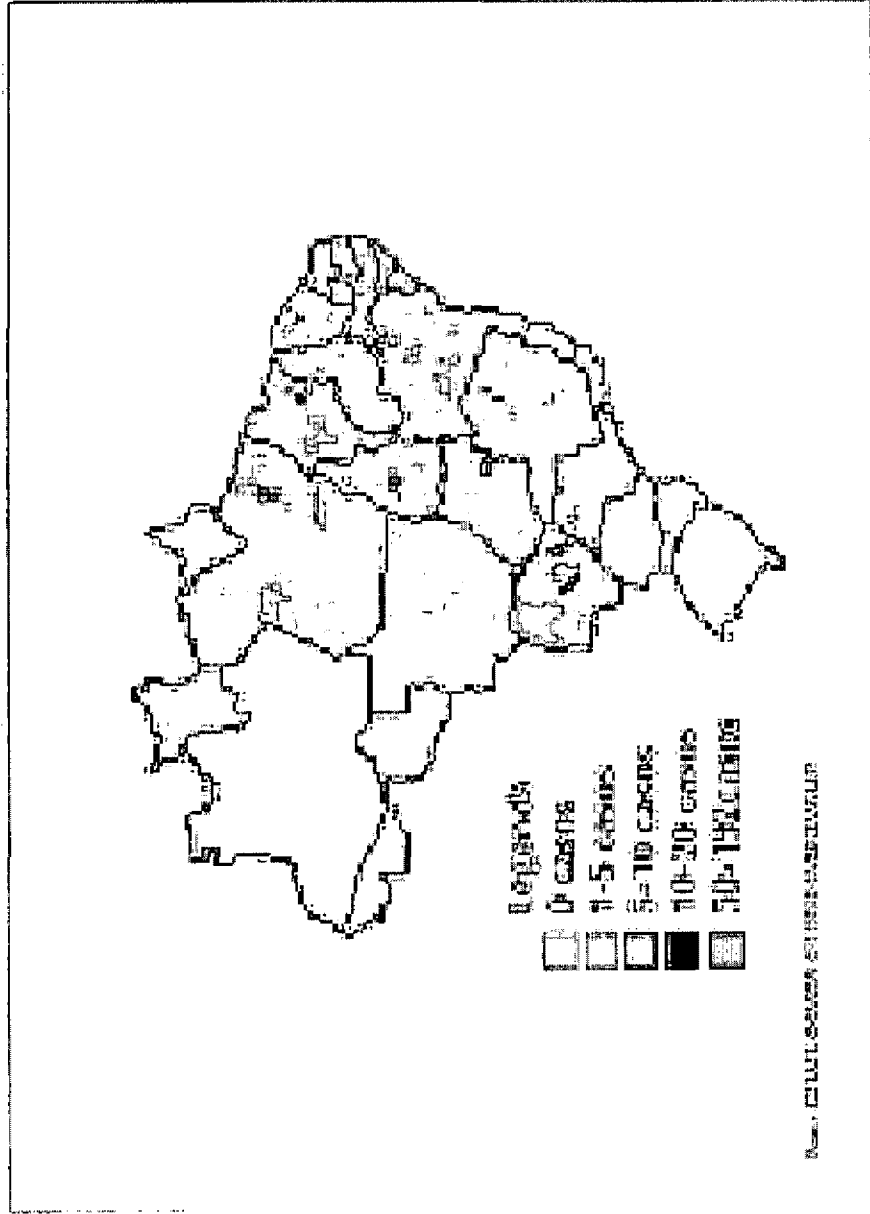
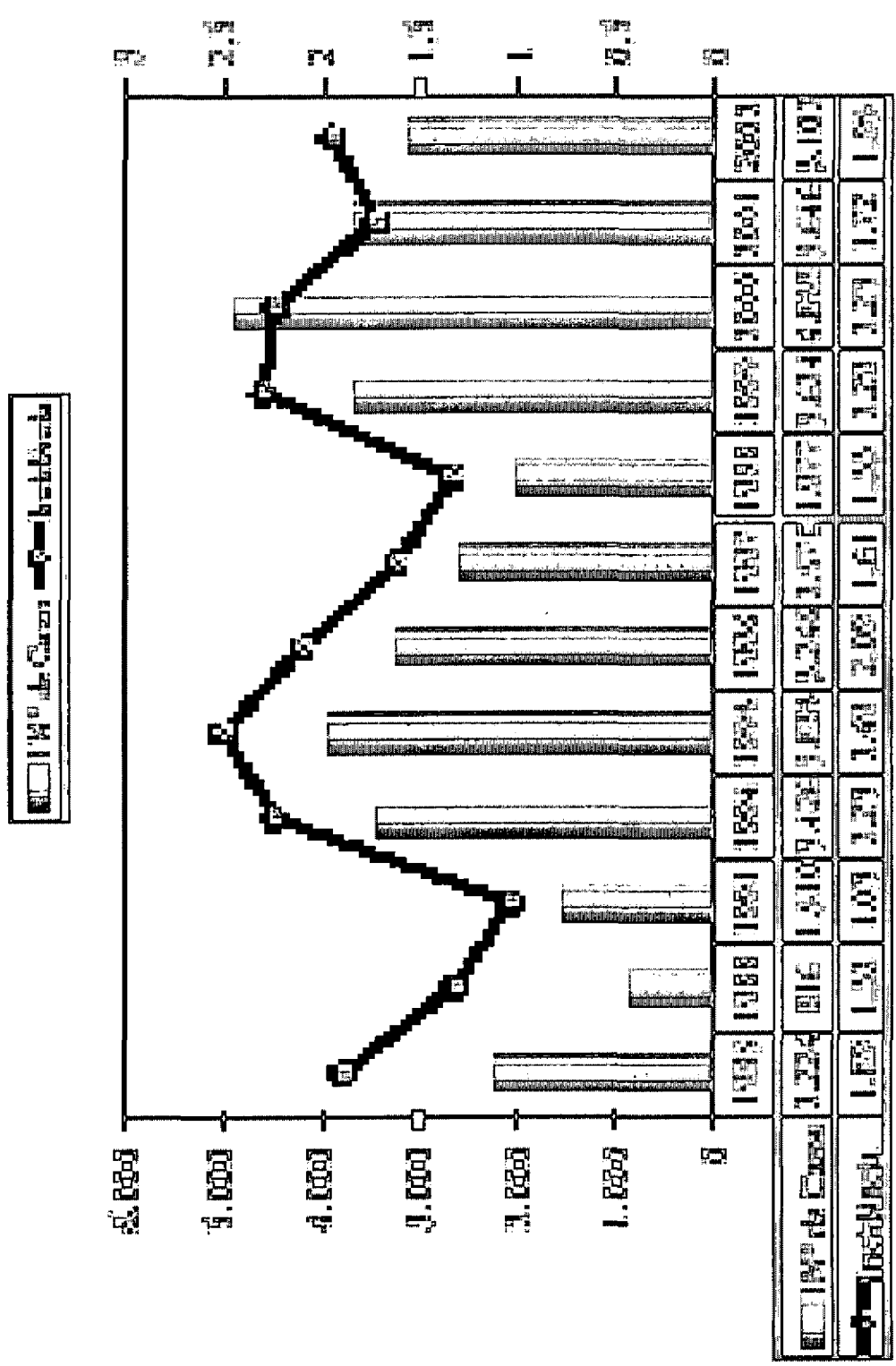


Figura 1 - Mínimo de custos e coeficiente de ineficiencia de los municipios vascos
 Año 1 - 1985 a 2002

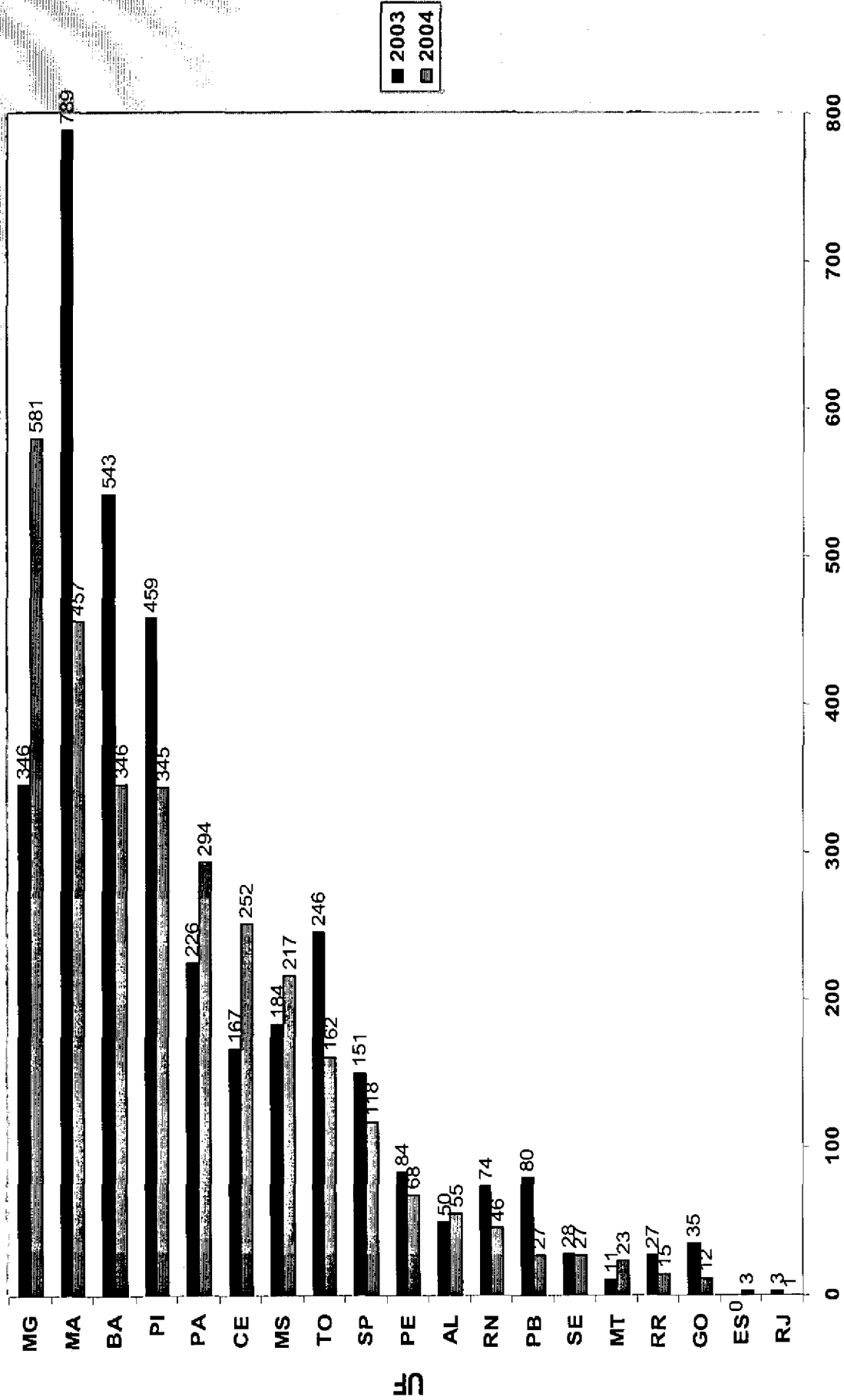


FOIS CONEVA (EADIT) 2003



Secretaria de Vigilância em Saúde

CASOS DE LV POR UF, 2003

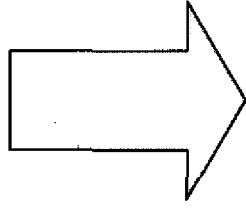


Casos

✓ Padrão de transmissão:

- Anteriormente: silvestre (* raposa)
- Atualmente: domicílio e peridomicílio de áreas urbanas periurbanas (*cão).

Leishmaniose Visceral x precárias condições sócio-econômica



Processo de expansão com tendência a urbanização

2- Situação epidemiológica no Pará

✓ 1ª ocorrência em 1934: Henrique Penna (viscerotomia): 3 casos em Abaetetuba e Moju

✓ 1936: criação de uma comissão para estudar LV: Instituto de Patologia Experimental do Norte → Instituto Evandro Chagas

✓ 1938: 8 casos humanos; 7 infecções em cães e 1 em gato

✓ 1961: 3 casos em Santarém

✓ 1966: 1 caso fatal Cachoeira do Arari

✓ 1966 – 1980: não houve registro

✓ 1981 – 1983: 16 casos

✓ 1984: surto epidêmico em Santarém: 94 casos (90%)

✓ 1984: PCLV → MS / FUNASA

Ocorrência de Leishmaniose Visceral no Estado do Pará, por Município de procedência. 1984 - 1989

Municípios	Anos					Total
	1984	1985	1986	1987	1988	
Santarém	94	45	11	07	15	15
Igarapé Miri	-	-	-	-	3	9
Mojú	-	-	-	-	1	-
Monte Alegre	-	-	-	-	3	1
Itaituba	-	-	-	-	2	-
Outros	-	-	-	-	3	-
Total	94	45	11	07	27	22

Fonte: FUNASA, IGC, IUIBB, Fundação Santa Casa sem procedência.

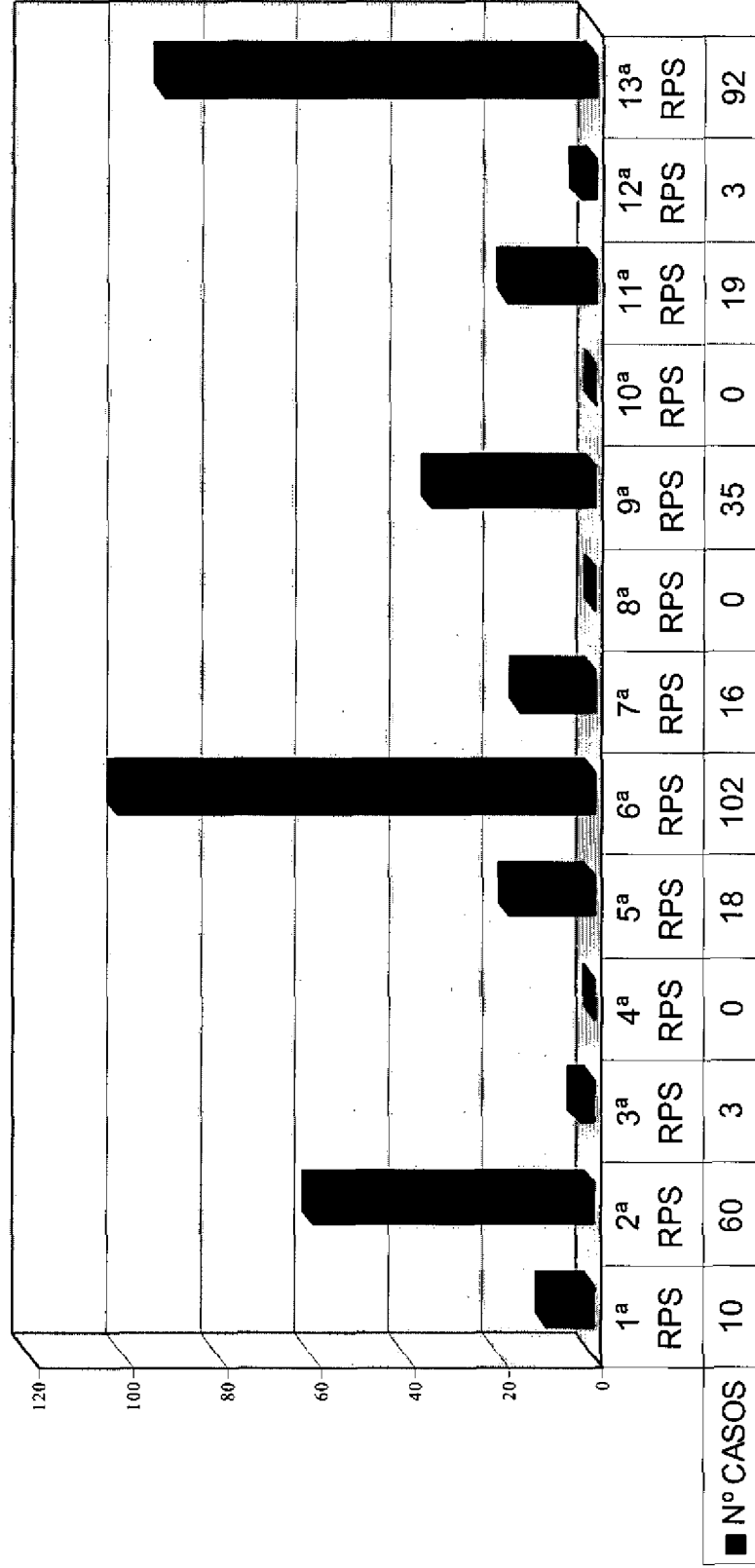
**Figura 4- Distribuição anual de casos de LV no Estado do
Pará
1984-2004**



❖ Atualmente:

- ✓ 20% dos municípios com casos autóctones
- ✓ 8 regionais com casos
- ✓ ANO 2004: 358

Distribuição de Casos de LV por RPS, Pará, 2004



COEFICIENTE DE MORTALIDADE E TAXA DE LETALIDADE POR LEISHMANIOSE

ESTADO DO PARÁ 90/2003

Ano	População	LV	LC	LCM	LN	E	Total de Óbito	C.M p/100.000 hab.	N.º de Casos	Taxa de Letalidade
1990	5.149.164	1	-	-	-	-	1	0,02	22	4,54
1991	5.272.374	-	1	-	-	-	1	0,02	12	8,33
1992	5.435.494	1	-	-	-	-	1	0,02	26	3,84
1993	5.580.793	-	1	-	2	-	3	0,05	61	4,91
1994	5.643.002	2	1	-	5	-	8	0,14	63	12,69
1995	5.741.182	2	-	-	-	-	2	0,03	20	10,00
1996	5.690.650	3	-	-	-	-	3	0,05	50	6,00
1997	5.650.681	1	-	-	-	-	1	0,02	41	2,43
1998	5.768.476	1	-	-	2	-	3	0,05	44	6,81
1999	5.886.454	6	-	-	-	-	6	0,10	188	3,19
2000	6.004.854	9	-	-	-	-	9	0,15	171	5,26
2001	6.341.711	6	1	-	-	-	7	0,11	210	3,33
2002	6.453.699	6	-	-	-	-	6	0,09	208	2,88
2003	6.574.990	1	-	-	-	-	1	0,02	225	0,44
TOTAL		38	4	-	9	-	52		1341	

Fonte: SESPA / SIM

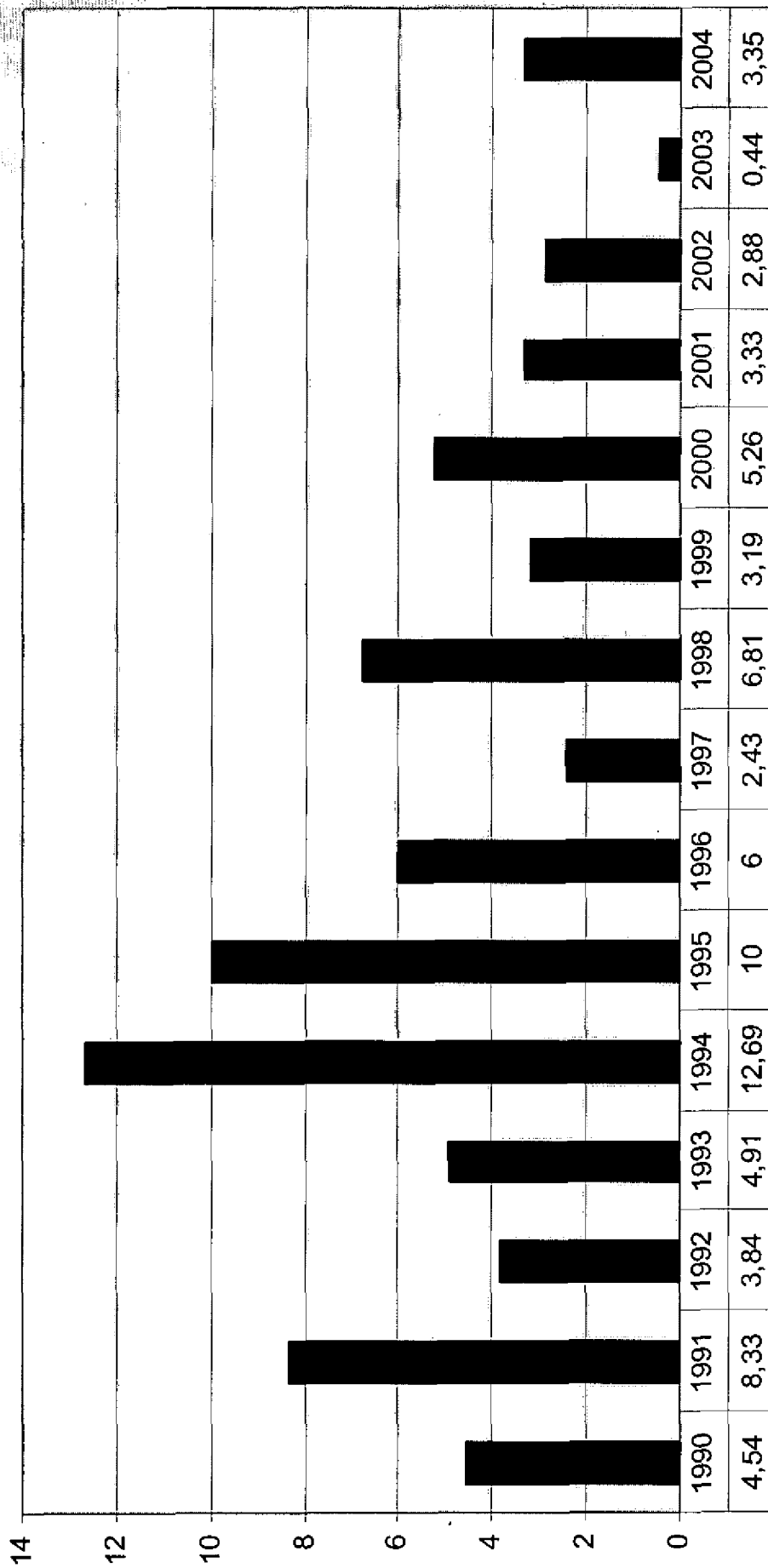
LV: Leishmaniose Visceral

LC: Leishmaniose Cutânea

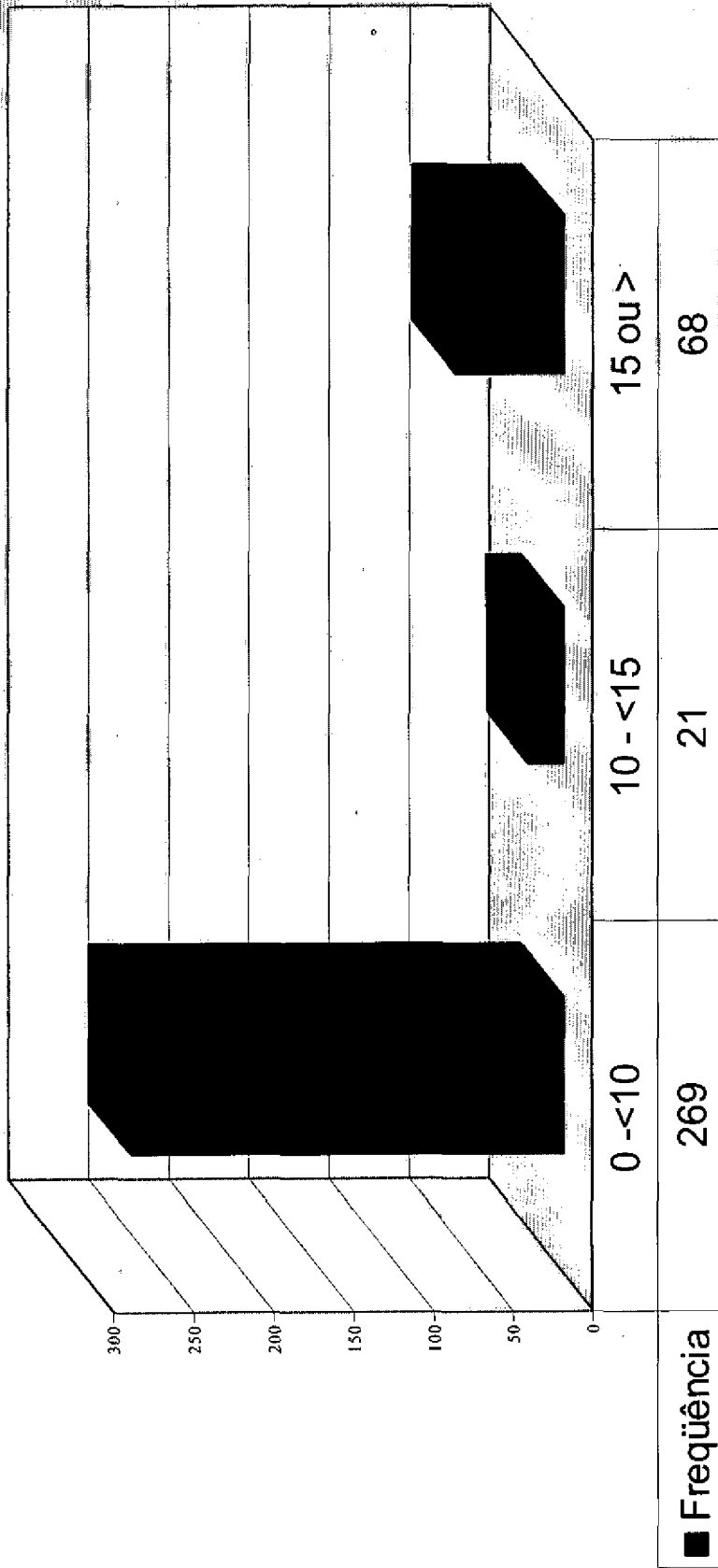
LCM: Leishmaniose Cutânea mucosa

LN: Leishmaniose não Especificada

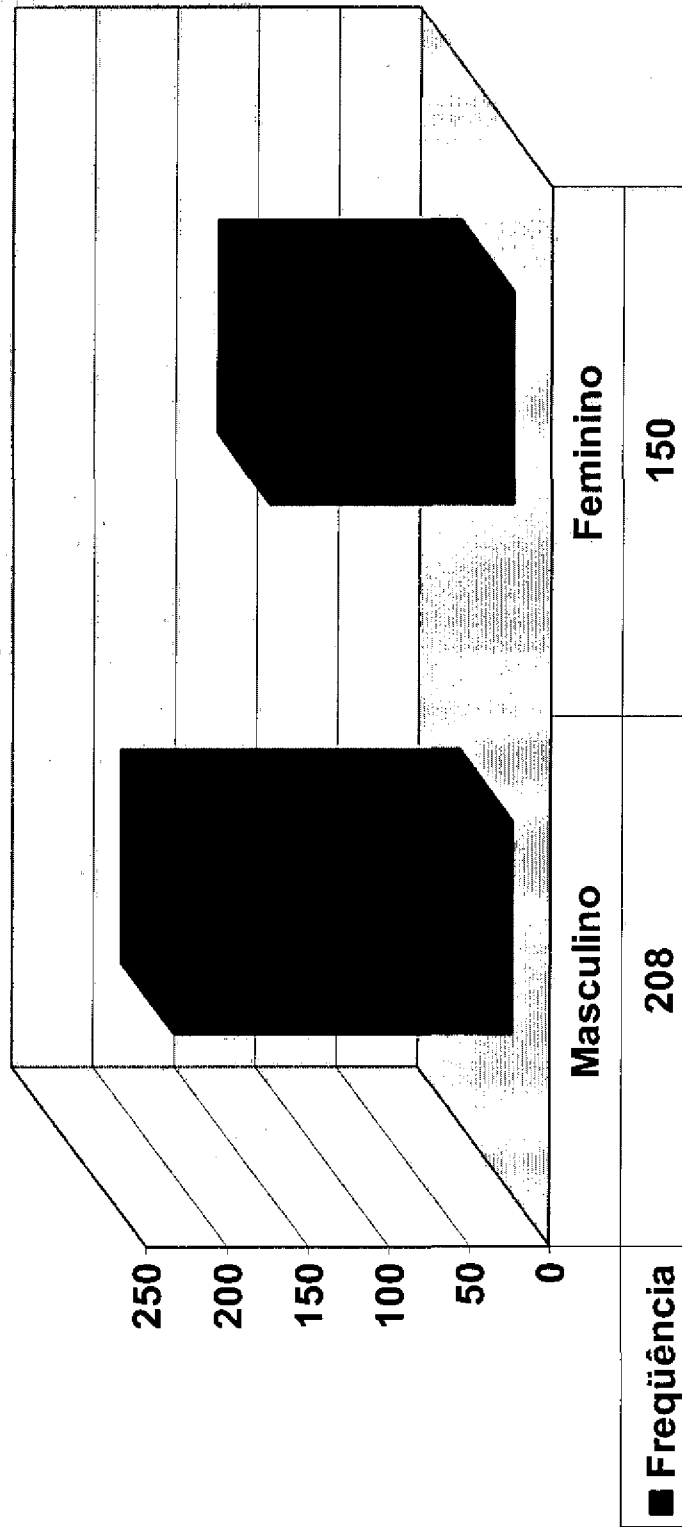
COEFICIENTE DE LETALIDADE NO ESTADO DO PARÁ 1990-2004



Distribuição de Casos de LV por Faixa Etária, Pará, 2004

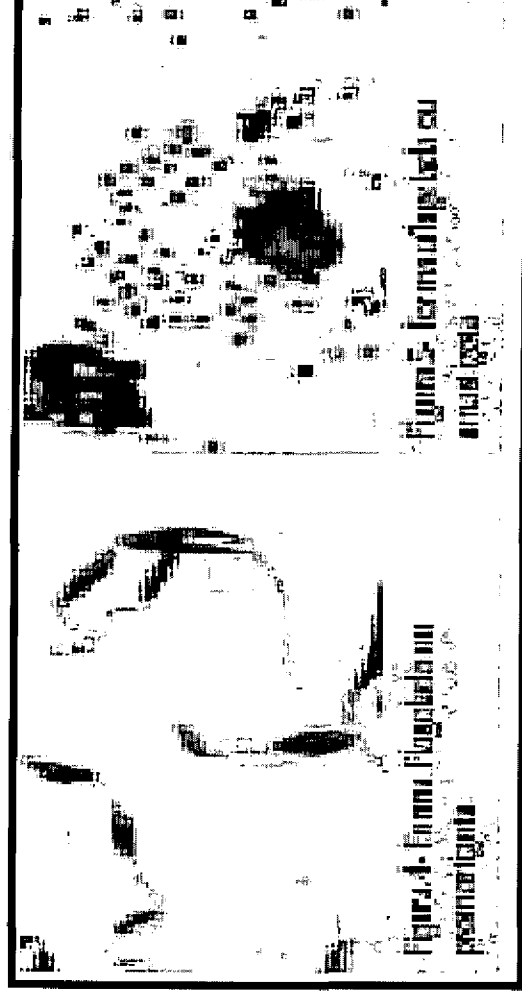


Distribuição de Casos de LV por Sexo, Pará, 2004



3- Agente etiológico

- ✓ Protozoário: *Leishmania (L.) chagasi* (Novo Mundo)
- ✓ Parasita intracelular do sistema fagocítico mononuclear
- ✓ Formas evolutivas:
 - flagelada = promastigota: tubo digestivo do vetor
 - aflagelada = amastigota: MØ dos tecidos de vertebrados



4- Reservatórios

- Áreas urbanas ou periurbanas: *cão (*Canis familiaris*) principal fonte de infecção
- A enzootia canina precede os casos humanos, e a infecção em cães é mais prevalente do que em humanos.
- O 1º trabalho: infecção canina nas Américas foi publicado no Brasil na década de 30 (1938) por Evandro Chagas e col. (4,1% cães infectados em Abaetetuba e Moju)



➤ Em ambientes silvestres: raposa (*Cerdocyon thous*) é naturalmente infectada; alguns marsupiais já foram encontrados infectados



Figura 6 - Raposa encontrada infectada em um dos locais de coleta de animais silvestres da Reserva Biológica de Itaipu.



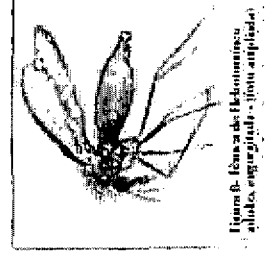
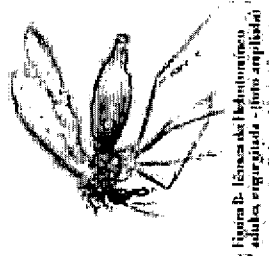
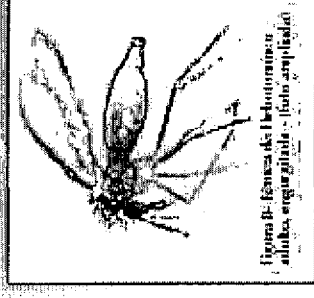
Figura 7 - Município de Itaipu com residências próximas da Reserva Biológica de Itaipu.

5- Vetores

✓ No Brasil: *Lutzomyia longipalpis**

Lutzomyia cruzi

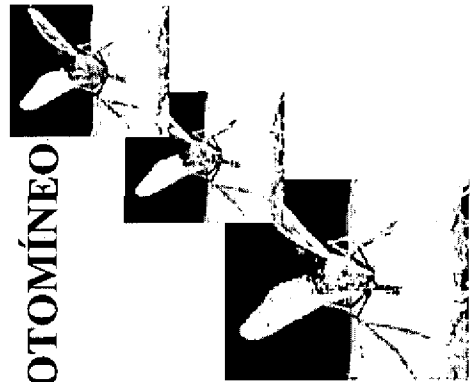
- ✓ Genericamente: flebotomíneos (mosquito palha; tatuquira)
- ✓ Grande expansão → ação antrópica
- ✓ Bastante adaptados ao peridomicílio
- ✓ Maior densidade após a estação chuvosa



6- Ciclo evolutivo

VETOR

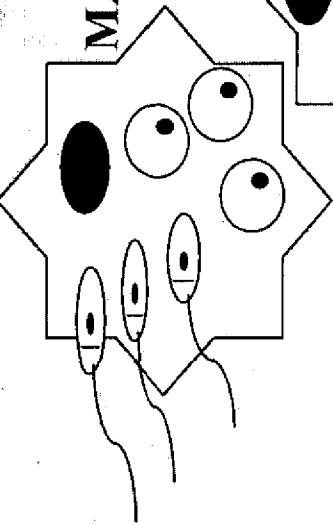
FLEBOTOMÍNEO



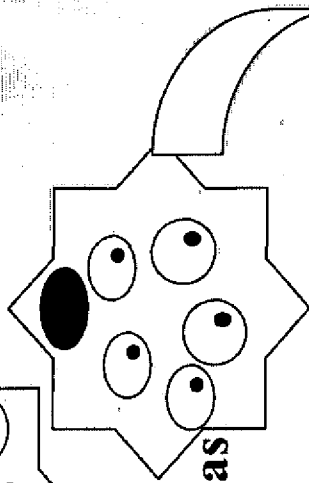
Promastigotas



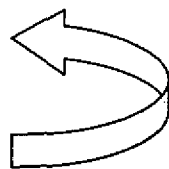
Reservatório/homem



MACRÓFAGOS



Amastigotas



Amastigotas

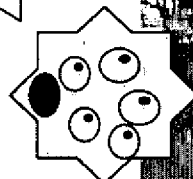
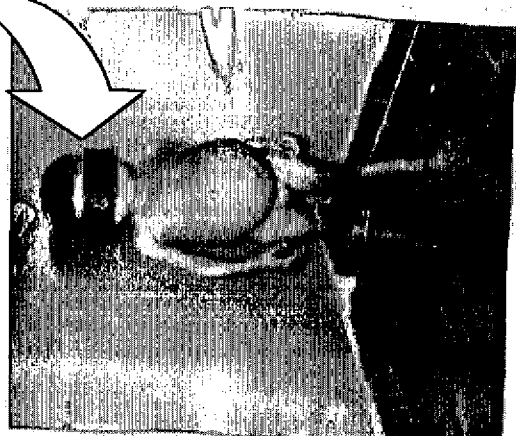


Figura 22 - Ciclo evolutivo do *Leishmania* no reservatório humano. (baseado em: *Leishmania*, por *Leishmania*).



7- Modo de transmissão

- Picada da fêmea de flebotômíneo (*Lu. Longipalpis* ou *Lu. cruzi* infectada com formas promastigotas de *L.(L.) chagasi*)
- Não ocorre transmissão direta pessoa – pessoa
- Alguns autores: “crianças desnutridas = fonte de infecção”

8- Período de incubação: é variável

- Homem: 10 dias a 24 meses (média: 2 a 6 meses)
- Cão: 3 meses a vários anos (média: 3 a 7 meses)

9- Susceptibilidade

- **Não há diferença entre idade, sexo e raça**
- **Entretanto, criança até 10 anos e idosos são mais susceptíveis ao desenvolvimento da doença**

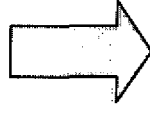
10- Resistência

- **A maioria dos indivíduos infectados não desenvolve sinais e sintomas da doença → contém a infecção e estabelece imunidade duradoura às reinfeções**
- **Contudo, não há erradicação total do parasito do organismo, que pode voltar a se manifestar em situações de imunossupressão**

11- Fisiopatologia

➤ Picada infectante → promastigotas + saliva com peptídeos inflamatórios → reação inflamatória imediata, atraindo células fagocitárias para o local

Promastigotas → penetram nestas células → amastigotas (que escapam de alguns mecanismos de defesa) a partir daí:
a maioria dos indivíduos → contém a infecção: (inf. inaparente)



IMUNIDADE DURADOURA

↑ outros forma oligossintomática:

└─ resolução espontânea

└─ evolução da doença

O curso da infecção é determinado pelo tipo de resposta imunológica

↑ Th1 ⇒ ↑ IL-12 ↑ IFN γ ⇒ destruição do parasito

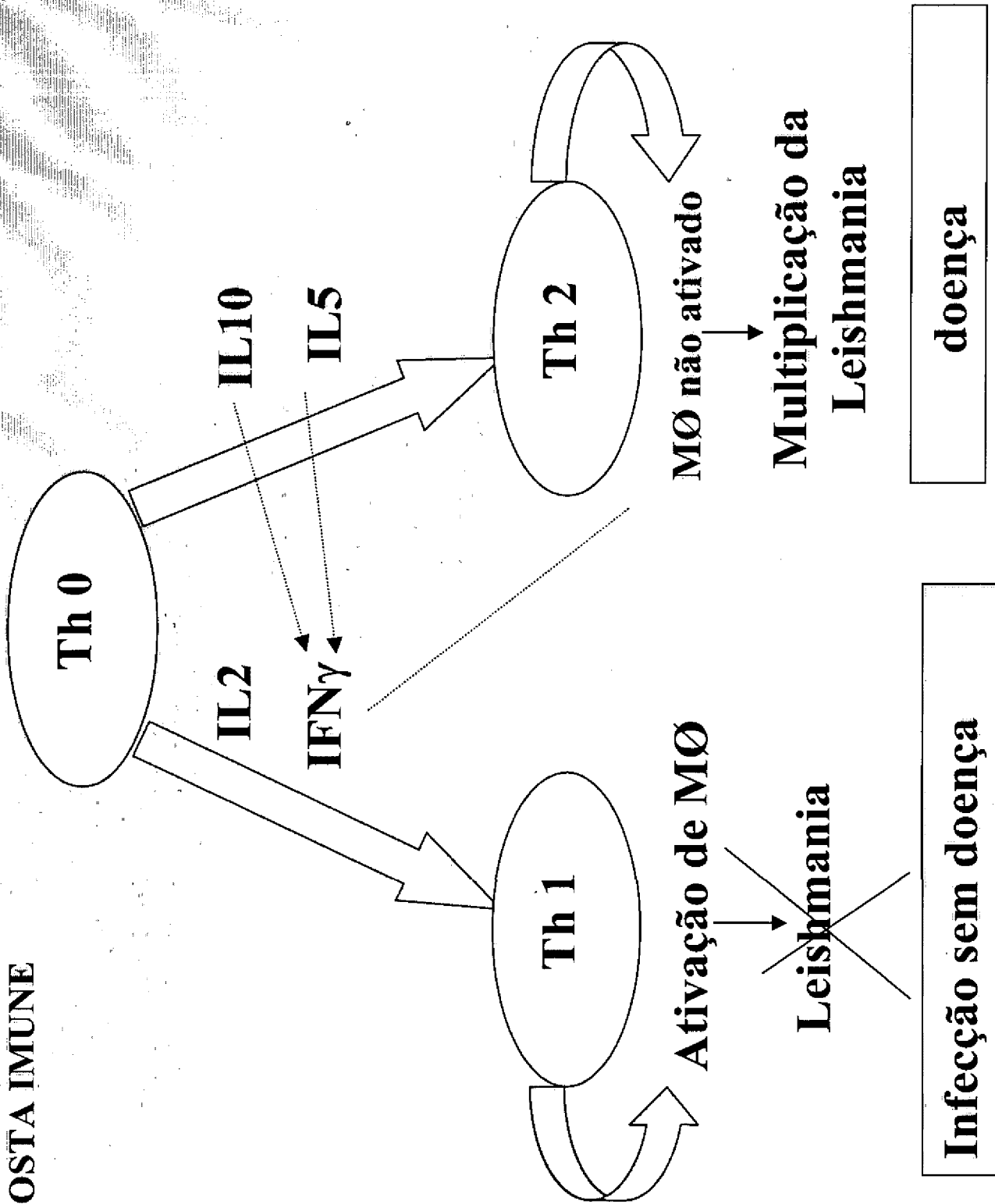
↑ Th2 ⇒ ↑ IL-4 e IL-10 IL-5 ⇒ inibe a produção IFN γ ↓

macrófagos não ativados ↓

multiplicação das leishmanias ↓

progressão da doença

RESPOSTA IMUNE



❖ Patologia

* Comprometimento de órgãos do sistema fagocítico mononuclear (hipertrofia e hiperplasia)

- Fígado: aumentado, esteatose, congestão

microscopia: hipertrofia e hiperplasia → célula de Kupfer

- Baço: parasitismo intenso, congestão dos sinusóides esplênicos, ↓ n° linfócitos

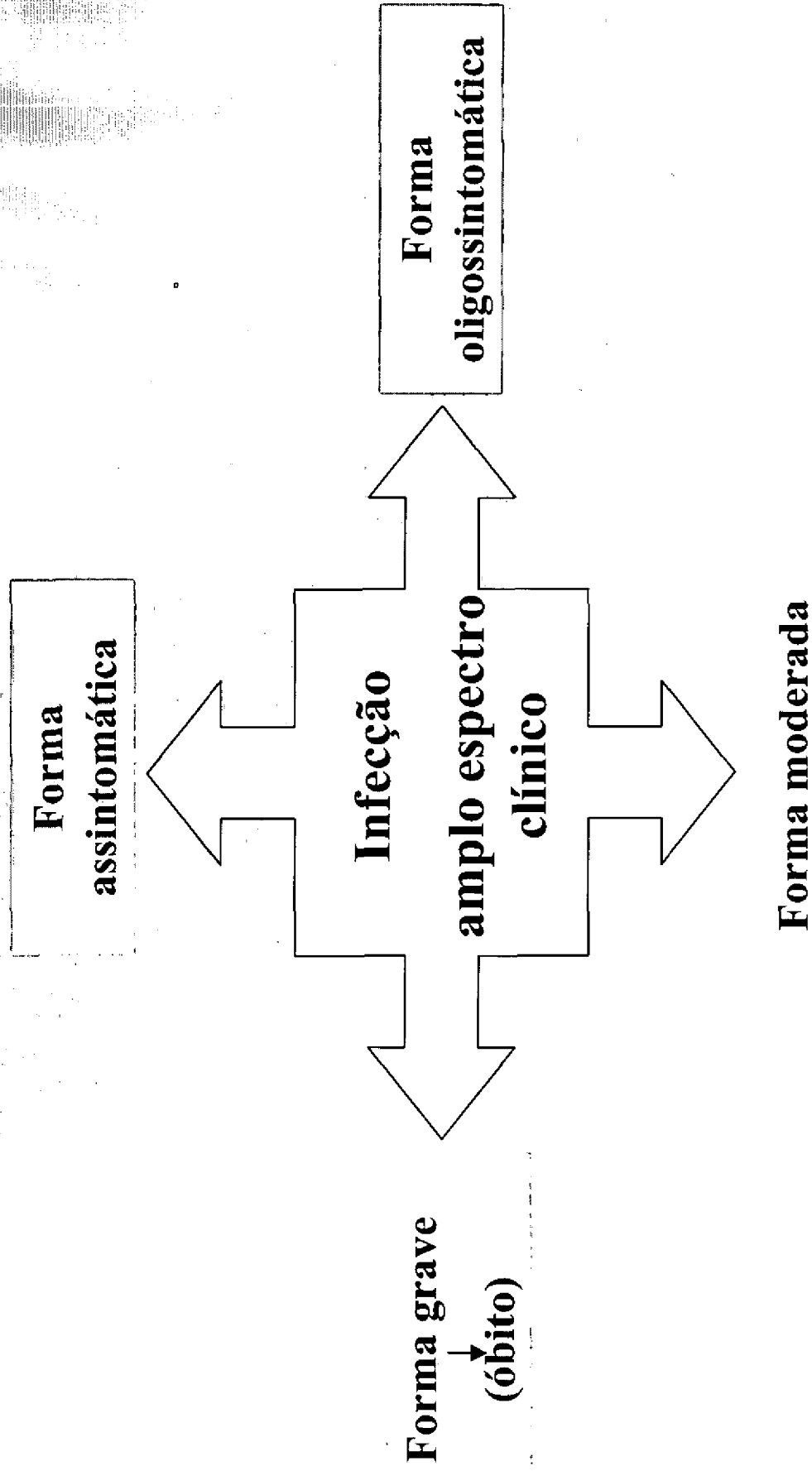
- Pulmão: pneumonite intersticial (pouco frequente)

- Rins: nefrite intersticial (proteinúria e hematúria: raro)

- Medula óssea: hiperplasia do SER, ↑ metamielócito, ↓ polimorfonucleares

12- Diagnóstico

→ Diagnóstico clínico/laboratorial



1- FORMA INAPARENTE OU ASSINTOMÁTICA

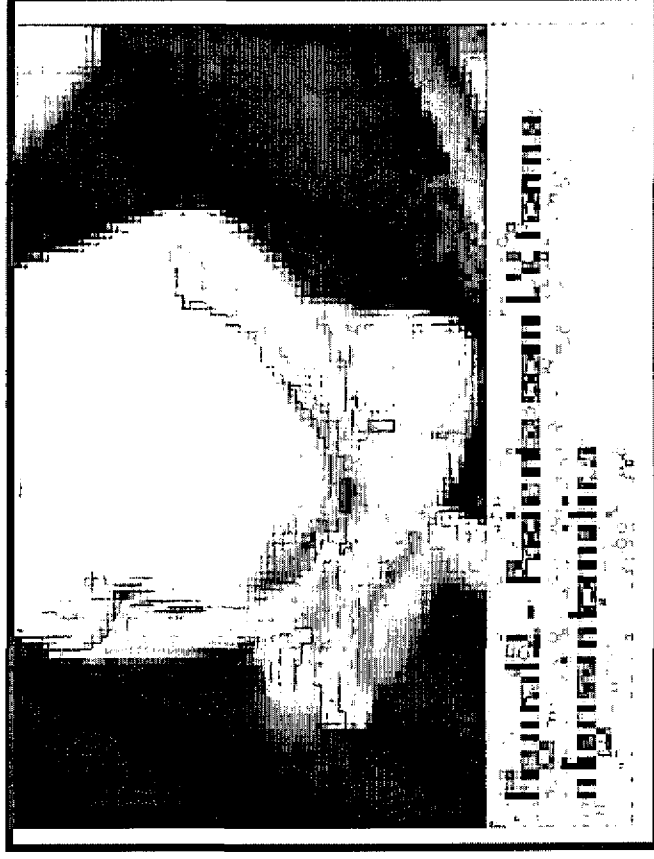
- Diagnóstico clínico: não tem sintoma clínico

- Diagnóstico laboratorial: RIFI (títulos ↓), ELISA, IDR_M (+)

*** Não são notificados nem tratados**

2- FORMA OLIGOSSINTOMÁTICA

- Diagnóstico clínico:
- Sinais e sintomas bem discretos de curta duração, evolui para cura espontânea, pode ser confundida com outras patologias, cursa com
- Febre baixa (< 15 dias), palidez leve, diarreia, tosse, discreta hepatoesplenomegalia



-Diagnóstico laboratorial:



Imunológico: RIFI, ELISA (títulos baixos), IDRM (-)

Parasitológico: aspirado de baço e medula pode ou não mostrar leishmanias

(punção: manobra cuidadosa, não é muito indicado)

Complementar: sem alterações, exceto: ↑ VHS, hiperglobulinemia

→ 3 - Período inicial (Fase aguda)

- Diagnóstico clínico:
- Febre < 4 semanas
- Discreta palidez cutâneo mucosa
- Discreta hepatoesplenomegalia
- Estado geral preservado
- Pode apresentar diarreia e tosse



Figura 11 - Fase aguda: Paciente em tratamento com Mebendazol

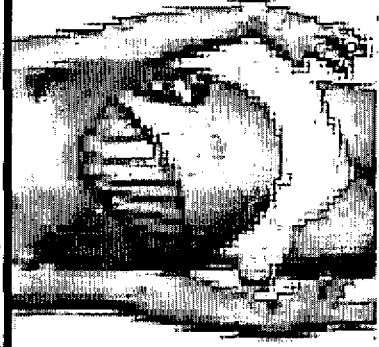


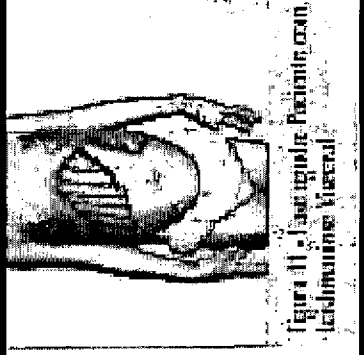
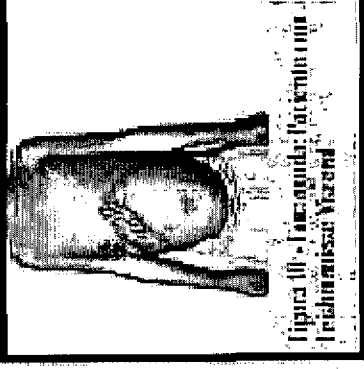
Figura 11 - Fase aguda: Paciente em tratamento com Mebendazol

-Diagnóstico laboratorial:

-Imunológico: RIFI, ELISA (sororreagentes), IDRM (-) resposta humoral e Th2

- Parasitológico: aspirado de baço ou medula óssea: formas amastigotas de leishmanias

- Complementar: hemograma revela: anemia discreta, hemoglobina > 9g/dl, leucócitos sem alterações significativas, plaquetas ainda normais, VHS \uparrow > 80mm, proteínas e frações discretamente alteradas.



→ 4 - Período de estado (Fase moderada):

- Diagnóstico clínico: há exacerbação das manifestações clínicas do período inicial com:

- Febre irregular mais arrastada
- Emagrecimento moderado
- Palidez cutâneo mucosa moderada
- Moderada hepatoesplenomegalia
- Comprometimento do estado geral de forma moderada

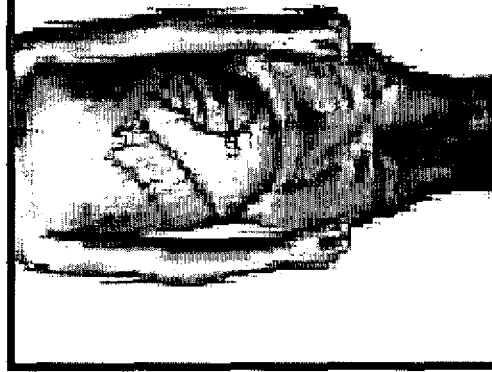


Figura 13 - Paciente de estado de anemia moderada com IV



Figura 14 - Paciente de estado de palidez moderada com IV

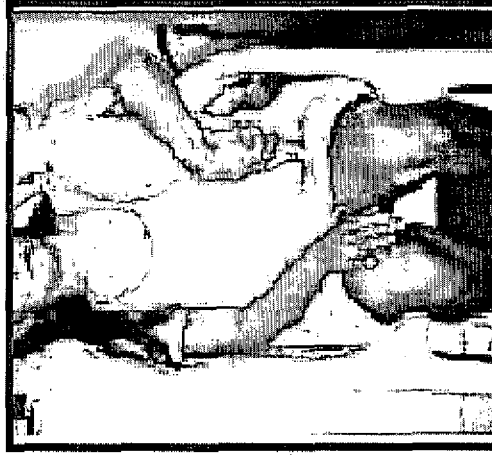


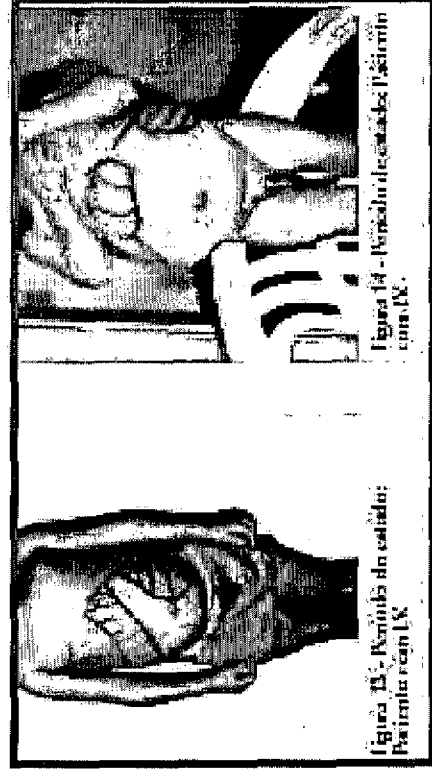
Figura 15 - Paciente de estado de emaciação moderada com IV

- Diagnóstico laboratorial:

- Imunológico: RIFI → sororreagente com títulos ↑, IDRM (-)

- Parasitológico: aspirado de medula óssea, baço e linfonodos
→ presença de formas amastigotas

- Complementar: anemia moderada, leucopenia, alteração da
relação ↓ albumemia / ↑ globulinemia



→ 5 - Período final (Fase severa ou grave)

- Evolução desfavorável da doença
- Prognóstico sombrio (se não houver tratamento imediato)
- Diagnóstico clínico:
- Agravamento do quadro citado
- Comprometimento intenso do estado geral
- Desnutrição severa
- Cabelos quebradiços, pele seca, edema de MI, hemorragias , icterícia, ascite

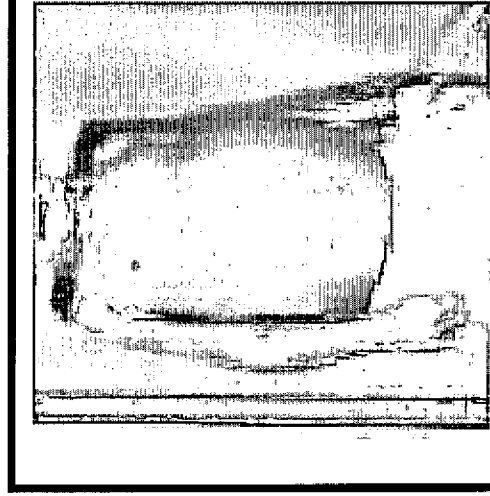


Figura 36 - Abundância final Pleurítica com IV

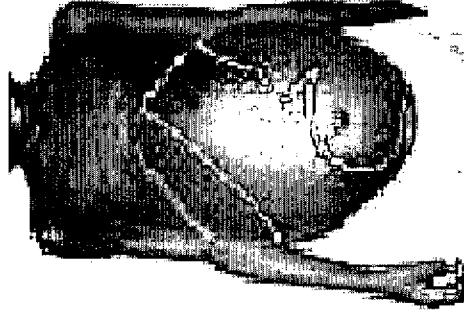


Figura 37 - Período Final I - Pleurítica com IV

-Diagnóstico laboratorial:

-todos já referidos com acentuação dos achados

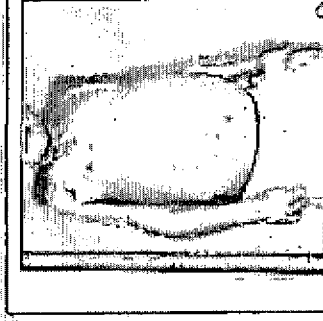


Figura 16: Rinite linfoplastrina

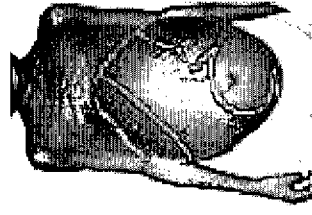
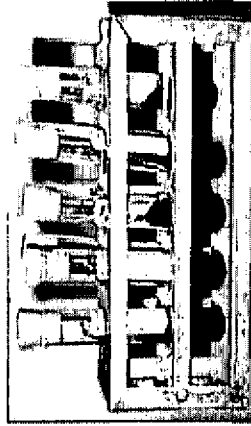


Figura 17: Pericardite linfoplastrina

Obs.: Atualmente outros métodos de diagnósticos estão sendo empregados no diagnóstico da LV como: isolamento em meio de cultura e em animais susceptíveis, PCR, imunohistoquímica, mas restritos à institutos de pesquisas ou laboratórios particulares

Identificação de *Leishmania*

Métodos
imunológicos



RIFI

→ Diagnóstico epidemiológico

Em qualquer das condições a investigação epidemiológica da suspeição é fundamental

✓ Nesse caso, deve-se conhecer:

- Procedência do paciente**
- Deslocamento para áreas endêmicas**
- Presença de enzootia canina**
- Presença do vetor**
- Local de morada**
- Ocorrência de outros casos na localidade**

→ Diagnóstico diferencial

✓ Deve ser feito com outras patologias prevalentes na área que cursam com sintomatologia compatível, com LV como:

- Malária
- Doença de chagas (aguda)
- Histoplasmosose
- Esquistossomose mansônica
- Outras

→ Co-infecção com HIV

✓ Dos 88 países endêmicos para LV 33 relataram casos de co-infecção LV-HIV

✓ Na Europa: 25 a 70% dos casos de LV estão associados ao HIV

✓ 1,5 a 9% dos casos de AIDS, desenvolvem LV quer por infecção natural, quer pela reativação de uma infecção latente

✓ No Brasil os casos de Co-infecção ainda são poucos (40 casos até maio de 2001) porém com o processo de expansão e urbanização da doença esses casos tendem a aumentar

Fatos e Características da Co-infecção Leishmaniose e HIV/AIDS

1. A Co-infecção LV e AIDS se caracteriza por maior gravidade da leishmaniose e agravamento da AIDS. *Visceral leishmaniasis in AIDS patients.*
2. O prognóstico da co-infecção é ruim, acelera o desenvolvimento da AIDS e o aparecimento de outras infecções como tuberculose, pneumonia, etc., além de encurtar a expectativa de vida do doente. *WHO, 2001.*
3. As 2 doenças produzem efeito cumulativo na deficiência da resposta imune. *WHO, 2001*
4. A co-infecção aumenta o potencial de transmissão da LV (ciclo antroponótico). *WHO/UNAIDS, 1999.*
5. A gravidade é maior em pacientes com HIV adquirido por outras via que não a sexual. *WHO/UNAIDS, 1999.*
6. A apresentação atípica da LV é mais freqüente em indivíduos co-infectados.
7. No Mediterrâneo a *L. Infantum* é a principal doença parasitária oportunista. 9% dos pacientes com AIDS apresentam LV. Destes apenas 7,5% são de transmissão recente. *Morales et al., 2002.*

→ **Complicações no curso evolutivo da doença**

✓ **A maioria dos óbitos por LV se deve à complicações**

✓ **As complicações mais frequentes são de natureza infecciosa bacteriana como:**

- **Otite média aguda**

- **Piodermites**

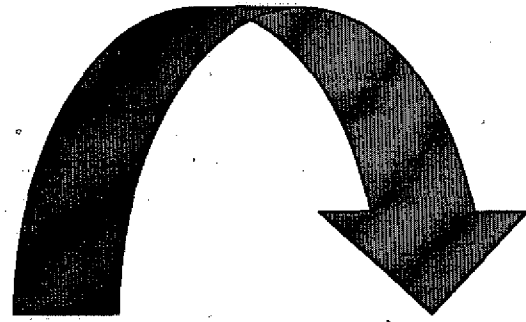
- **Infecções do trato urinário e respiratório**

- **Progressão para septicemias**

13- Tratamento

Antimoniato N-metil glucamina →
(droga de 1ª escolha)

GLUCANTIME



Ampola 5ml: 405mg Sbv

Dose: 20mg/Kg/dia

**Esquema: 20dias (mínimo) ou 40 dias
(máximo)**

**Administração: IM ou EV com ou
sem diluição**

→ Drogas alternativas

- **Anfotericina B**
- **Pentamidina, Aminosidina**
- **Em teste: Meltefosine (oral): usado na Índia**

→ **Importante**

✓ **Avaliar condições dos pacientes**

✓ **Efeitos adversos**

✓ **Notificar efeitos adversos (ANVISA) – Unidade de Farmacovigilância**

→ **Contra indicações**

- **Pacientes que fazem uso de betabloqueadores e anti-arrítmicos**

- **Pacientes com insuficiência hepática ou renal**

- **Grávidas nos 2 primeiros trimestres de gravidez**

- **Algumas alterações cardiológicas**

→ Critérios de cura

- ✓ **Essencialmente clínico**
- ✓ **Desaparecimento da febre por volta do 5º dia de medicação**
- ✓ **Redução da hepatoesplenomegalia**
- ✓ **Melhora dos parâmetros hematológicos a partir da 2ª semana**
- ✓ **Normalização lenta relação albumina/globulina**
- ✓ **Melhora evidente do estado geral (apetite, coloração cutâneo mucosa, disposição física)**

Não se faz controle parasitológico nem imunológico ao término do tratamento

14- Vigilância Epidemiológica

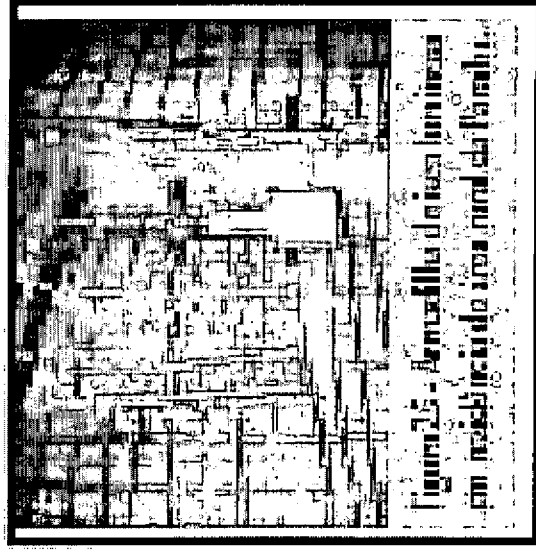
1- Estratificação das áreas de ocorrência

A- Transmissão intensa: $\geq 4,4$ casos (média de casos em 5 anos)

B- Transmissão moderada: $\geq 2,4$ e $< 4,4$ casos

C- Transmissão esporádica: $< 2,4$ casos

2- Vigilância Entomológica: inquéritos entomológicos



3- Vigilância canina: inquéritos caninos censitários ou amostrais

4- Vigilância da casos humanos:

- Investigação do caso: autóctone / importado
- Diagnóstico / tratamento
- Notificação no SINAN (compulsória = obrigatória)

15- Medidas de prevenção em controle

1- Em relação ao homem

✓ **Medidas de proteção individual: roupas apropriadas, repelentes, telas, mosquiteiros**

✓ **Medidas de proteção coletiva:**

- **Manejo ambiental**

- **Limpeza dos arredores do domicílio**

- **Afastar anexos do domicílio**

✓ **Assistência ao doente**

2- Em relação ao vetor

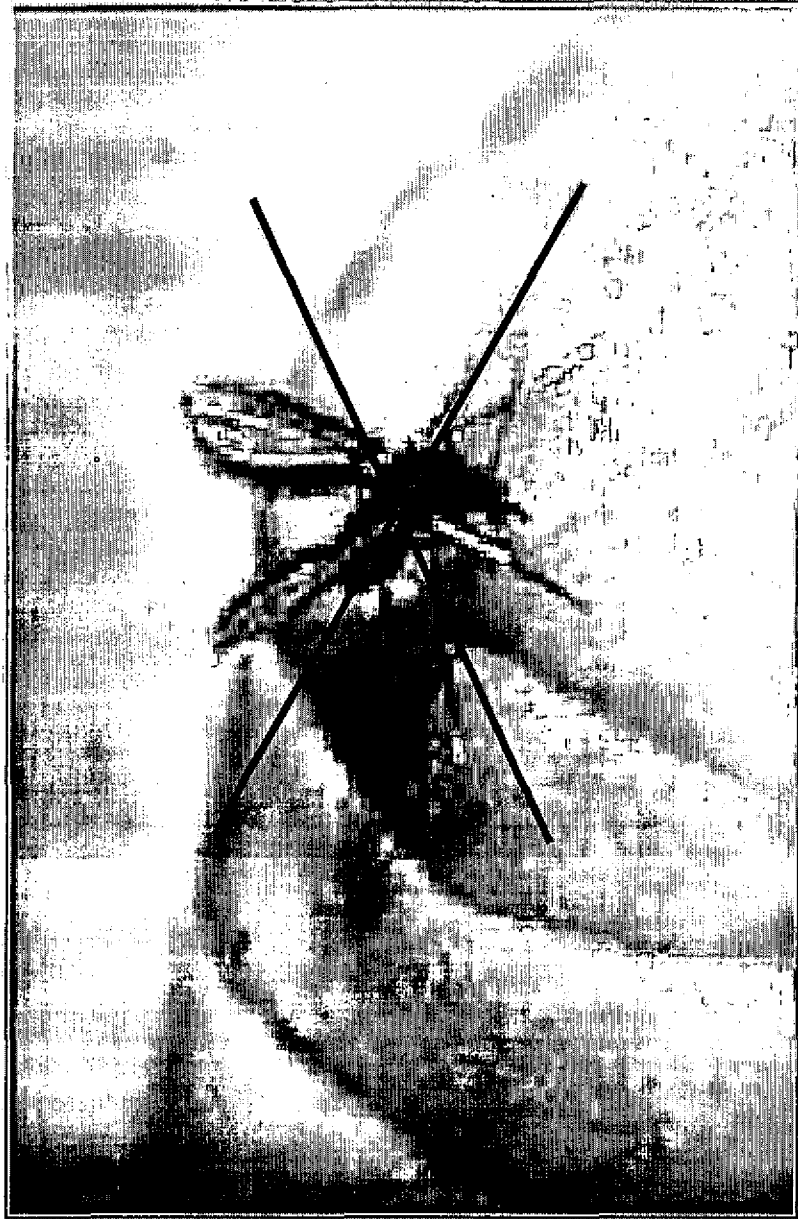
Saneamento ambiental (evitar a proliferação do vetor)

Controle químico (borrifação intra domiciliar e espacial)



**Figura 28 - Aplicação do inseticida em nível residencial
Obras-se na preparação dos pontos individuais (PII).**

Prevenção e controle vetorial



3- Em relação ao cão

- Controle de população de cães errantes**
- Vacina**
- Uso de telas nos canis**
- Coleiras impregnadas**

Obs.: Para os cães sorologicamente reagentes e/ou parasitologicamente positivos recomenda-se a eutanásia, com base na resolução n° 714 de 20/06/2002 do CFMV que dispõe sobre os procedimentos e métodos de eutanásia em animais



Figura 14 - Cita com 14 aparelhos de ar condicionado, abastecimento de água quente e frio.



Figura 20 - Cita com 100 aparelhos de ar condicionado.



Figura 23 - Tenda de ar condicionado para 100 aparelhos de ar condicionado.

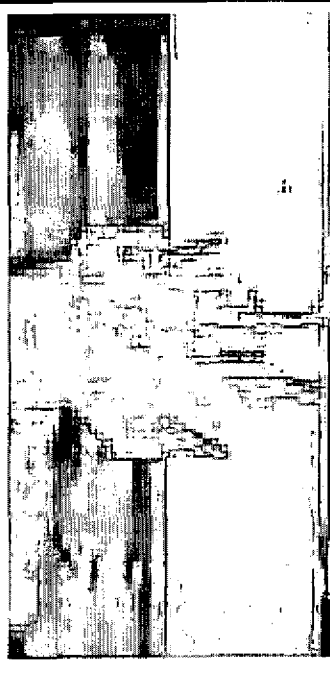


Figura 19 - Cita com 100 aparelhos de ar condicionado, abastecimento de água quente e frio.



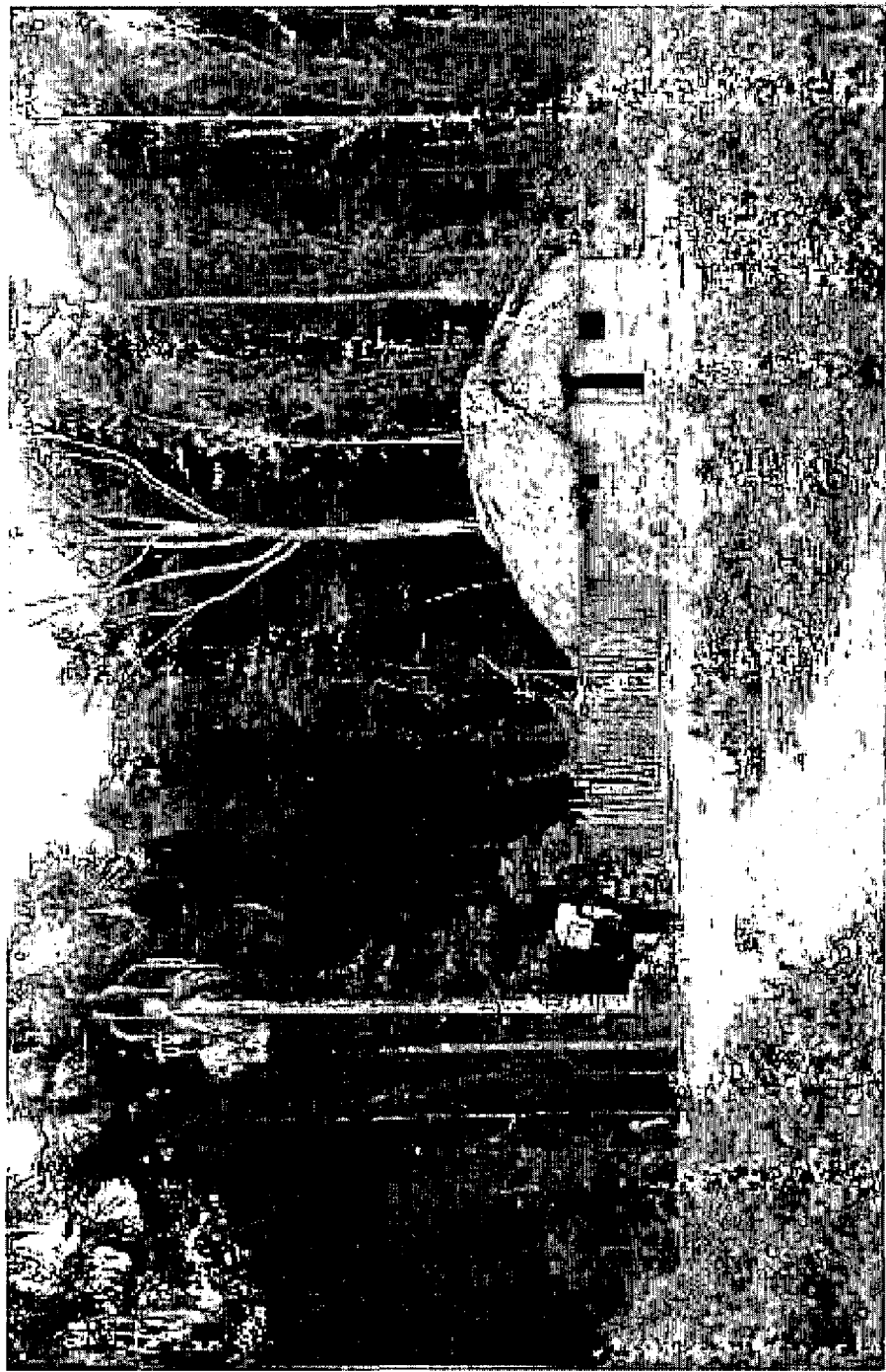
Figura 21 - Cita com 100 aparelhos de ar condicionado, abastecimento de água quente e frio.



Figura 24 - Tenda de ar condicionado para 100 aparelhos de ar condicionado.

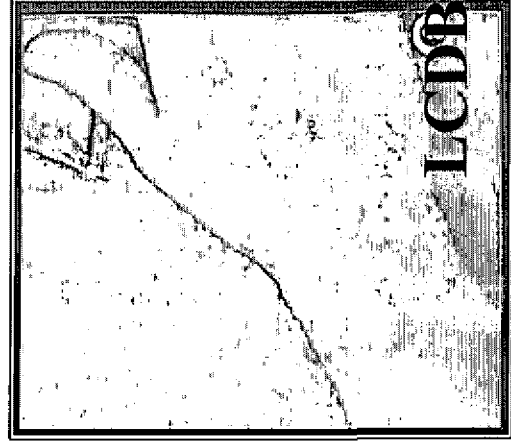
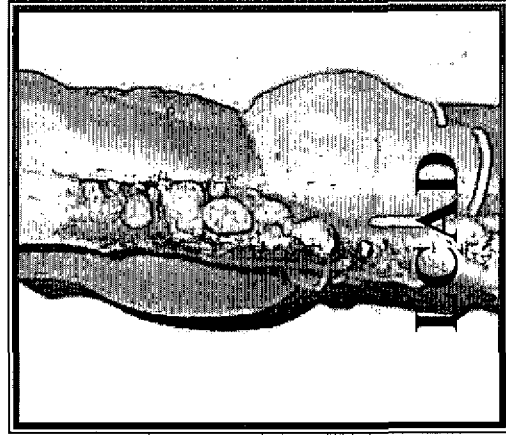
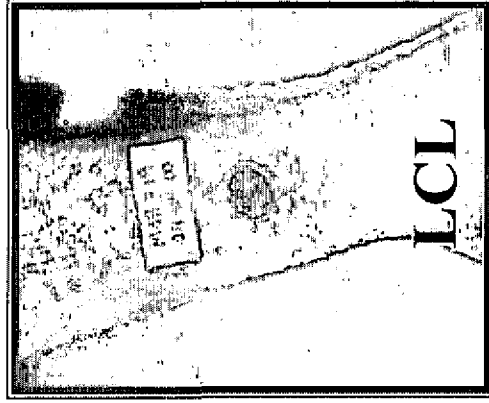
Obrigada !

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR
AMERICANA



1- CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A LTA

1.1- CONCEITO: É uma doença infecciosa de evolução crônica que acomete a pele e/ou mucosas causada por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania* (Ross, 1903).



1.2- HISTÓRICO:

- 1ª descrição da LTA no Brasil: Cerqueira (1885) → “Botão de Biskra”
 - Epidemia em Bauru (SP) em 1908 (Lindenberg, 1909 e Carini & Paranhos, 1909): “Úlcera de Bauru” ⇔ “Botão do Oriente”
 - Gaspar Vianna em 1911: *L. braziliensis*
- Rabello em 1923: termo Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA)
- Arago (Brasil): transmissão vetorial → *P. intermedius* na transmissão da *L. braziliensis* no Rio de Janeiro
 - Lainson & Shaw (década de 70): subgêneros *Leishmania* e *Viannia*

✓ SINÔNIMOS DA DOENÇA:

- Leishmaniose Tegumentar americana
- Leishmaniose Cutâneo-Mucosa
- Úlcera de Bauru
- Botão da Bahia
- Ferida Brava
- Úlcera das Matas
- Nariz de Tapir
- Úlcera Leishmaniótica
- Léshe

1.3- AGENTES ETIOLÓGICOS

➤ A posição taxonômica do parasito

- Reino PROTISTA Haeckel 1866

- Ordem KINETOPLASTIDA Honigberg 1963, emend. Vickerman
1976

- Família TRYPANOSOMATIDAE Doflein 1901, emend. Grobben
1905

- Gênero *Leishmania* Ross 1903

(Lainson & Shaw, 1987)

➤ **As espécies de *leishmania* de importância epidemiológica**

A- *Leishmania (V.) braziliensis*

B- *Leishmania (V.) guyanensis*

C- *Leishmania (L.) amazonensis*

D- *Leishmania (V.) naiffi*

E- *Leishmania (V.) lainsoni*

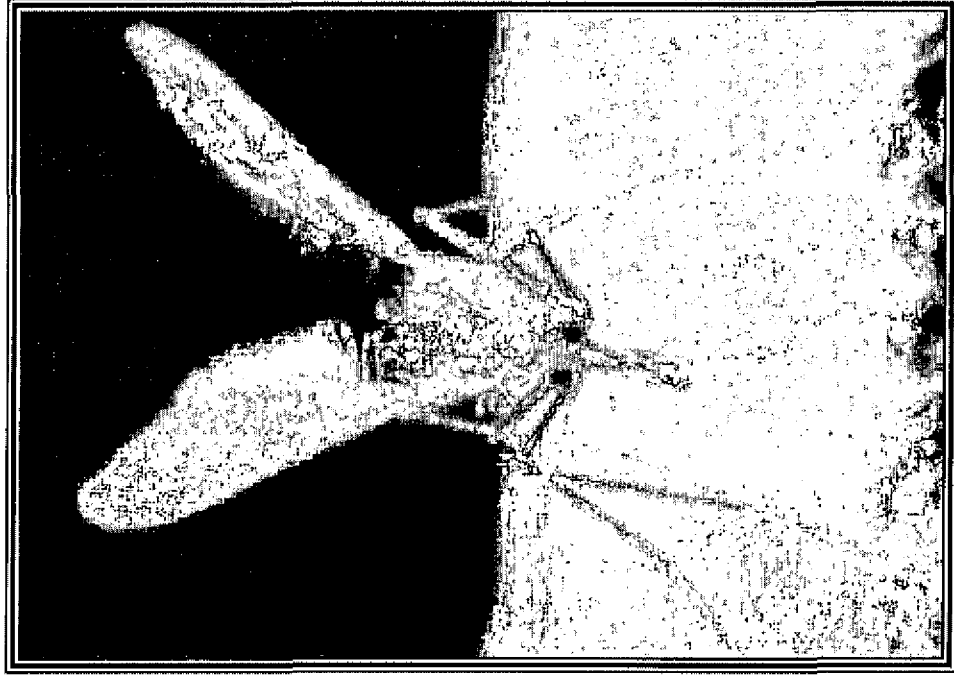
F- *Leishmania (V.) shawi*

G- *Leishmania (V.) lindenbergi*

1.4- VETORES

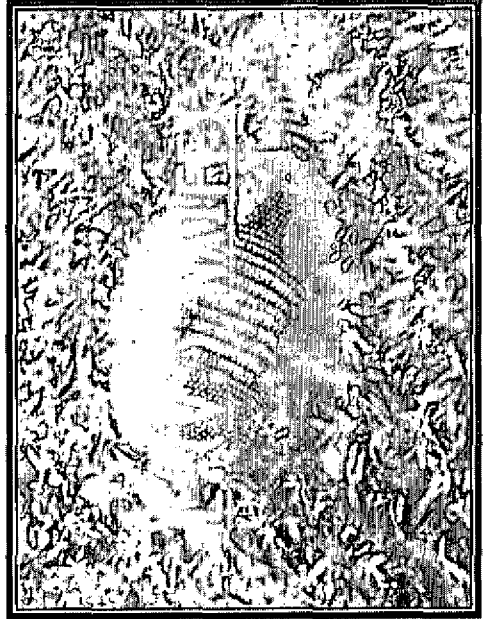
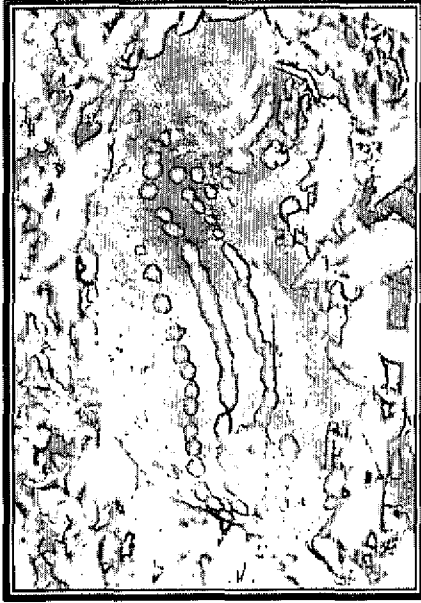
Os flebótomos são conhecido como:

- Tatuquira**
- Mosquito Palha**
- Birigui**
- Cangalinha**
- Asa Branca**
- Asa Dura**
- Ligeirinho**



Flebótomo vetor	Espécie de Leishmania
<i>Psycodopygus welcomei</i>	<i>L. (V.) braziliensis</i>
<i>Psycodopygus complexus</i>	<i>L. (V.) guyanensis</i>
<i>Lutzomyia umbratilis</i>	<i>L. (V.) shawi</i>
<i>Lutzomyia whitmani</i>	<i>L. (L.) amazonensis</i>
<i>Lutzomyia flaviscutellata</i>	<i>L. (V.) naiffi</i>
<i>Psycodopygus squamiventris</i>	<i>L. (V.) lainsoni</i>
<i>Psycodopygus paraensis</i>	<i>L. (V.) lindenbergi</i>
<i>Psycodopygus ayrozai</i>	
<i>Lutzomyia ubiquitalis</i>	
<i>Lutzomyia antunesi</i> (provável)	

1.5- RESERVATÓRIOS PRIMÁRIOS



1.6- RESERVATÓRIOS SECUNDÁRIOS



O cachorro pode pegar a doença e, em alguns lugares, pode desempenhar papel importante na Leishmaniose.



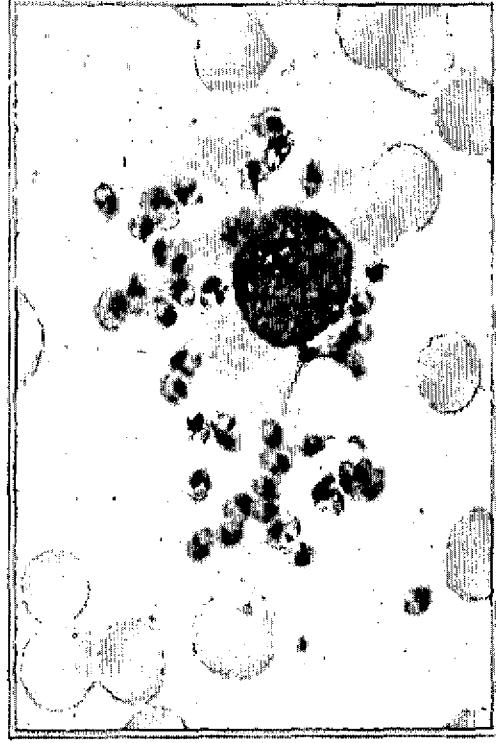
O jumento também fica doente e pode ser um dos responsáveis pelo ciclo da doença no homem.

1.7- CICLO DE TRANSMISSÃO

➤ Formas evolutivas

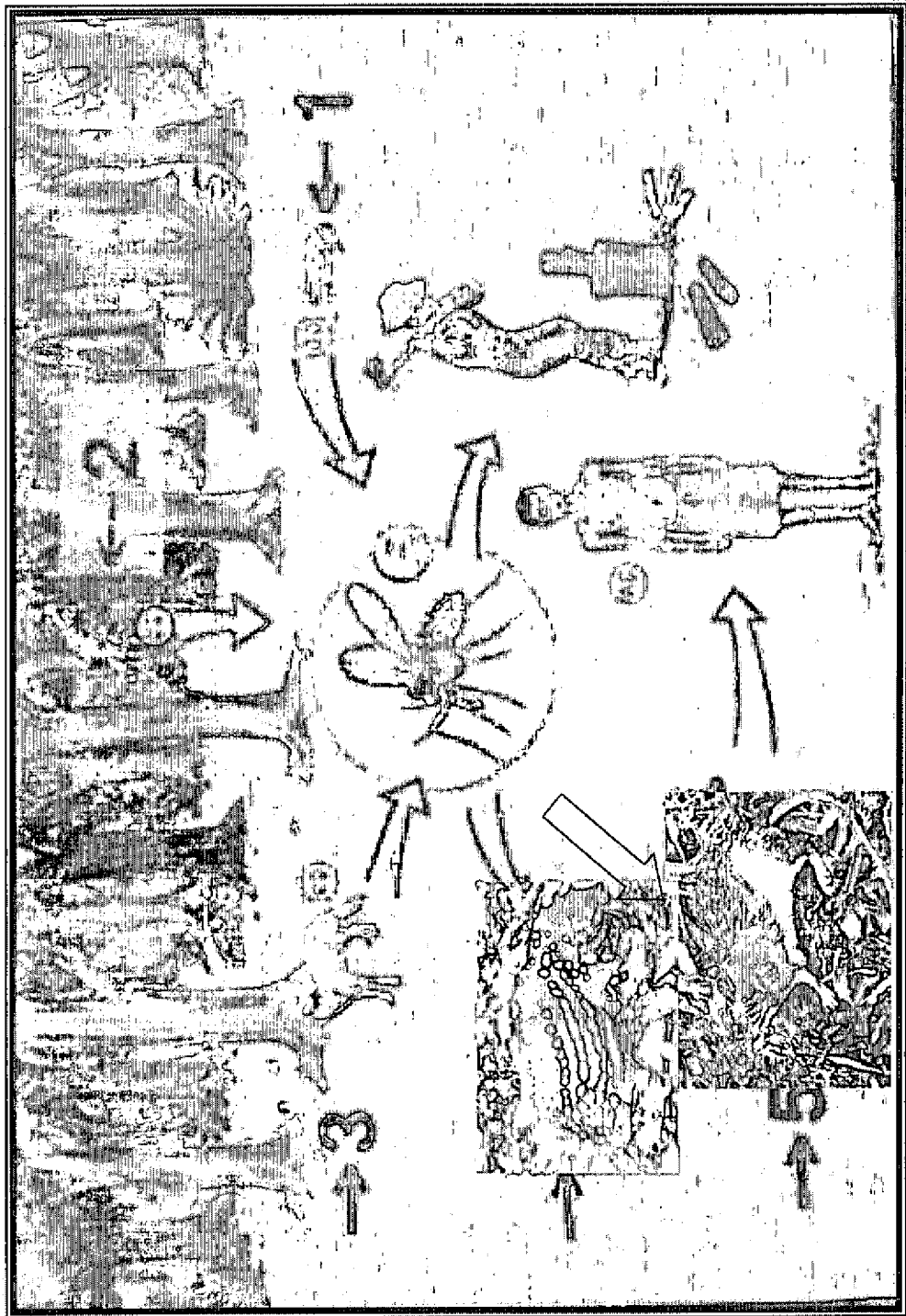


PROMASTIGOTA



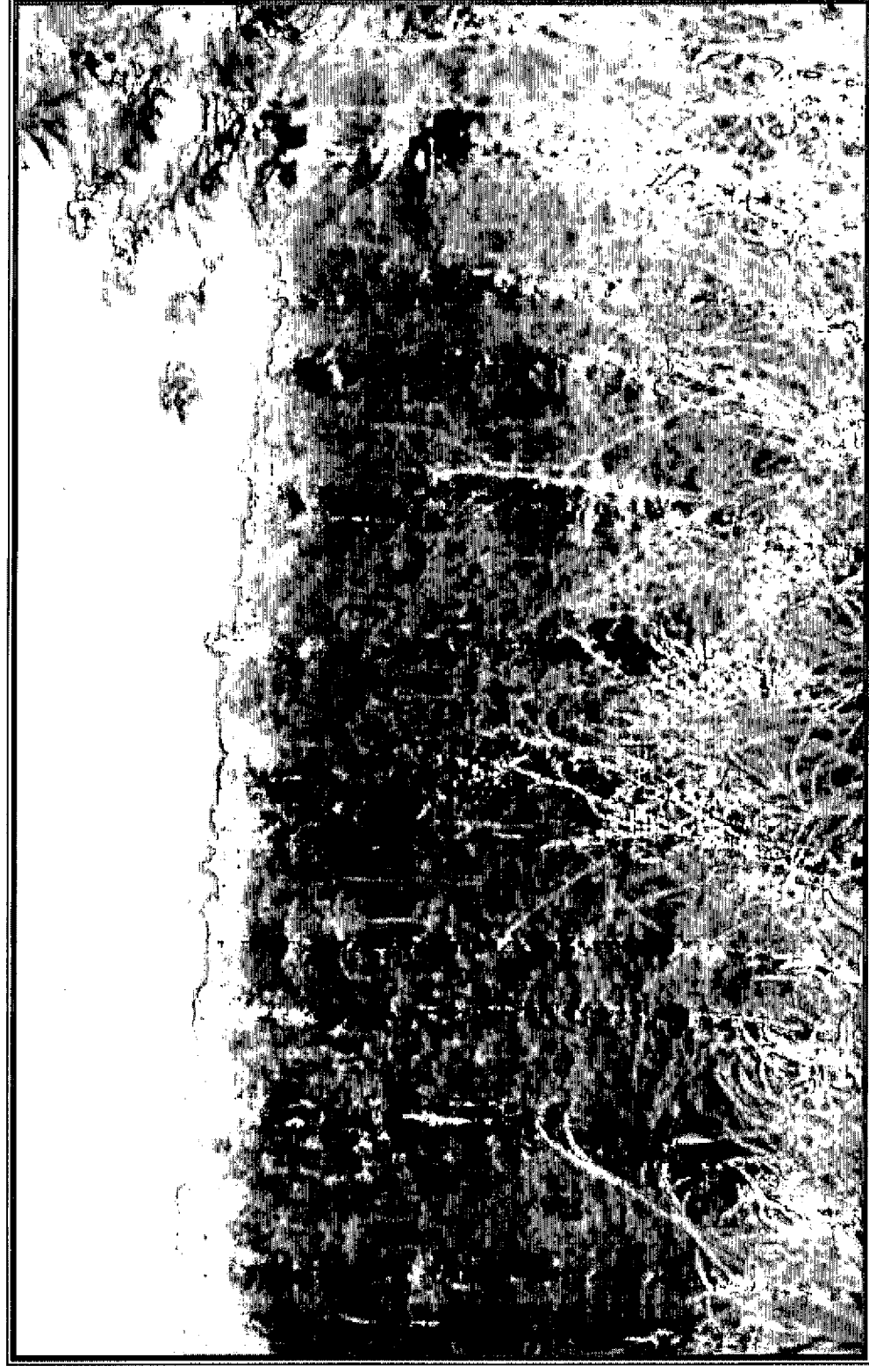
AMASTIGOTA

CICLO DE TRANSMISSÃO

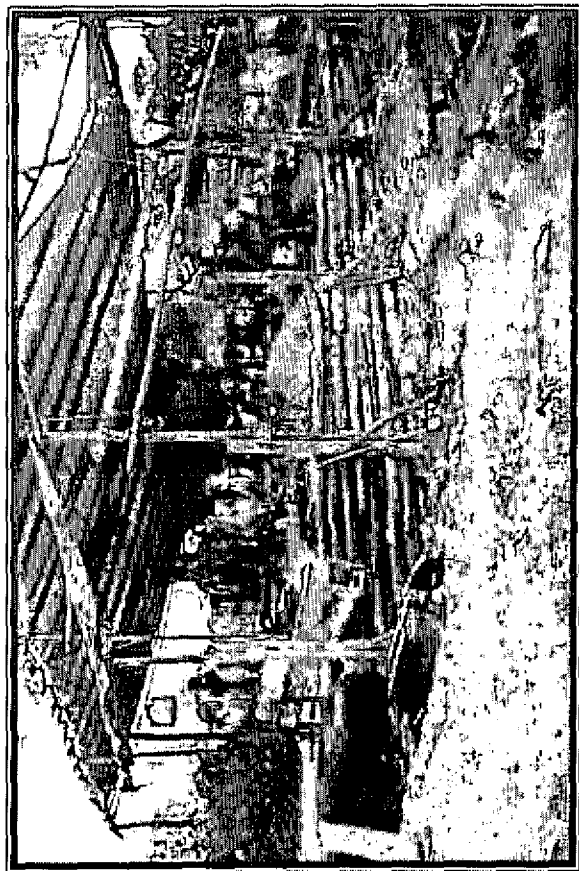


Onde vive o flebótomo ?

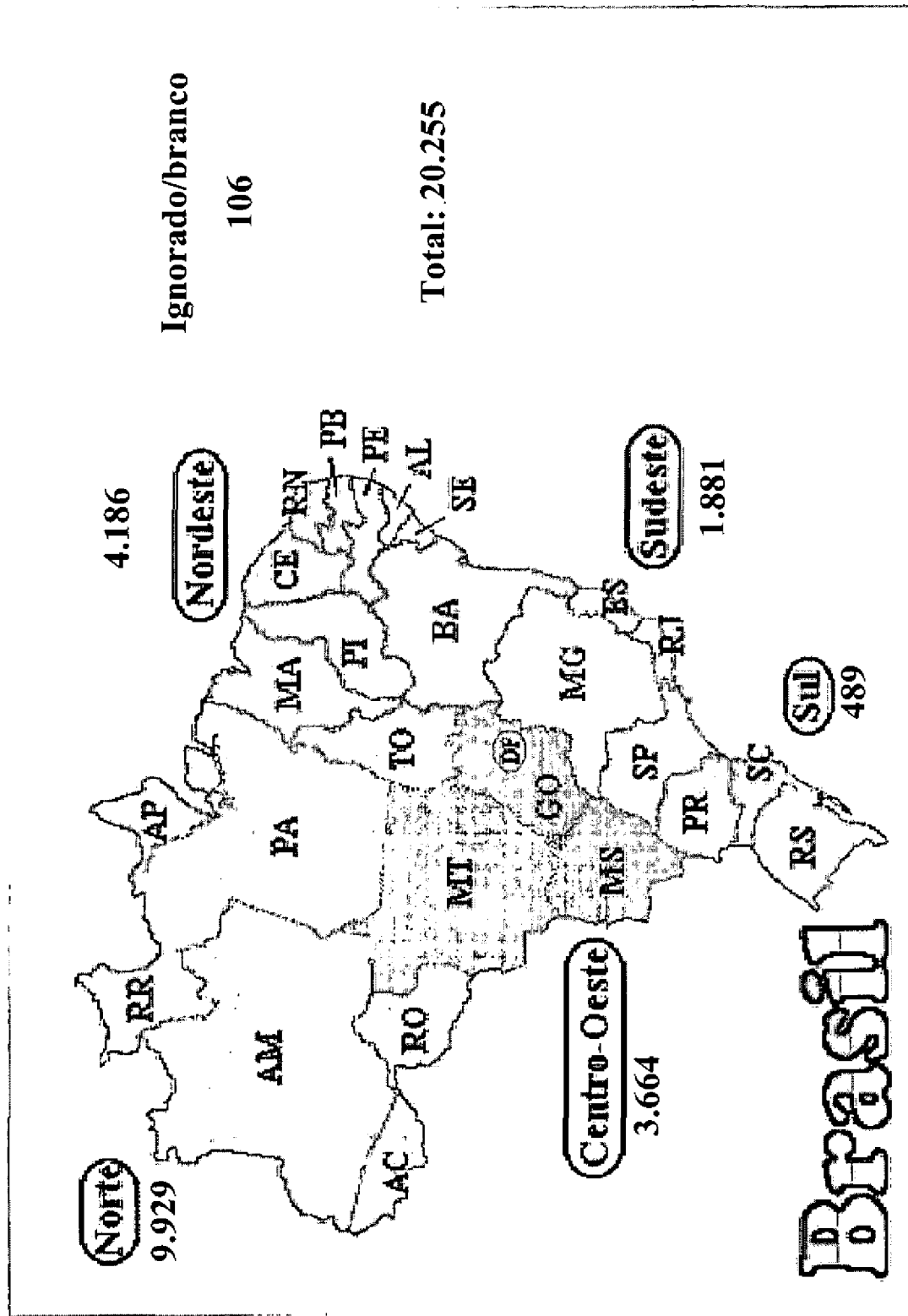
O flebótomo se cria na floresta úmida, com bastante vegetação.



Onde é mais fácil contrair a doença ?

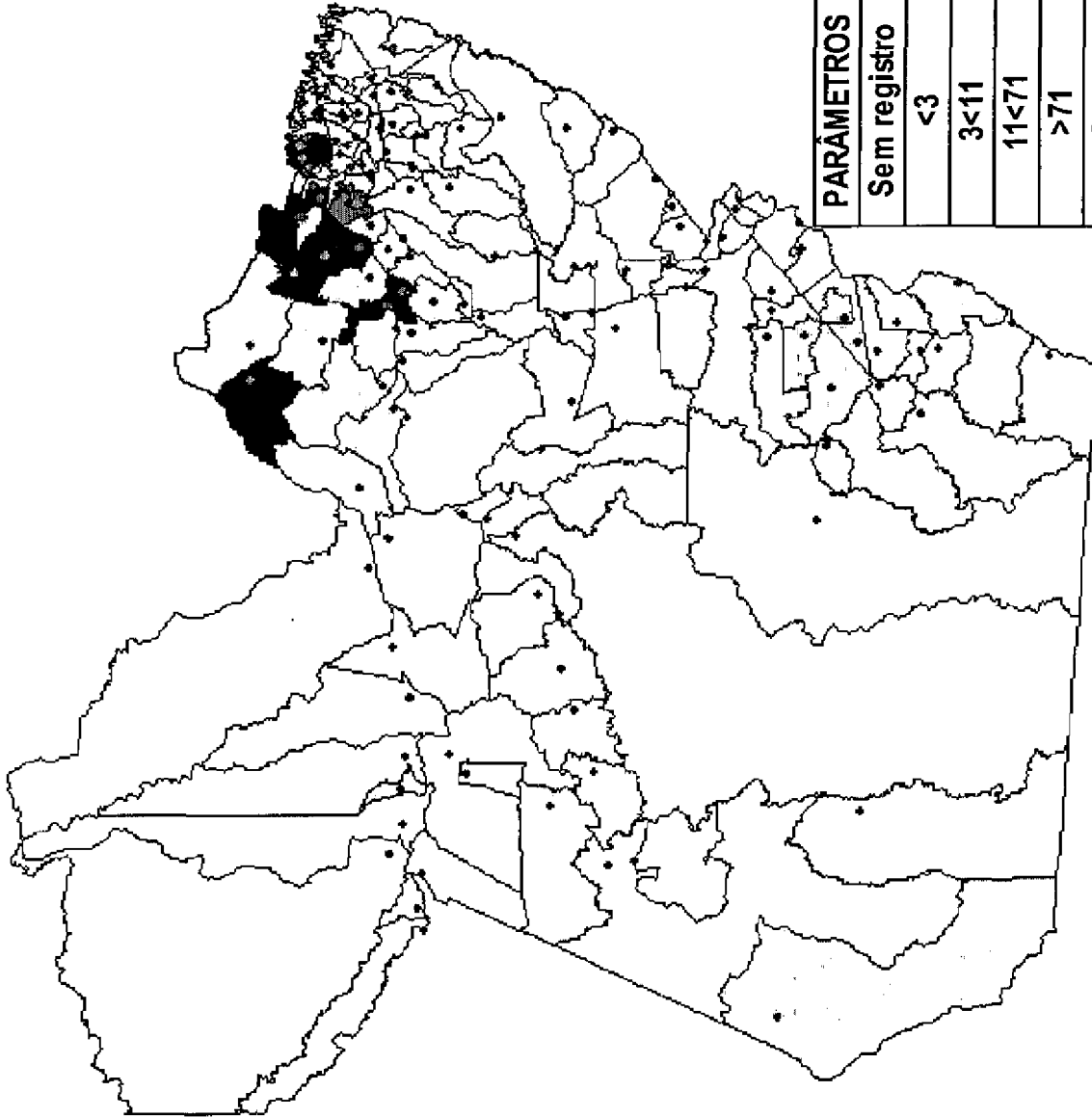


DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA NO BRASIL



COEFICIENTE DE DETECÇÃO DE CASOS AUTÓCTONES DE LTA/100.000 HAB, PARÁ, 2004

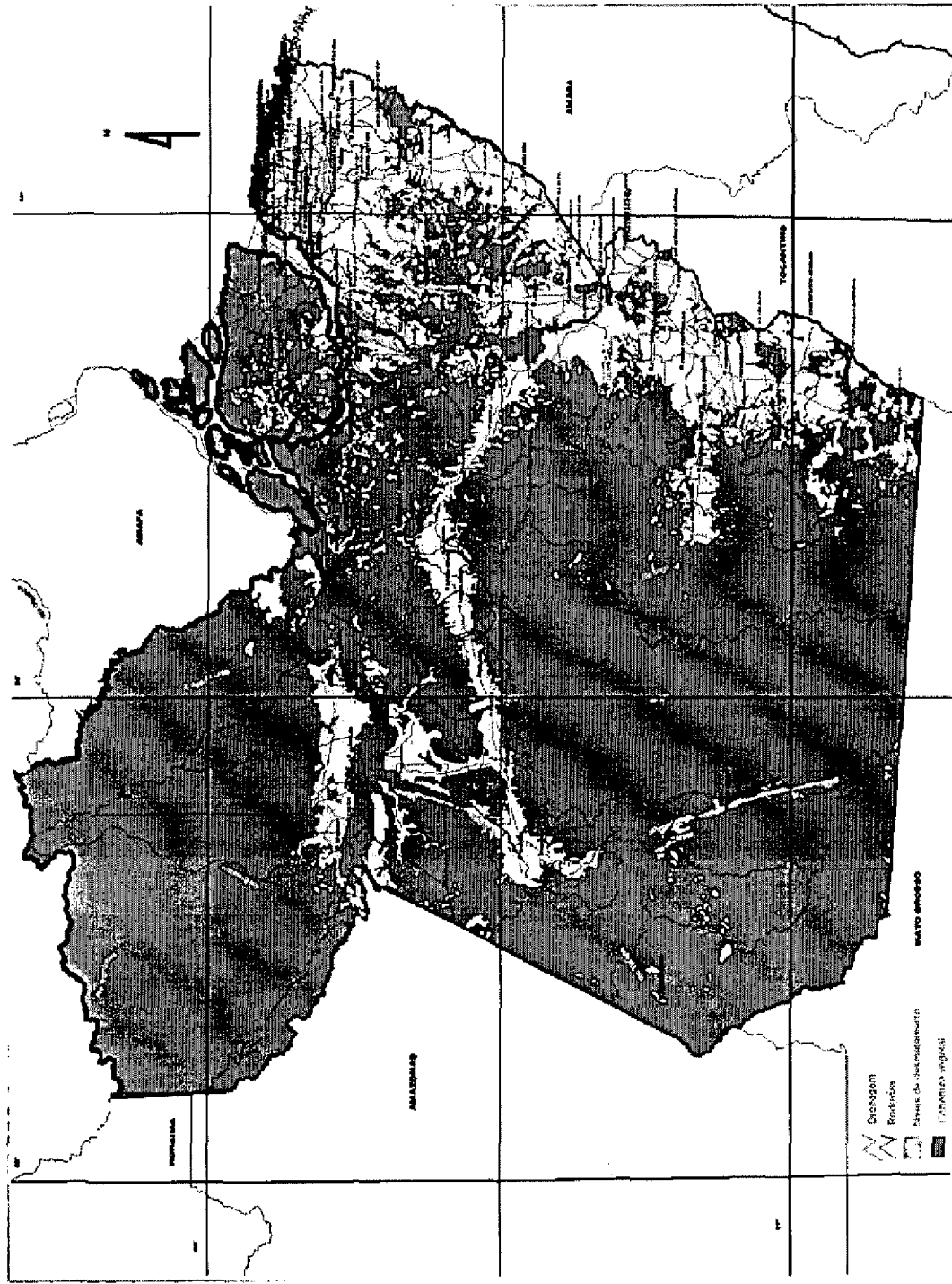
- Sem registros
- <3,00
- 3,00 < 11,00
- 11,00 < 71,00
- > 71,00



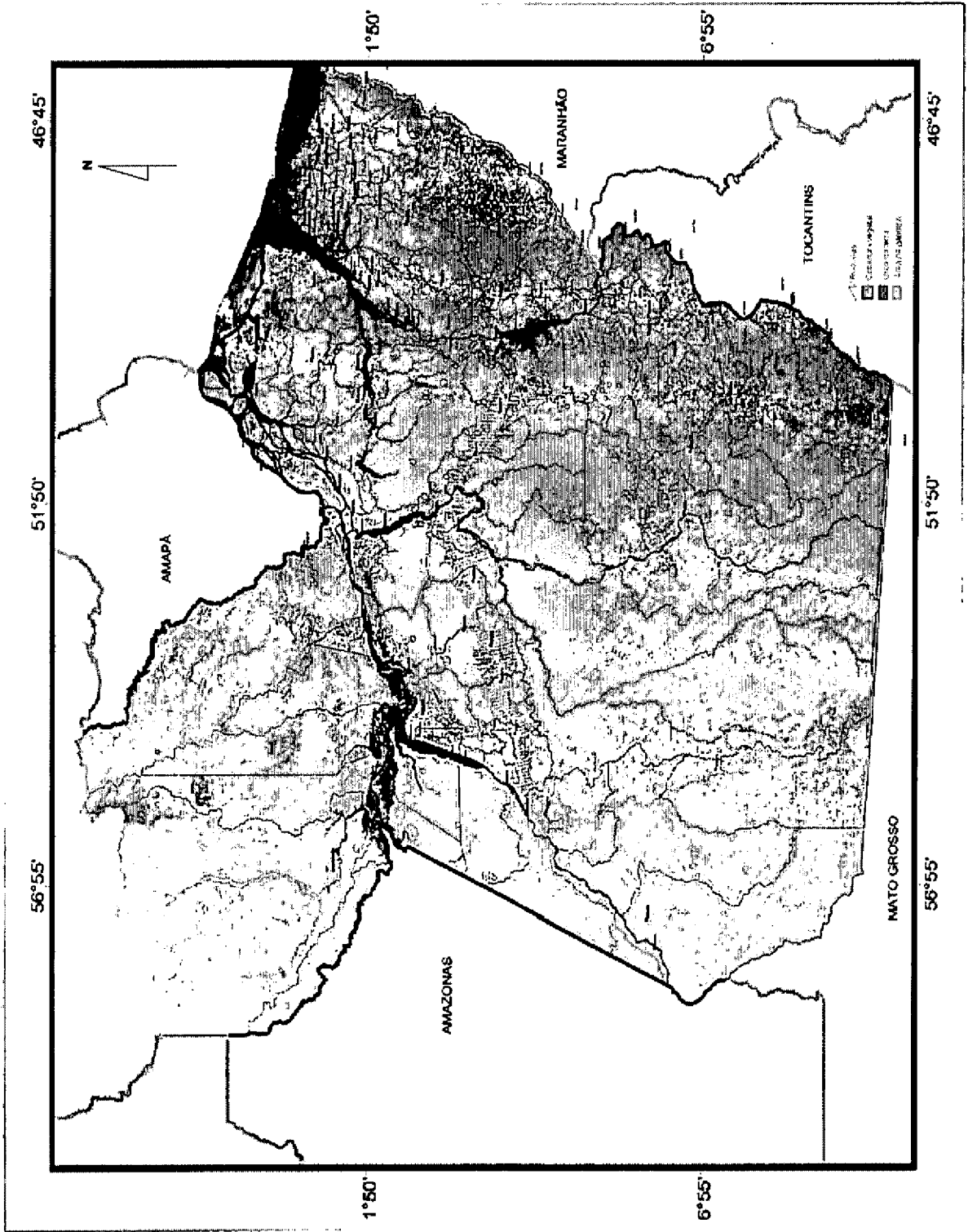
PARÂMETROS	Nº DE MUNICÍPIOS	PORCENTAGEM
Sem registro	15	10,50%
<3	3	2%
3<11	10	7%
11<71	47	33%
>71	68	47,50%
TOTAL	143	100,00%

2- ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

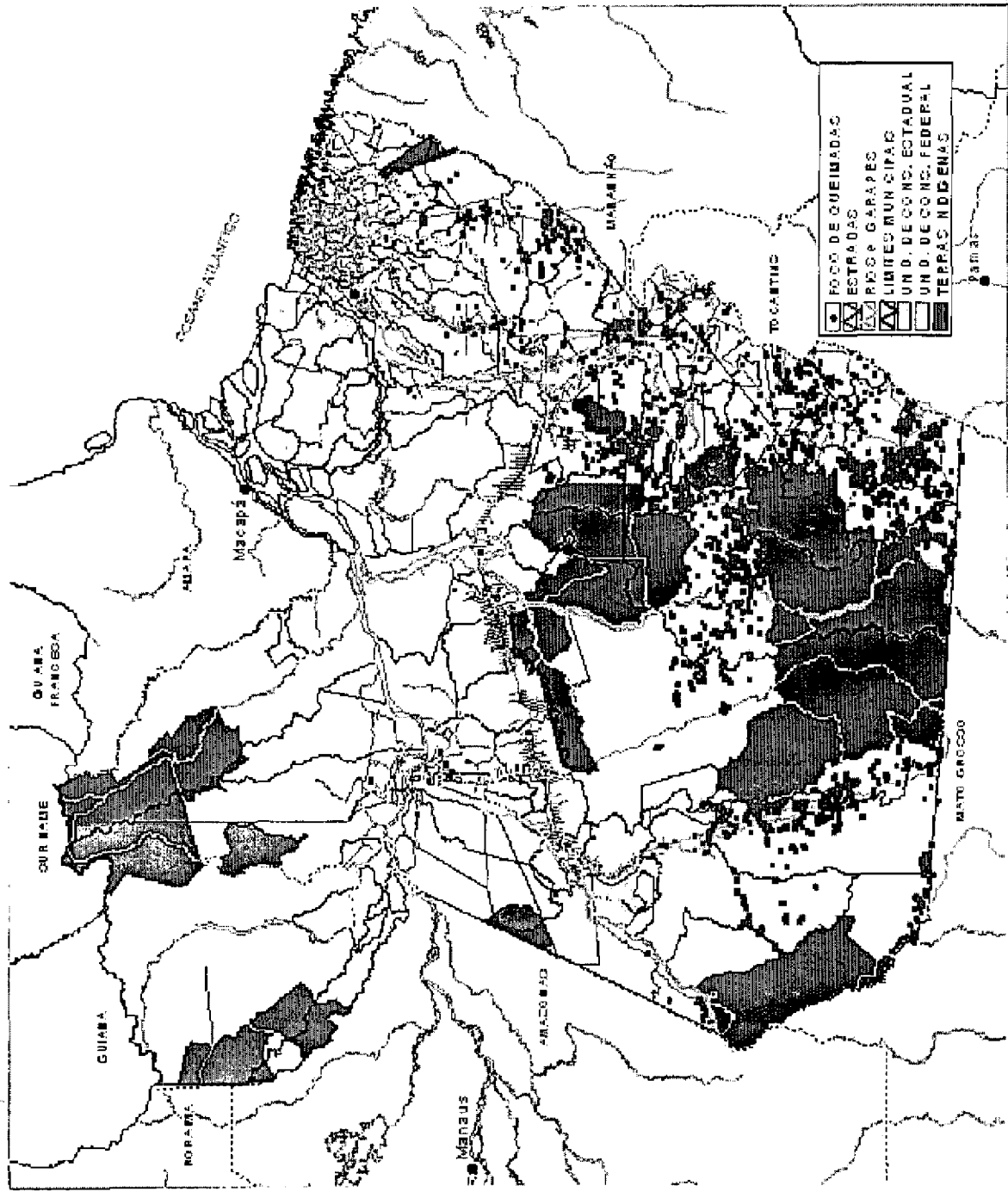
Área de desmatamento



Áreas de Garimpo

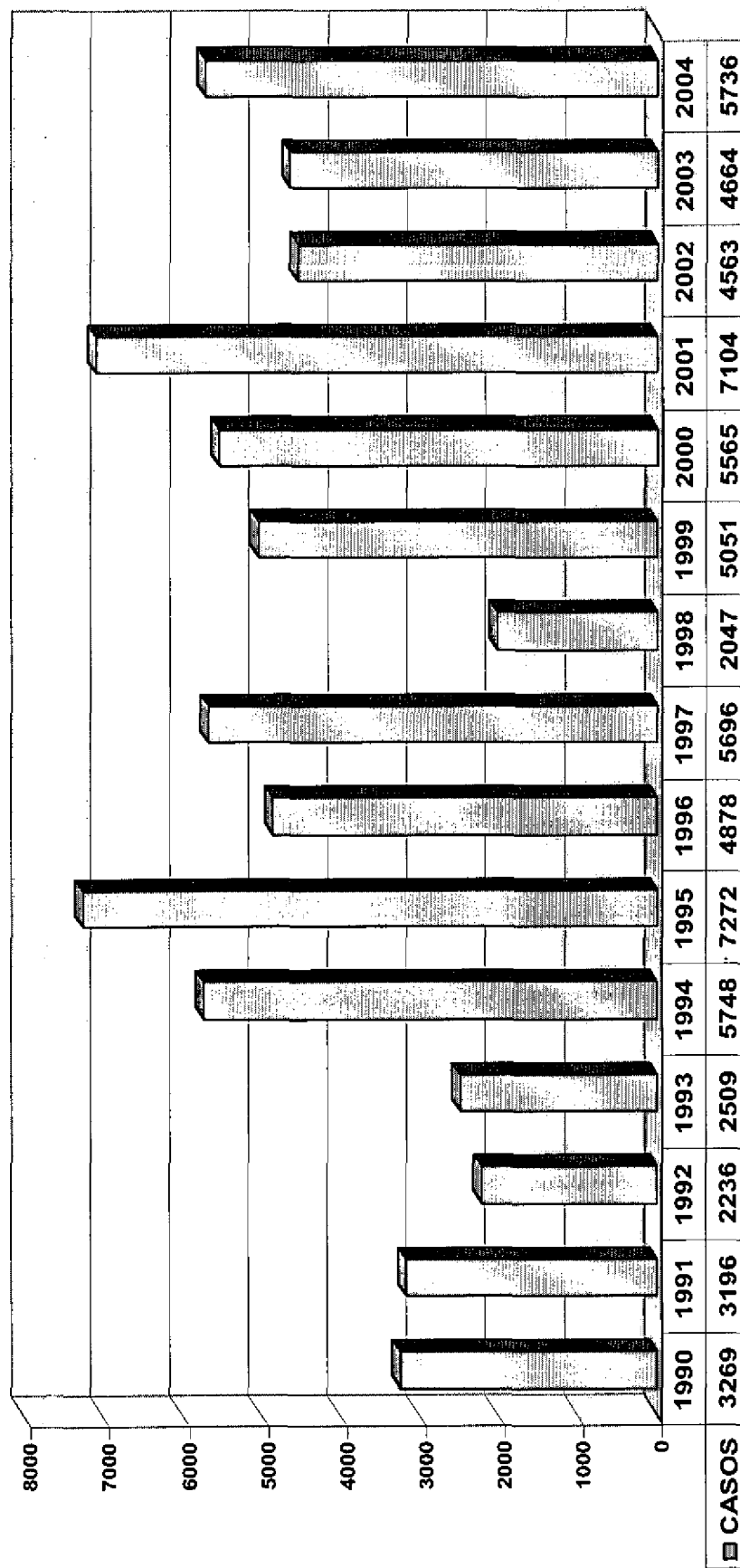


Áreas de Queimada



2.1- SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LTA NO PARÁ

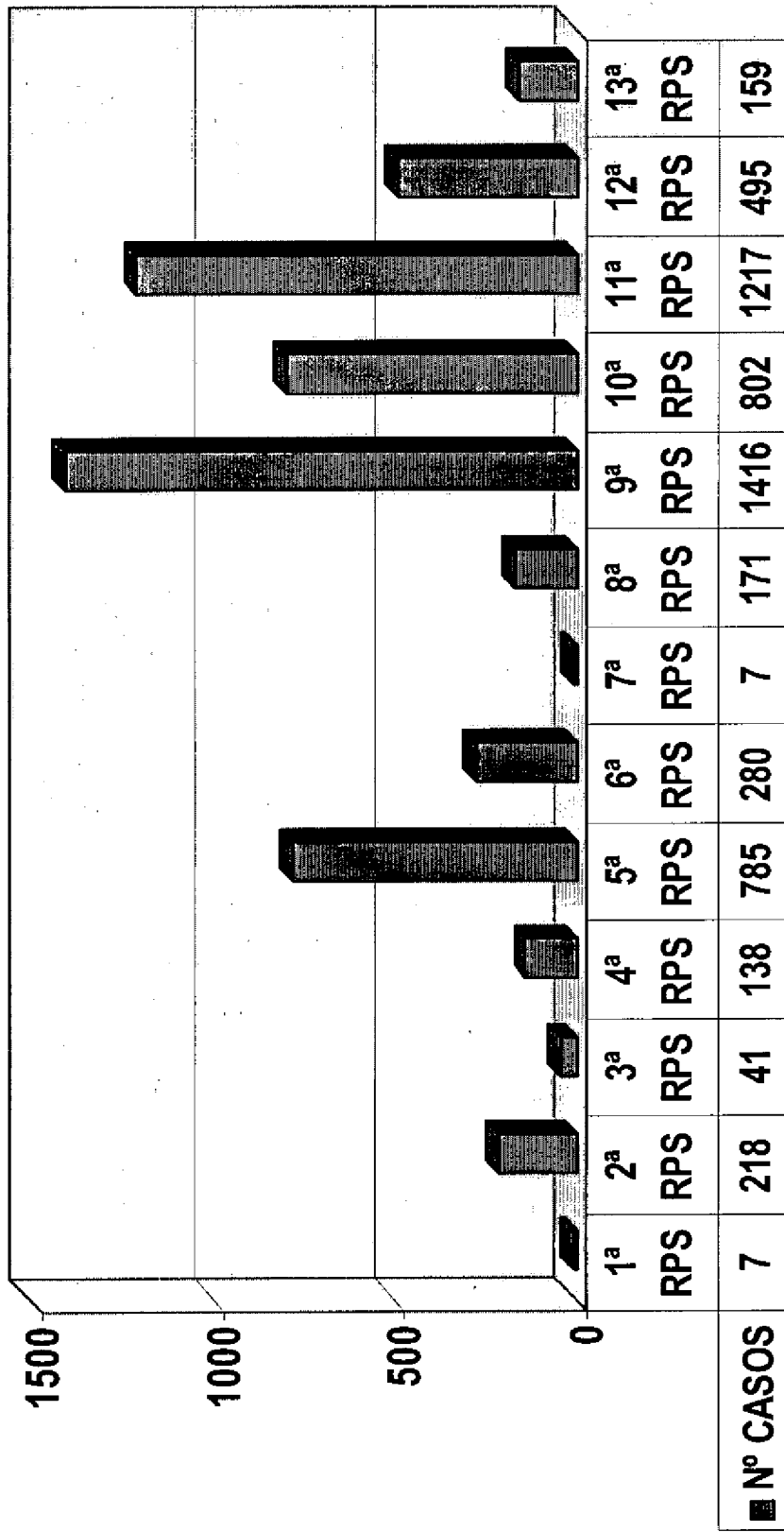
DISTRIBUIÇÃO ANUAL DE CASOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA,
PARÁ - 1990 - 2004



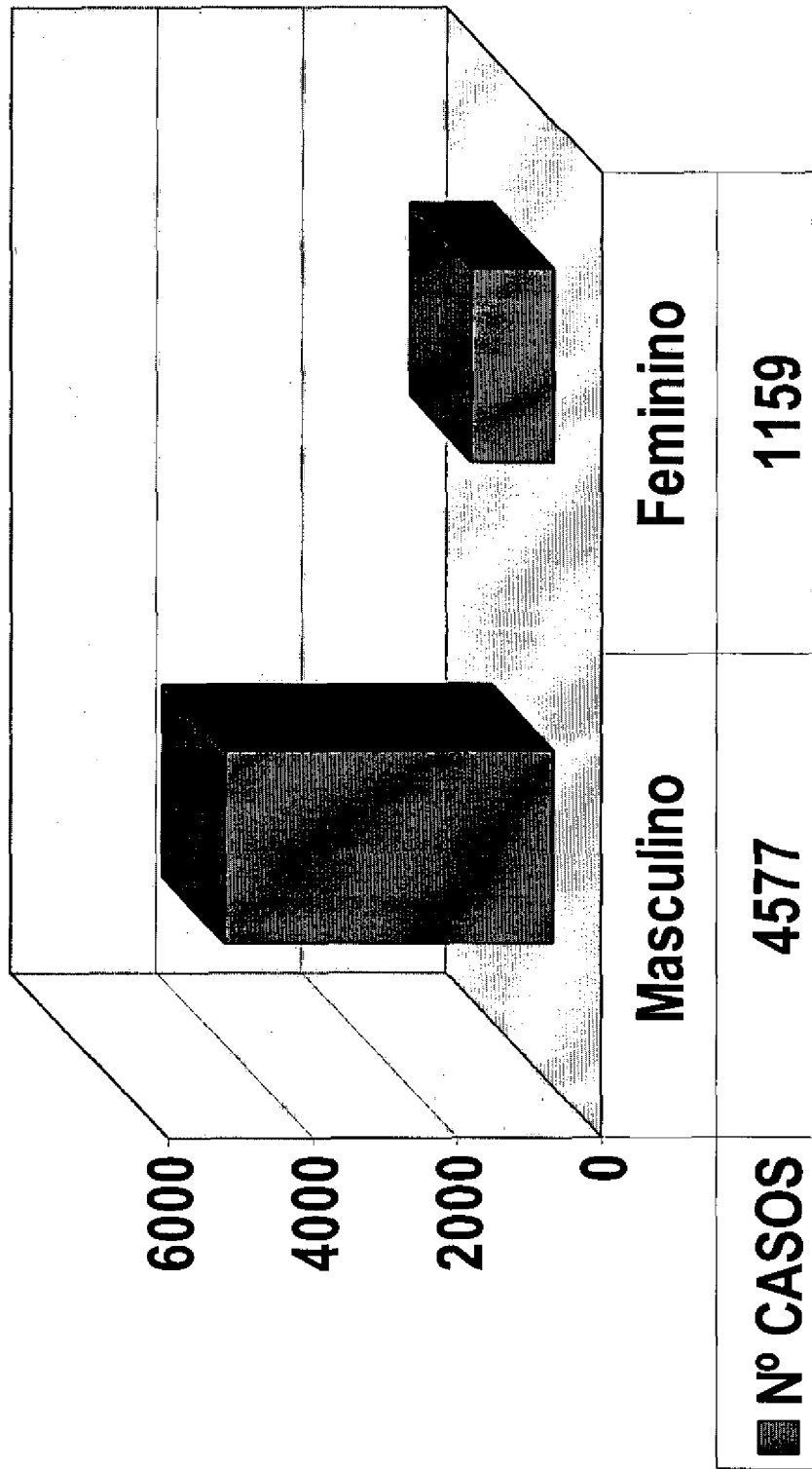
**DEMONSTRATIVO DO NÚMERO DE MUNICÍPIOS EM
RELAÇÃO AO COEFICIENTE DE DETECÇÃO DE
CASOS P/ 1.000.000 HAB, SEGUNDO PARÂMETRO DO
MINISTÉRIO DE SAÚDE.
ESTADO DO PARÁ-2004**

PARÂMETROS	Nº DE MUNICÍPIOS	PORCENTAGEM
Sem registro	15	10,50%
<3	3	2%
3<11	10	7%
11<71	47	33%
>71	68	47,50%
TOTAL	143	100,00%

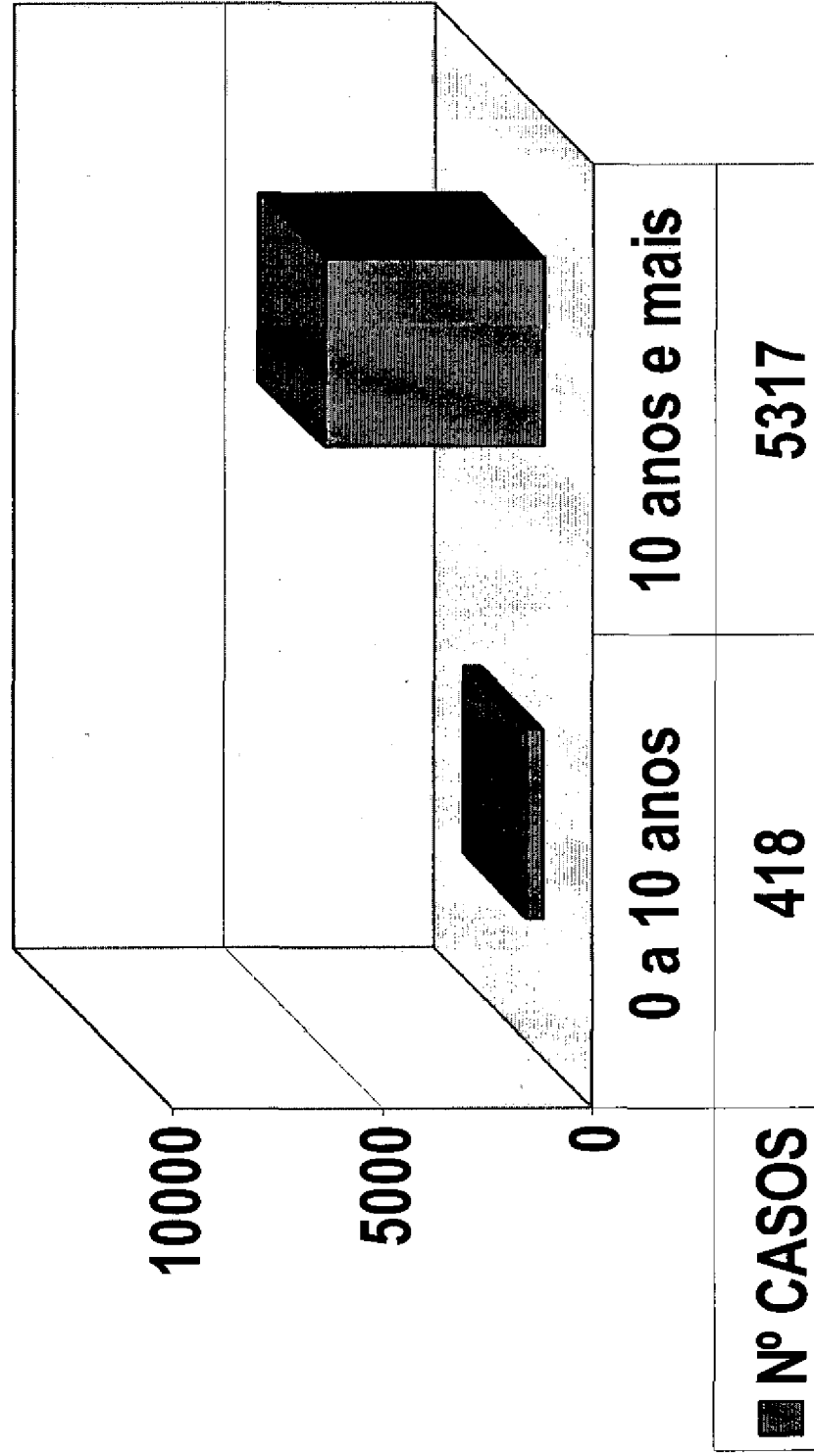
Distribuição de Casos de LTA por RPS, Pará, 2004



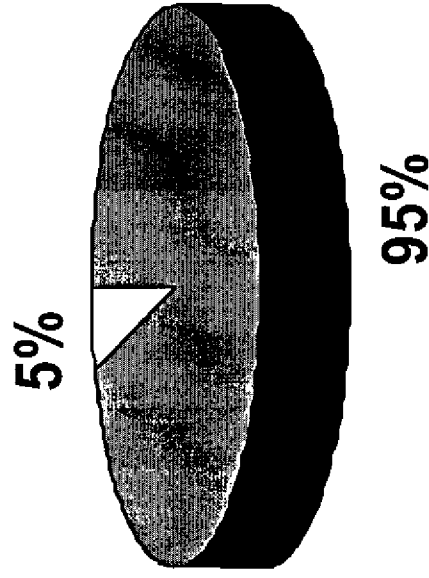
Distribuição de Casos de LTA por Sexo, Pará, 2004



Distribuição de Casos de LTA por Faixa Etária, Pará, 2004

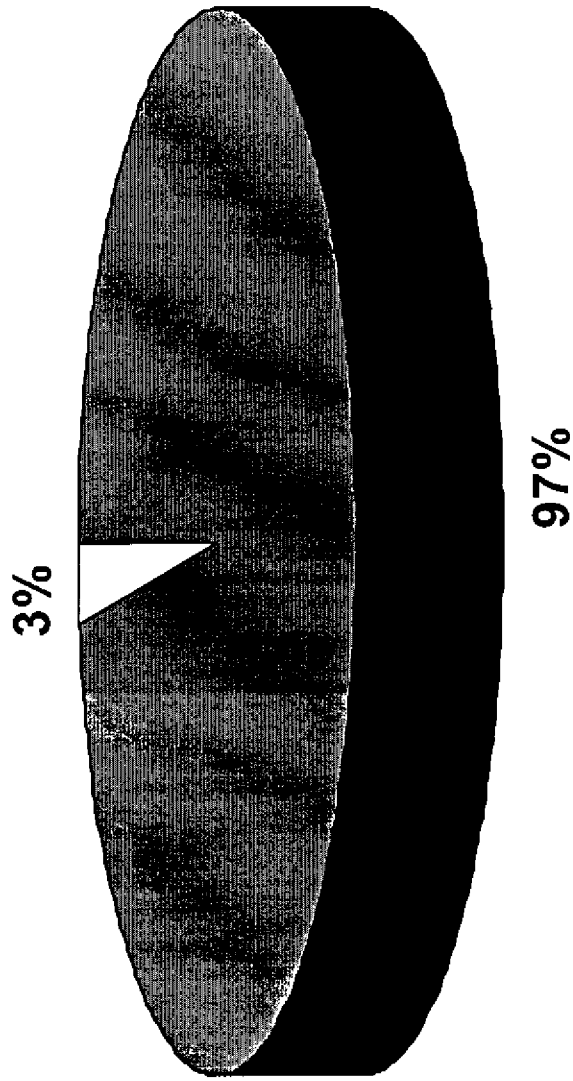


Distribuição de Casos de LTA segundo critérios de confirmação de diagnóstico, Pará, 2004



- Laboratorial
- Clínico-epidemiológico

**Distribuição de Casos de LTA segundo a forma clínica,
Pará, 2004**



3- DIAGNÓSTICO

3.1- DIAGNÓSTICO CLÍNICO

É uma doença com várias formas clínicas:

1- Leishmaniose cutânea localizada

- Forma única

- Forma múltipla

- Leishmaniose cutânea disseminada

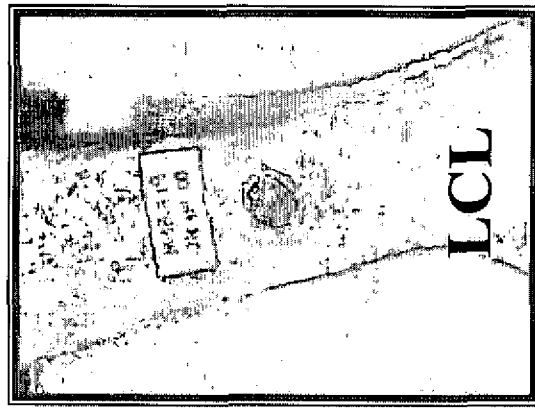
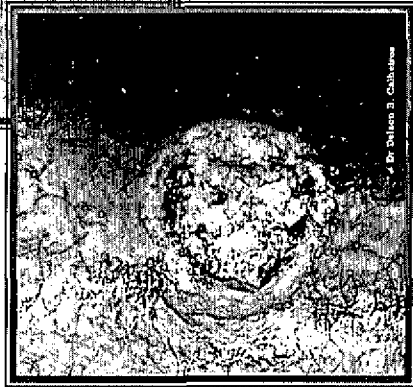
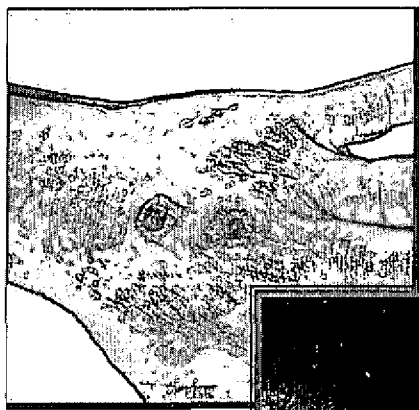
- Leishmaniose cutânea anérgica difusa

2- Leishmaniose Mucosa

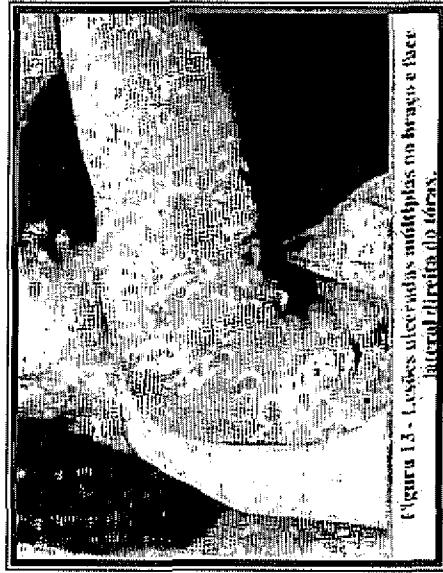
ou ainda, cutâneo-mucosa

Leishmaniose cutânea localizada

- Lesão ulcerada com borda elevada
- Fundo granulomatoso, indolor
- Com ou sem secreção
- Coberta ou não por crosta



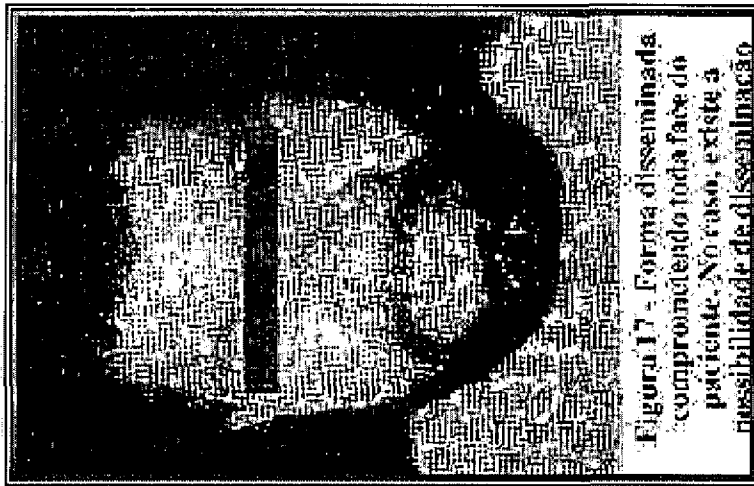
Forma Única



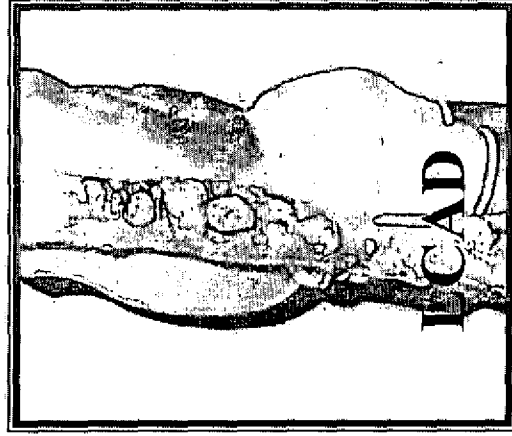
Forma Múltipla

Leishmaniose cutânea disseminada

-Lesões numerosas



Leishmaniose cutânea anérgica difusa



- Lesões inicialmente em forma de mácula,
Pápula, nódulo, não observando ulcerações,
dissemina para o corpo por via
hematogênica

-Depois se tornam: eritematosas, com
nódulos infiltrados



Leishmaniose cutânea disseminada borderline

-Outros tipos de lesão cutânea (menos comum): é frequente linfangite e/ou adenopatia (infarto ganglionar) que podem preceder a lesão da pele



Úlcero-crostosa



Úlcero-vegetante



Verrucosa

Leishmaniose mucosa



NASAL



OROFARINGE

Leishmaniose mucosa



Figura 21 - Mesmo paciente da figura 20, mostrando detalhes da destruição do septo nasal com infiltração local.

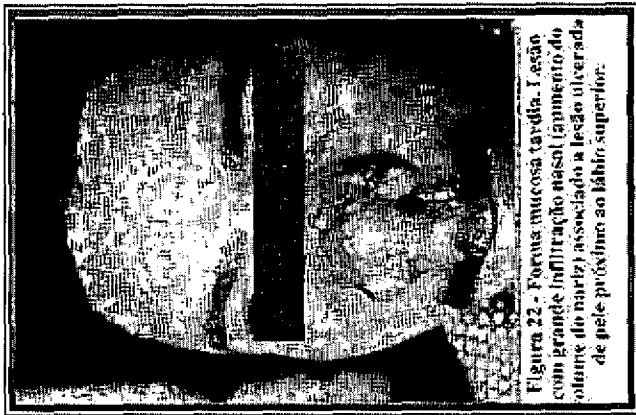


Figura 22 - Forma mucosa tardia. Lesão com grande infiltração nasal (aumento do volume do nariz) associada a lesão ulcerada de pele próxima ao lábio superior.

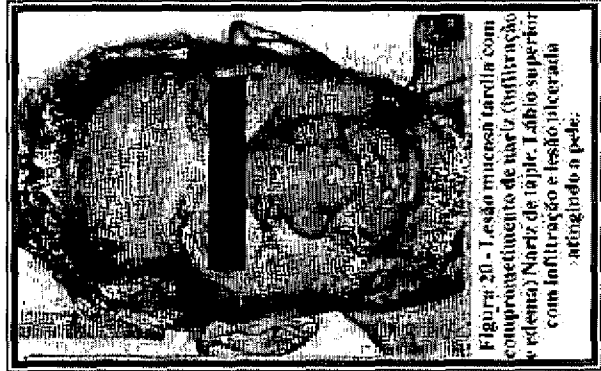


Figura 20 - Lesão mucosa tardia com comprometimento de nariz (infiltração e edema) lábio de lipite. Lábio superior com infiltração e lesão ulcerada atingindo a pele.

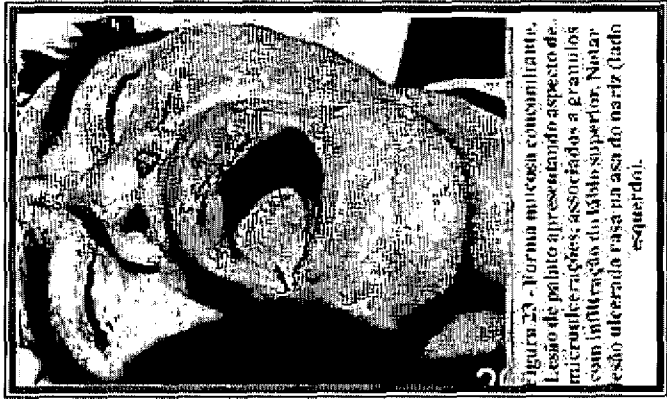


Figura 23 - Forma mucosa concomitante. Lesão de lábio apresentando aspecto de micranulcerações associadas a granulos com infiltração do lábio superior. Nítida lesão ulcerada rasa na asa do nariz (lado esquerdo).

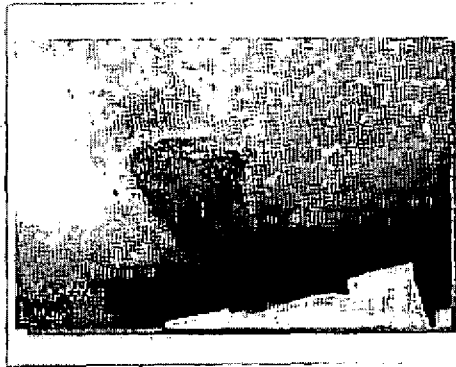
3.2- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Diagnóstico diferencial

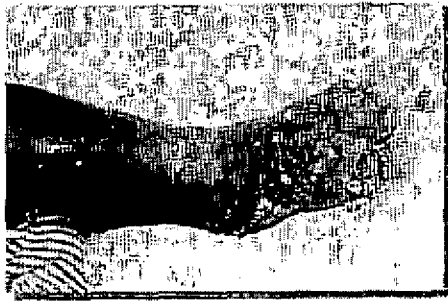
1- Nas lesões cutâneas, devem ser excluídas:

- **Úlceras traumáticas**
- **Úlceras de estase**
- **Úlcera tropical**
- **Úlcera de membros inferiores por anemia falciforme**
- **Piodermites**
- **Paracoccidioidomicose, esporotricose, cromomicose**
- **Neoplasias cutâneas**
- **Sífilis**
- **Tuberculose cutânea**

Diagnóstico diferencial



Úlcera traumática



Cromomicose

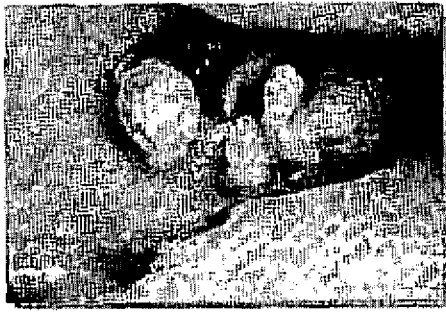


Figura 49 - Donovanose - leishia

Donovanose



Paracoccidiodomicose

Diagnóstico diferencial

2- Nas lesões mucosas, devem ser excluídas:

- **Paracoccidiodomicose**
- **Hanseníase Virchoviana**
- **Rinoscleroma**
- **Bouba**
- **Sífilis terciária**
- **Granuloma médio facial**
- **Neoplasias**



Rinoscleroma

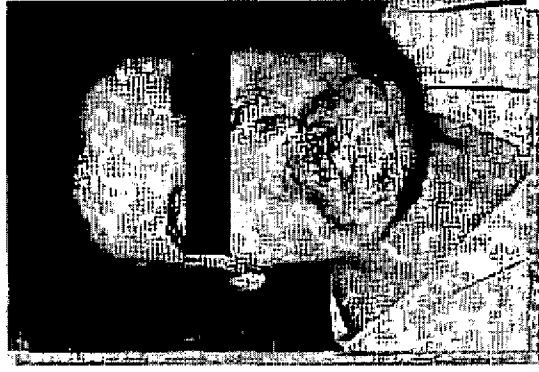


Figura 57 - Paracoccidiodomicose

Paracoccidiodomicose

IMUNIAS

3.3- DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Diagnóstico laboratorial

1- Exame parasitológico:

✓ Escarificação:

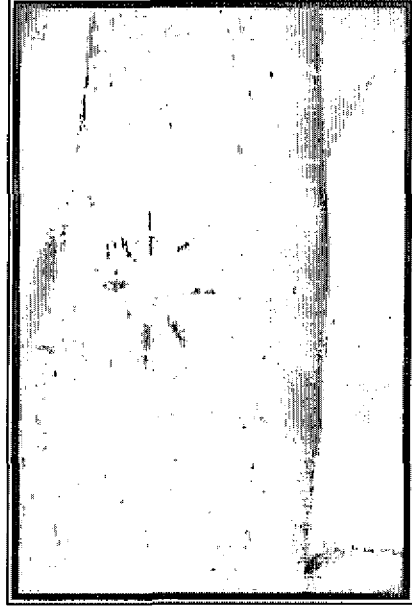
- Procedimento de escolha, rápido, menor custo e fácil execução**
- Positividade da lâmina é inversamente proporcional ao tempo de evolução da lesão cutânea**
- Infecções secundárias ↓ a sensibilidade do método**
- ✓ Biópsia com impressão por aposição: compressão do fragmento de tecido sobre lâmina microscópica**

Exame Parasitológico



- Limpeza da lesão
- Raspagem da borda interna da lesão
- Com auxílio de um bisturi
- Esfregaço delgado na lâmina (circular, de dentro para fora)
- Resultados
- Erros de técnica

Intradermorreação de Montenegro



Técnica de aplicação

Interpretação:

- **Positivo:** = ou maior 5mm de diâmetro
- **Negativo:** menor que 5mm de diâmetro (ausência de qualquer sinal no local da aplicação)

A IDRMI pode ser negativa:

- Nos primeiros 30 dias após início da lesão
- Nos casos de leishmaniose disseminada (positivando no decorrer do tratamento)
- Na LCAD
- Na LV
- Em pacientes imunodeprimidos

Geralmente é positiva:

- LC
- Após tratamento ou cicatrização da lesão
- Lesões mucosas

Outros métodos:

-Histopatológico: biópsia

- Cultivo:

- Em animais de laboratório

- Em meio de cultura (meio NNN)

- RIFI e ELISA: para fins de pesquisa

3.4- Diagnóstico epidemiológico: preenchimento da ficha do SINAN

- ✓ **Existência de casos de LTA na região**
- ✓ **Procedência de área endêmica (viagem de lazer ou trabalho, residência anterior)**
- ✓ **Referência de animais silvestres nas proximidades**
- ✓ **Inserção em áreas florestais**
- ✓ **Tempo de doença (no caso de lesão mucosa buscar história pregressa de lesão de pele, cicatriz e utilização de medicamentos para LTA)**

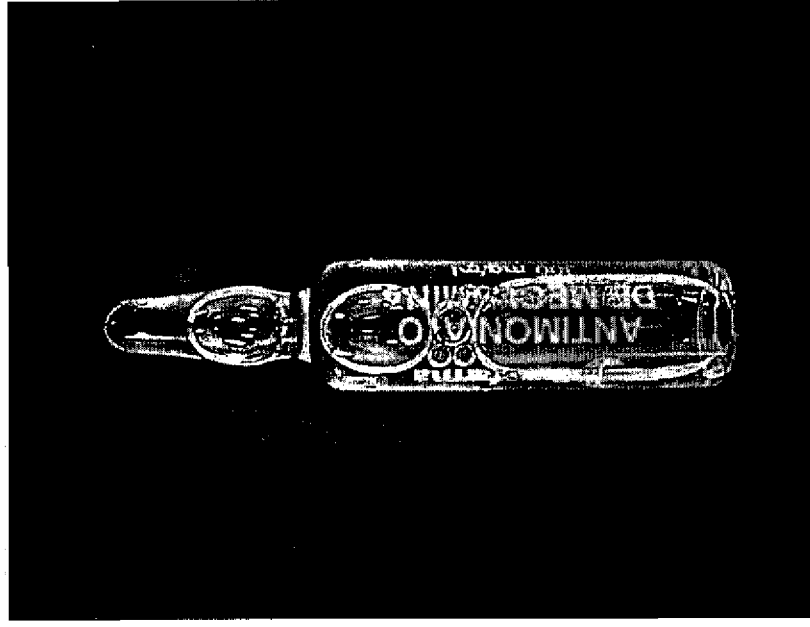
TRATAMENTO
(OMS)

DROGA DE 1ª ESCOLHA (OMS):

**ANTIMONIATO DE
(GLUCANTIME)**

N-METIL

GLUCAMINA



~~1 ampola = 425mg
Sb⁺⁵~~

~~1ml = 85mg Sb⁺⁵~~

1 ampola = 405mg
Sb⁺⁵

1ml = 81mg Sb⁺⁵

Antimoniato N-metil glucamina : 1ª escolha

- * 1 ampola 5ml tem 405mg de Sb^v (1ml=81mg)
- **Forma Cutânea:** 10 a 20 mgSb^v/Kg/dia por 20 dias seguidos.
- **Forma Mucosa:** 20 mg SB^v/Kg/dia por 30 dias.
- **Aplicações:** EV OU IM. Pode ser feito a diluição, aplicação lenta (5').
- **Não** deve ser administrado em gestantes.
- **Efeitos colaterais:** artralgia, mialgia, cefaléia, tontura, náuseas, vômitos, insônia.

ANTIMONIATO— N-METILGLUCAMINA

**Apresentação= Frascos com 5 ml, contendo 81 mg Sb^v por ml.
Exemplos para cálculo das doses:**

Pacientes com 60 Kg:

- **10 mg / Sb^v / Kg / dia**

$10 \times 60 = 600 \text{ mg Sb}^v/\text{dia} \div 81 = 7,40 \text{ ml}$ ou aproximadamente, 1 ampola e meia.

- **15 mg / Sb^v / Kg / dia**

$15 \times 60 = 900 \text{ mg Sb}^v/\text{dia} \div 81 = 11,1 \text{ ml}$ ou aproximadamente, 2 ampolas.

- **20 mg / Sb^v / Kg / dia**

$20 \times 60 = 1.200 \text{ mg Sb}^v/\text{dia} \div 81 = 14,8 \text{ ml}$ ou aproximadamente 3 ampolas.

Para crianças: 15 mg / Sb^v / Kg / dia

Exemplo para criança de 10 Kg

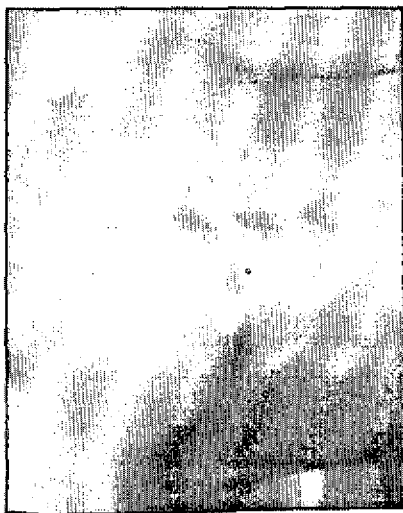
$15 \times 10 = 150 \text{ mg Sb}^v/\text{dia} \div 81 = 1,85 \text{ ml}$ ou aproximadamente, 1/3 ampola

Dose máxima diária:

Adultos: 3 ampolas ou 1215 mg Sb^v

Crianças até 12 anos metade da dose máxima de adultos.

CICATRIZ DE LESÃO POR LTA



CRITÉRIOS DE CURA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

MINISTÉRIO DA SAÚDE: Critério de cura é clínico com acompanhamento mensal do paciente por 3 meses consecutivos, e após cura clínica, acompanhar o paciente até completar 12 meses após o término do tratamento.

FORMA CUTÂNEA: Sinais de cicatrização das lesões ulceradas ou não, regressão total da infiltração e eritema, até três meses após a conclusão do esquema terapêutico.

FORMA MUCOSA: Regressão de todos os sinais comprovada pela pelo exame otorrinolaringológico, até seis meses após a conclusão do esquema terapêutico.

SITUAÇÕES QUE PODEM SER OBSERVADAS E CONDUTA FRENTE ÀS SITUAÇÕES

1- TRATAMENTO REGULAR

- **Forma cutânea:** aquele que utilizou 10 a 20mg Sbv/ Kg/dia entre 20 a 30 dias, não ocorrendo intervalo superior a 72h entre as doses..
- **Forma mucosa:** aquele que utilizou 20mg Sbv/Kg/dia entre 30 a 40 dias, não ocorrendo intervalo superior a 72h entre as doses..

CONDUTA: Paciente poderá receber alta no transcorrer deste período ou ser iniciado o retratamento ao final dos 3 meses de observação.

2- TRATAMENTO IRREGULAR

- **Forma cutânea e mucosa:** aquele caso que ultrapassou o tempo previsto para um tratamento regular, ou que tenha ocorrido um intervalo superior a 72 horas entre as doses.

CONDUTA:

Caso o paciente tenha utilizado mais de 50% das doses preconizadas, observa-se as seguintes condutas:

- **Cura clínica:** alta
- **Melhora clínica:** observação por até 3 meses, quando será reavaliado para alta, ou ao final deste período, dar início ao esquema terapêutico completo.
- **Sem melhora clínica:** reiniciar de imediato, o esquema terapêutico.

Caso o paciente tenha utilizado menos de 50% das doses prescritas:

- Iniciar de imediato, o esquema terapêutico completo, a não ser que se apresente clinicamente curado.

3- FALHA TERAPÊUTICA: Aquele caso que mesmo tendo realizado dois esquemas terapêuticos regulares não apresentou remissão clínica.

4- RECIDIVA: O aparecimento de lesões leishmaniótica em qualquer parte do corpo no período de até 1 ano após cura clínica, descartada a possibilidade de reinfecção em se considerando a história da doença atual e a realidade epidemiológica de transmissão do agravo bem como os possíveis deslocamentos do paciente.

5- ABANDONO: Caso de LTA que não tendo recebido alta, não compareceu até 30 dias após o terceiro agendamento se refere ao 3° mês após o término do esquema terapêutico, período destinado ao acompanhamento do caso e à avaliação de cura.

CONDUTA: Iniciar o esquema terapêutico com antimonial pentavalente, a não ser que se apresente clinicamente curado.

MEDIDAS GERAIS DE CONTROLE DA LTA

1- VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Visa à investigação e controle de focos para planejamento das ações de saúde.

1.1- DETECÇÃO DE CASOS

- Busca ativa de casos na área de foco
- Ações dos agentes de saúde
- Demanda espontânea às unidades de saúde
- Encaminhamento de suspeitos

➤ Definição de casos

- Caso suspeito de leishmaniose cutânea
- Caso suspeito de leishmaniose mucosa
- Caso confirmado de leishmaniose cutânea e/ou mucosa
- Casos autóctones

1.2-CONDUTA FRENTE A UM CASO SUSPEITO

- Investigação clínica e epidemiológica, e se possível aos métodos auxiliares de diagnóstico.
- Quando confirmado, seguir normas técnicas

1.3- INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

É necessária para identificar:

- Se a área é endêmica ou se é um novo foco;
- Se o caso é autóctone ou importado;
- Características do caso;
- Casos novos e caracterizá-los

1.4- DADOS BÁSICOS PARA REGISTRO, INVESTIGAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE CASOS DE LTA

Presentes na ficha para o registro e investigação de casos de
LTA

1.5- DEFINIÇÃO DE FLUXO E PERIODICIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

▪ SINAN

MEDIDAS DE ATUAÇÃO NA CADEIA DE TRANSMISSÃO

1- MEDIDAS DE ATUAÇÃO NA CADEIA DE TRANSMISSÃO

- Registro dos casos humanos quanto a forma clínica, sexo, idade e procedência
- Estudos entomológicos: espécie vetora, sua dispersão, infecção natural
- Estudos parasitológicos: espécie do agente etiológico circulante no foco
- Estudos ecológicos para determinação dos reservatórios animais envolvidos
- Caracterização de um surto epidêmico

2- MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

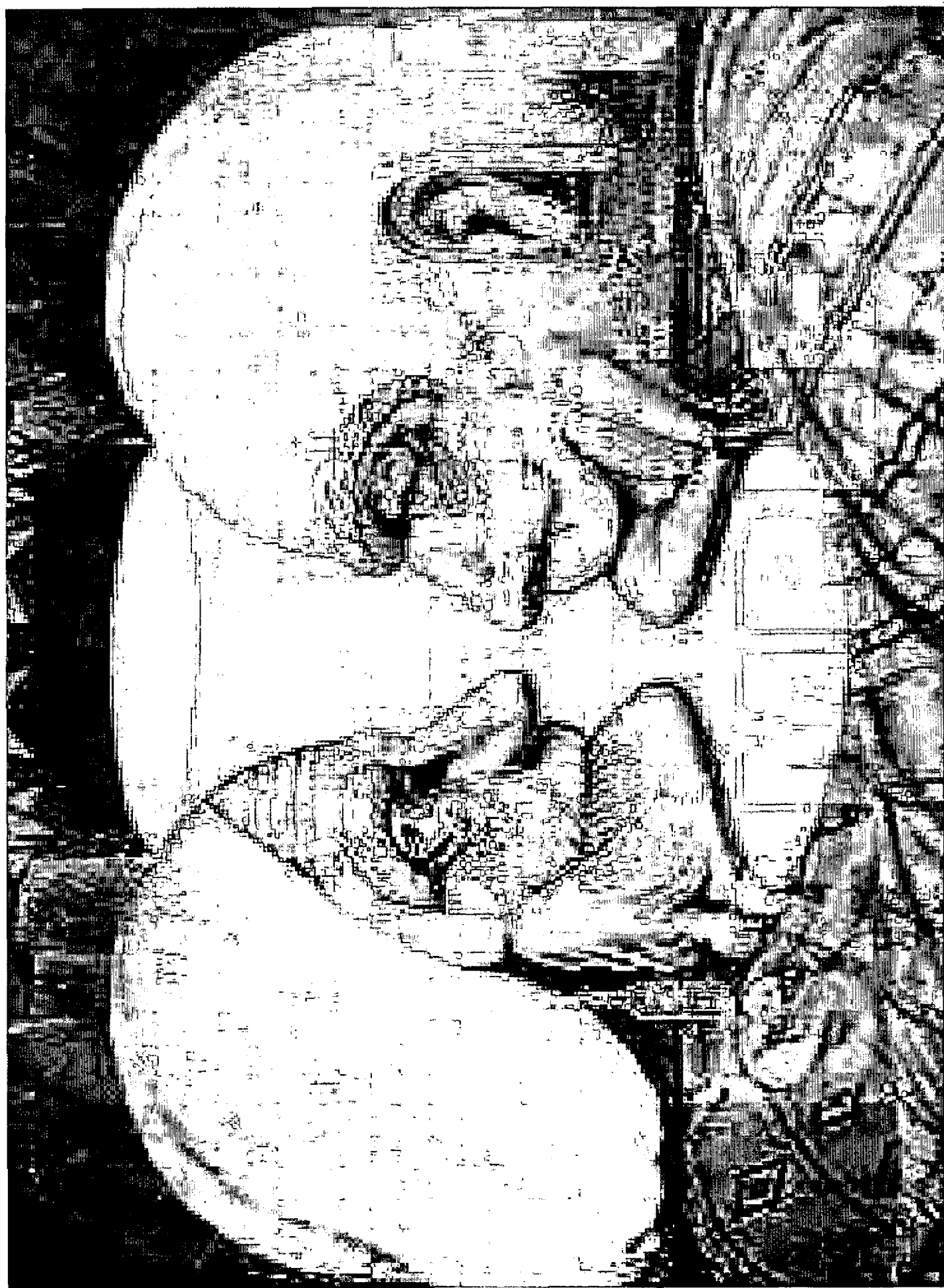
- Mosquiteiros, telas finas, uso de repelentes, uso de roupas com mangas compridas, sapato meias.

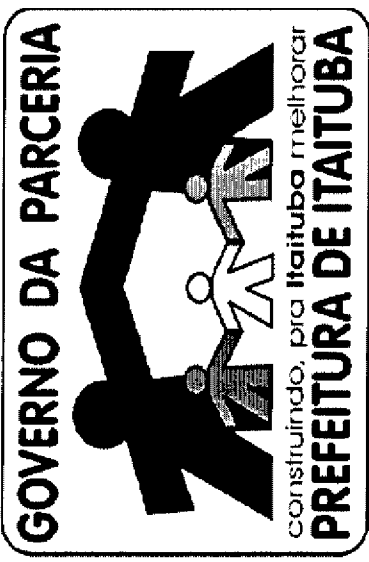
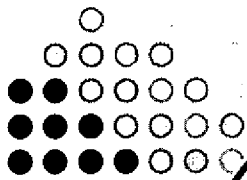
3- CONTROLE DE RESERVATÓRIOS: Inquéritos para melhor evidência dos papéis de reservatórios no ambiente peri e intra domiciliar.

4- MEDIDAS EDUCATIVAS: Capacitação das equipes, adoção de medidas preventivas;

5- MEDIDAS ADMINISTRATIVAS: As ações de controle devem ser alvo de uma programação contínua.

6-VACINA: pesquisas em andamento.



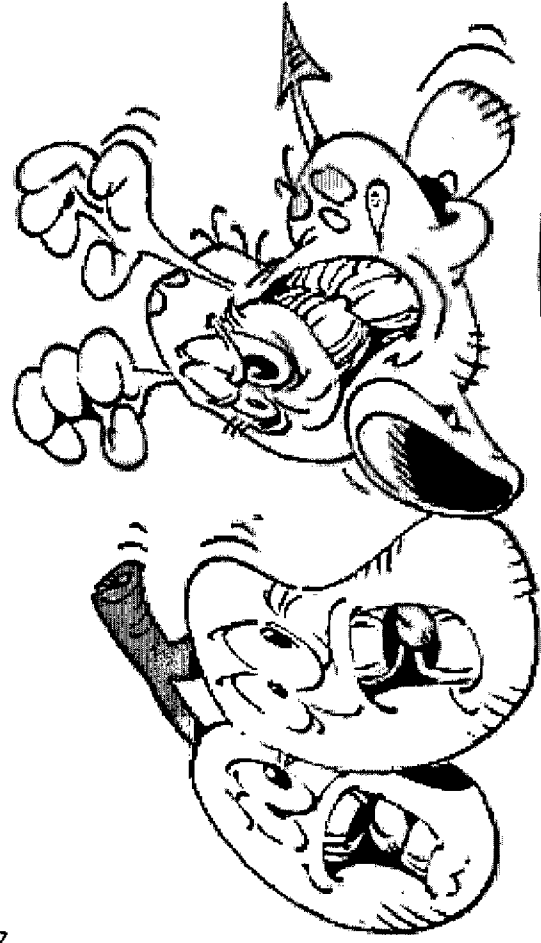


SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

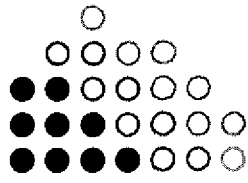
SEMSA

“SAÚDE PÚBLICA COM QUALIDADE”

**FIQUE ATENTO!
NÃO DÊ CHANCE
PARA A
TUBERCULOSE.**

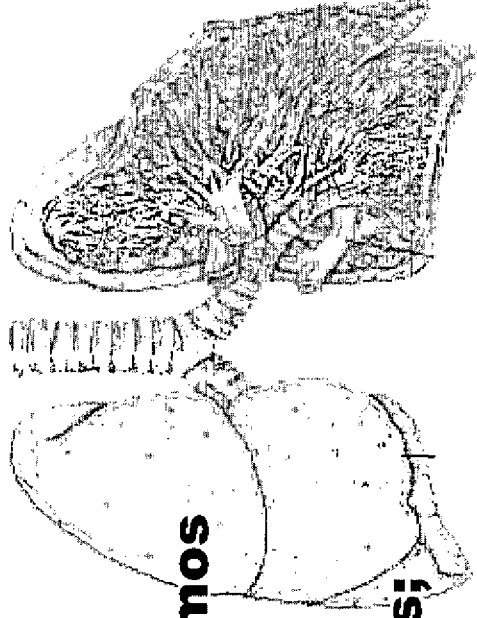


**FIQUE ATENTO! TUBERCULOSE
TEM CURA.**



Números da doença

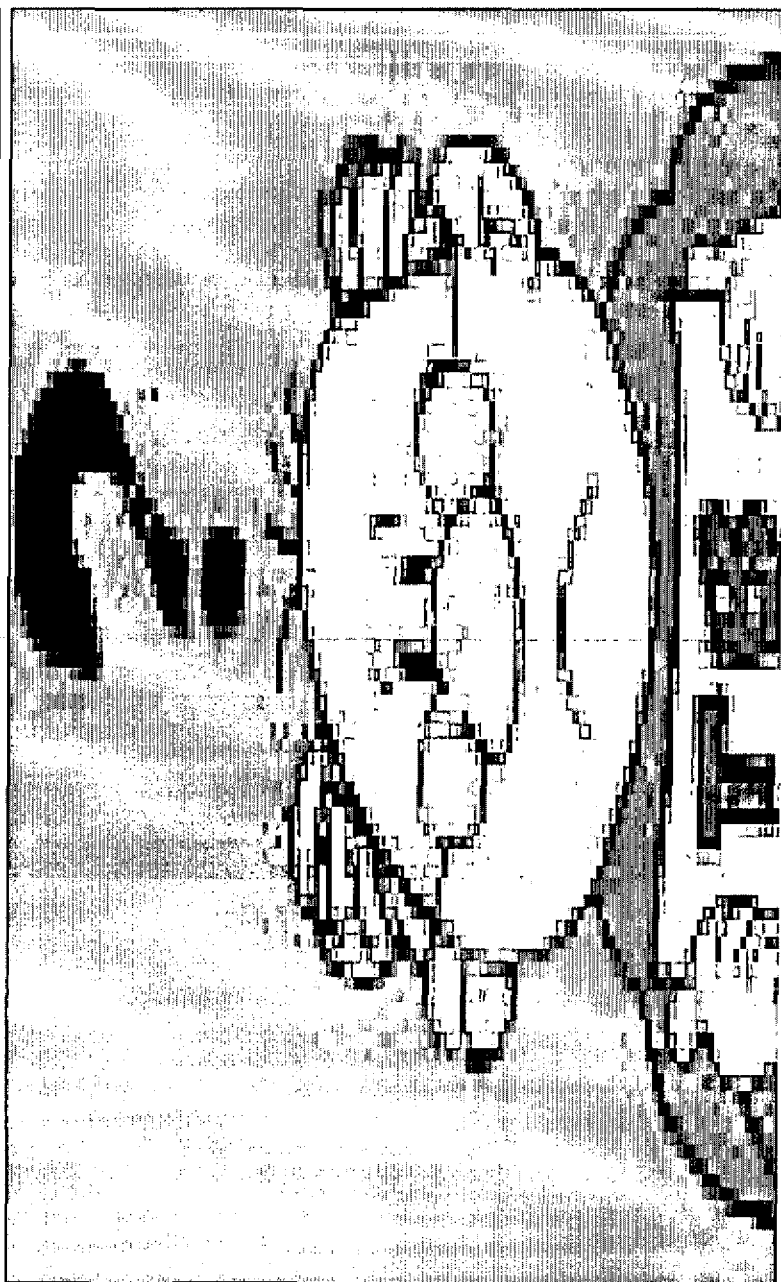
- **2 milhões da população mundial morrem vítimas da tuberculose;**
- **30 milhões de pessoas no mundo podem morrer da doença nos próximos dez anos;**
- **O Brasil ocupa o 15º lugar;**
- **Registra por ano 90 mil novos casos;**
- **6 mil perdem a vida.**



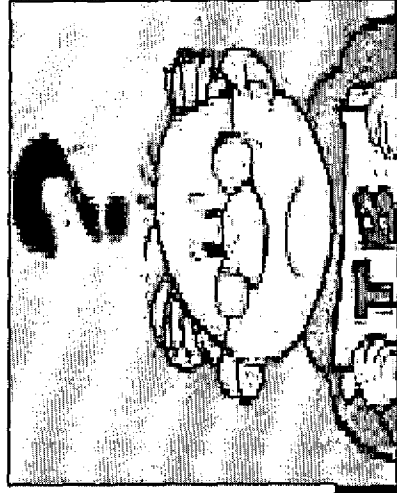
Metas

- **Tratar corretamente 100% dos casos;**
- **Baixar o índice de abandono;**
- **Detectar anualmente 70% dos casos estimados;**

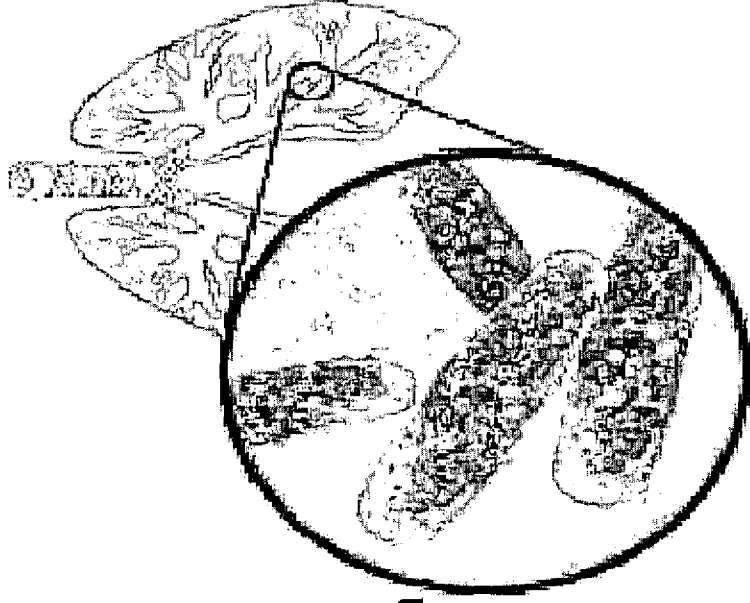
O QUE É?



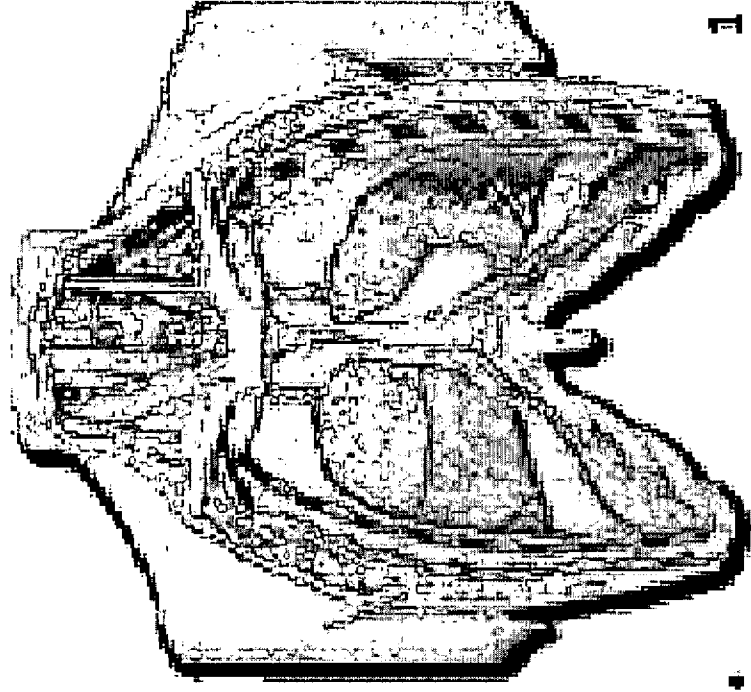
O QUE É?



- É uma doença que atinge principalmente os pulmões, mas pode ocorrer em outras partes do nosso corpo, como nos gânglios, rins, ossos, intestinos e meninges;
- O microorganismo causador da doença é o bacilo de Koch, cientificamente chamado *Mycobacterium tuberculosis*;
- Transmitida pelo ar.



Tipos de Tuberculose



- **Tuberculose pulmonar:** Os bacilos da tuberculose também podem entrar na corrente sanguínea e difundir-se para outros órgãos do corpo, é mais freqüente nos adultos;
- **Tuberculose extra-pulmonar:** é mais freqüente em crianças e não é contagiosa.

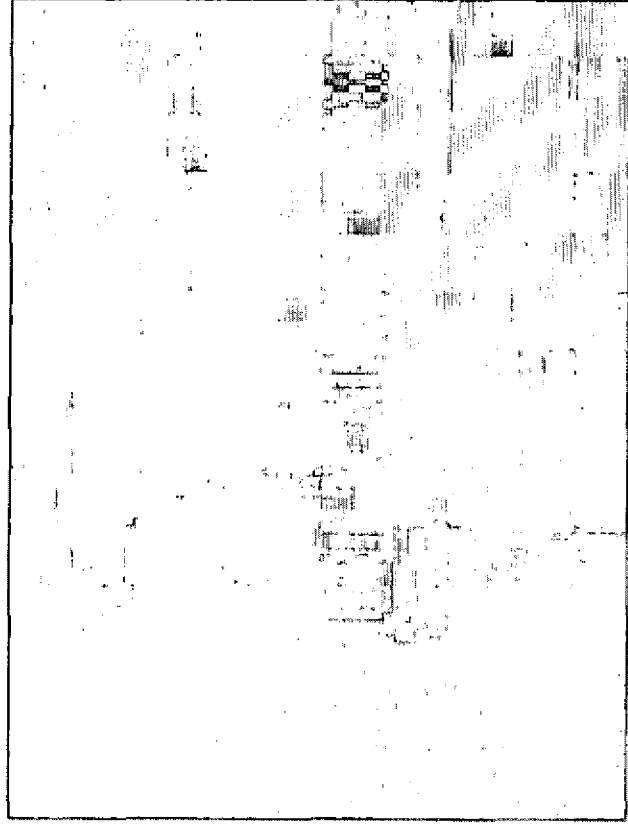
Processo de disseminação da tuberculose

- **Apesar de também atingir vários órgãos do corpo, a doença só é transmitida por quem estiver infectado com o bacilo nos pulmões.**



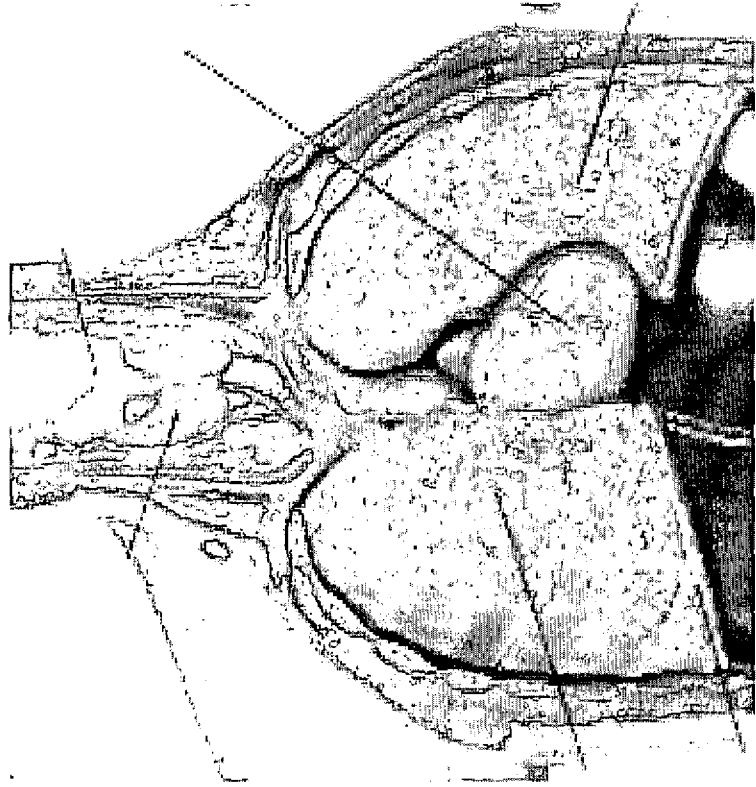
Processo de disseminação da tuberculose

• pega-se a doença pelo ar contaminado;



• O indivíduo doente ao tossir, espirrar ou falar, espalha no ambiente as gotículas contaminadas que podem sobreviver horas, desde que não tenham contato com a luz solar.

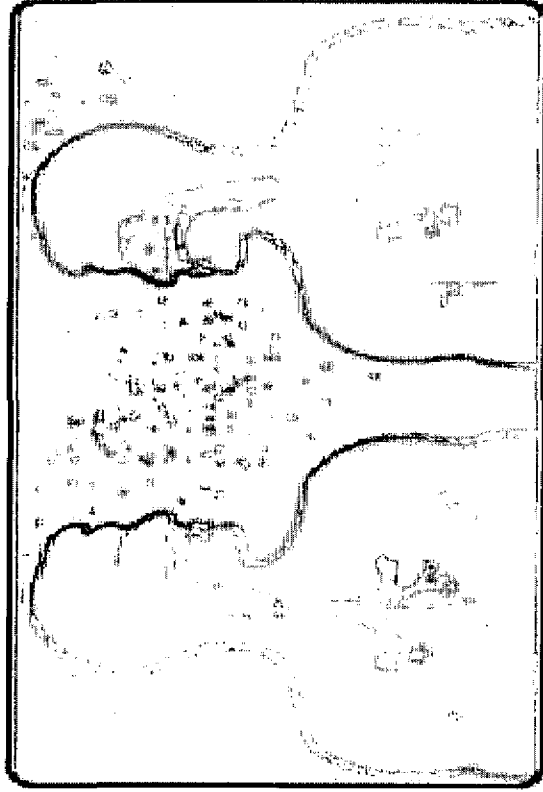
Processo de disseminação da tuberculose



- **Uma pessoa com boa saúde, que respire este ar, pode levar este micróbio para o seu pulmão.**

QUANTO TEMPO LEVA, DEPOIS DO CONTATO, PARA FICAR DOENTE?

- **O tempo para adoecer pode variar de semanas até anos, dependendo da resistência da pessoa.**



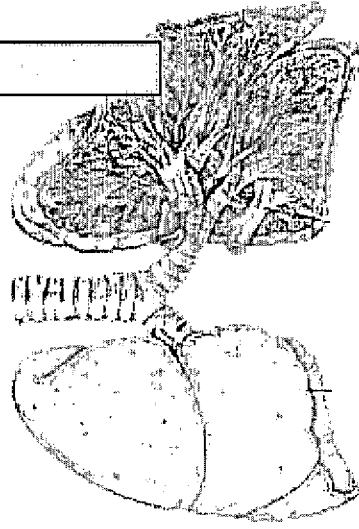
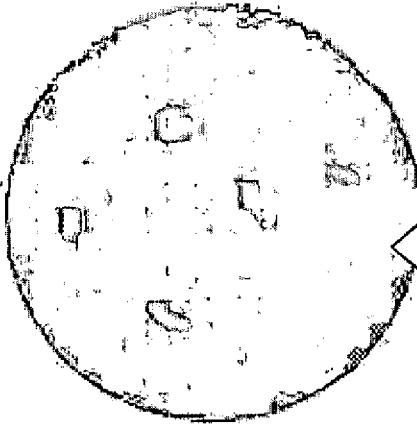
O contágio

- **A doença depende da sua própria extensão – por exemplo: pessoas com “cavernas” no pulmão ou nos pulmões, tem maior chance de contaminar outras pessoas. As “cavernas” são lesões como cavidades causadas pelo bacilo da tuberculose no doente. Dentro destas lesões existem muitos bacilos.**



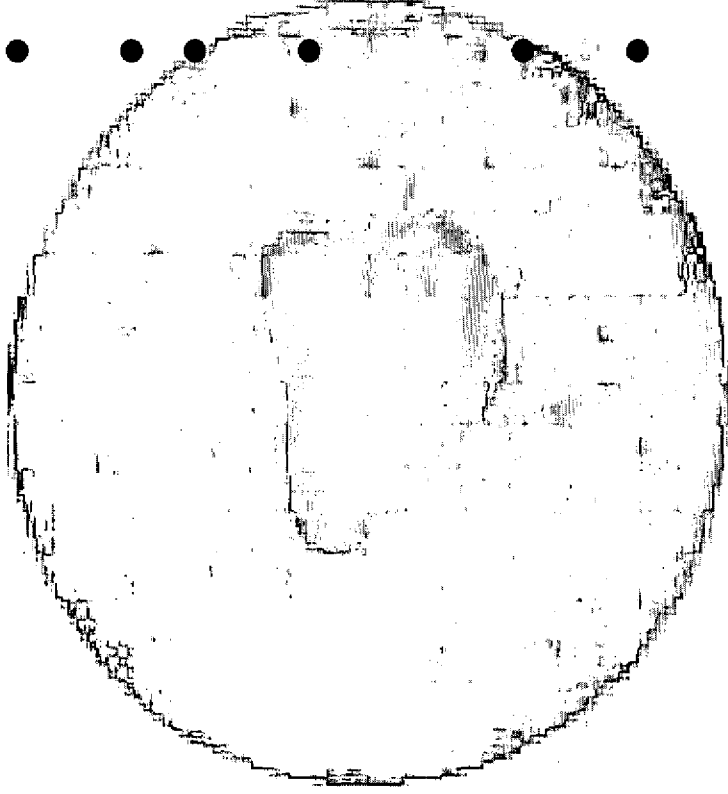
PROCESSO INFLAMATÓRIO

- Após um período de 15 dias;
- Os bacilos se multiplicam facilmente nos pulmões;
- Quando não há proteção natural do organismo contra a doença;
- Se o sistema de defesa não conseguir encerrar o bacilo, instala-se a tuberculose primária, caracterizada por pequenas lesões (nódulos) nos pulmões.



Processo inflamatório

- Com o tempo e sem o tratamento;
- Há um avanço da doença;
- Começa os sintomas mais graves:
- De pequenas lesões, os bacilos cavam as chamadas cavernas tuberculosas nos pulmões;
- Costumam inflamar com frequência e sangrar;
- A tosse, nesse caso, não é seca, mas com pus e sangue.

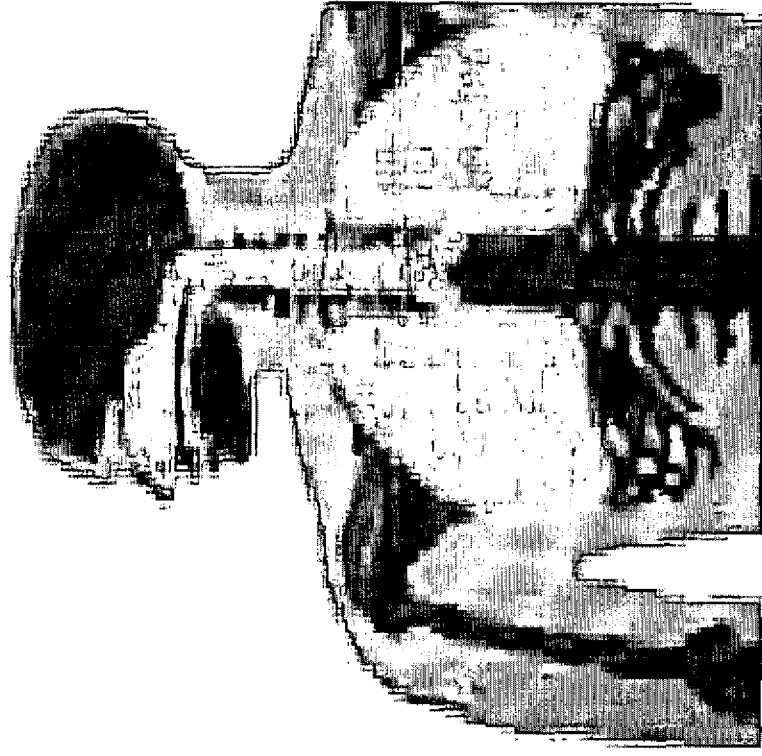


Fatores de contágio

- **A liberação de secreções respiratórias no ambiente através do ato de tossir, falar, cantar ou espirrar;**
- **Das condições do ambiente: locais com pouca luz e mal ventilados;**
- **O tempo de exposição do indivíduo sadio com o doente.**



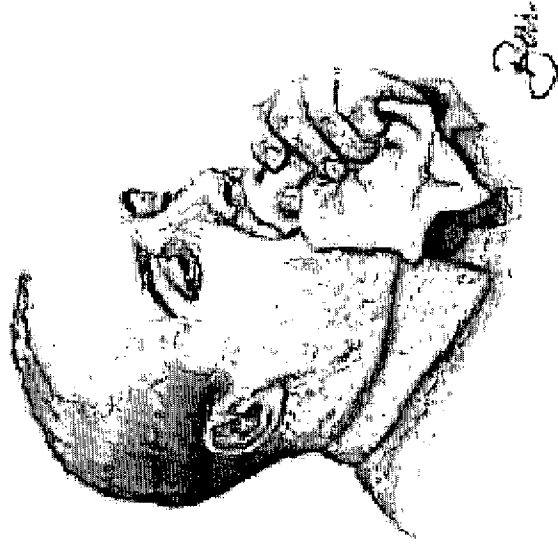
Por que nos pulmões?



- O bacilo de Koch se reproduz e desenvolve rapidamente em áreas do corpo com muito oxigênio, o pulmão é o principal órgão atingido pela tuberculose.

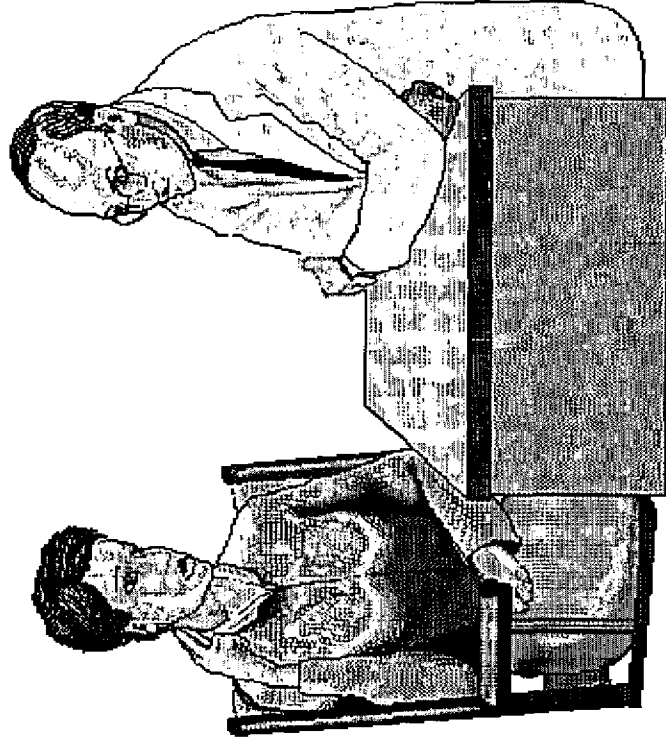
Sintomas

- **Tosse crônica (o grande marcador da doença é a tosse durante mais de 21 dias);**
- **Pode ter sangue no escarro ou tosse com sangue puro;**
- **Febre;**
- **Suor noturno (que chega a molhar o lençol);**
- **Dor no tórax;**
- **Perda de peso lenta e progressiva;**
- **Quem tem tuberculose não sente fome, fica anorético (sem apetite) e com adinamia (sem disposição para nada).**



Como o médico faz o diagnóstico?

- O diagnóstico é feito baseado nos sinais e sintomas relatados pelo paciente;
- O escarro (catarro) é coletado (de preferência, pela manhã) ao tossir, inicialmente, duas amostras colhidas em dias consecutivos;
- Radiografia do tórax que mostre alterações compatíveis com tuberculose pulmonar.



Tratamento

- **Dura em torno de seis meses;**
- **Consiste basicamente na combinação de três medicamentos:**
 - **Rifampicina;**
 - **Isoniazida;**
 - **Pirazinamida;**

Tuberculose resistente

- **É principal preocupação mundial em relação à doença;**
- **O abandono do tratamento faz com que os bacilos tornem-se resistentes aos medicamentos e estes deixam de surtir efeito;**
- **A tuberculose resistente pode desencadear uma nova onda da doença virtualmente incurável em todo o mundo.**

Como se prevenir?

- **Higienização do ambiente;**
- **Detectar e tratar todos os pacientes bacilíferos, ou seja, todos aqueles com o bacilo de Koch nos pulmões (doentes).**
- **Controle dos comunicantes. Estes devem ser investigados pelo médico assistente através de exames solicitados na consulta médica.**



Como se prevenir?

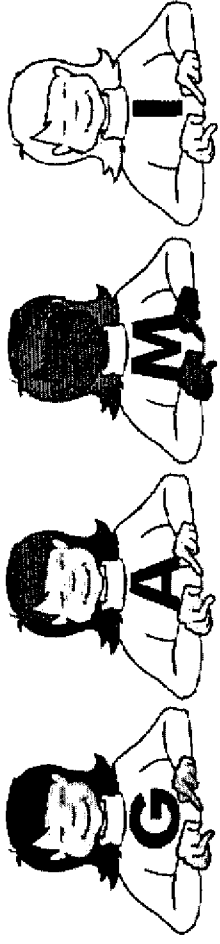
- **A vacinação com BCG no recém-nascido, protege as crianças e os adultos jovens contra as formas graves de tuberculose e a meningite tuberculosa. A eficácia da vacina está entre 75 e 85%.**

Lembrete

- **Todas as pessoas que têm tosse com catarro há mais de três semanas devem procurar o posto de saúde;**
- **Se o paciente tomar as medicações corretamente, as chances de cura chegam a 100%;**
- **É fundamental não interromper o tratamento mesmo que os sintomas desapareçam;**
- **Os postos do SUS oferecem o diagnóstico e os medicamentos para o tratamento gratuitamente.**

ANEXO

Lecture Mrs. Antonieta



GRUPO DE APOIO À MULHER ITAITUBENSE

PROGRAMA DE ARTICULAÇÃO PELA CIDADANIA ITAITUBA / PARÁ

CIDADÃO: Designação jurídica do indivíduo portador de direitos civis e políticos e obrigações, a título individual, estabelecidos e assegurados em lei.

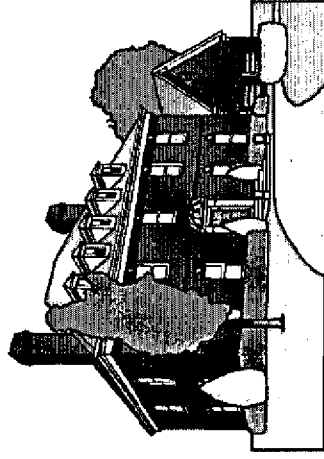
CIDADANIA: Conjunto de direitos e deveres de que todo indivíduo é investido como membro de um estado.

EXERCÍCIO DA CIDADANIA:

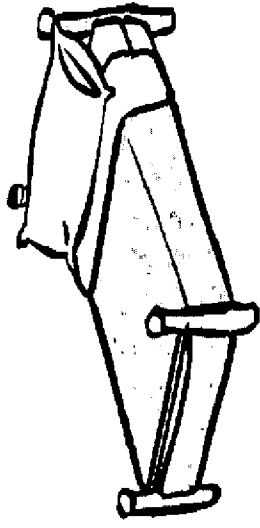
Participação,

Interação,

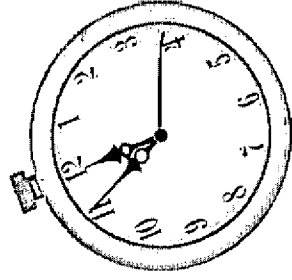
Etc...etc... Etc...



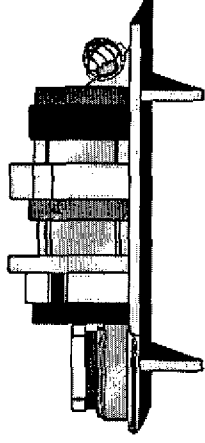
Com Dinheiro pode-se comprar uma casa, mas não um lar.



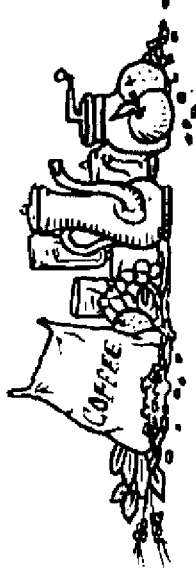
Com Dinheiro pode-se comprar uma cama, mas não o sono.



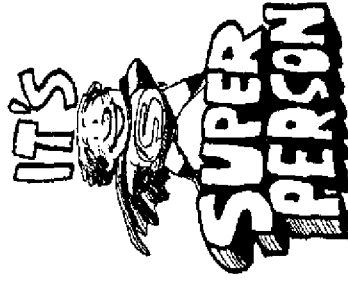
Com Dinheiro pode-se comprar um relógio, mas não o tempo



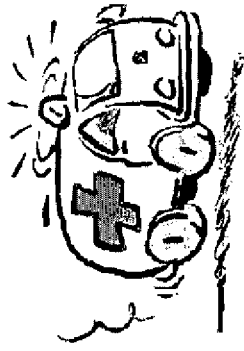
Com Dinheiro pode-se comprar livros, mas não o conhecimento.



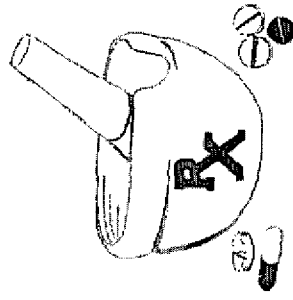
Com Dinheiro pode-se comprar comida, mas não o apetite.



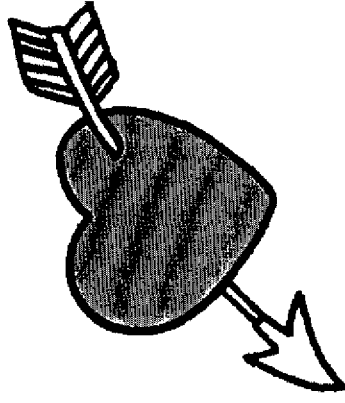
Com Dinheiro pode-se comprar posição, mas não respeito.



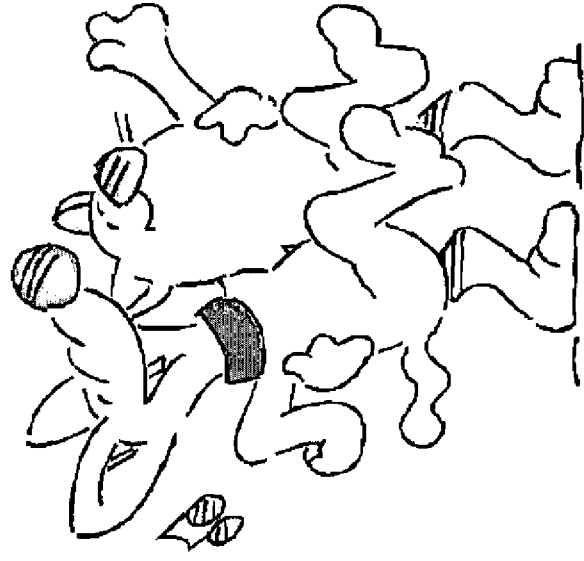
Com Dinheiro pode-se comprar sangue, mas não a vida.



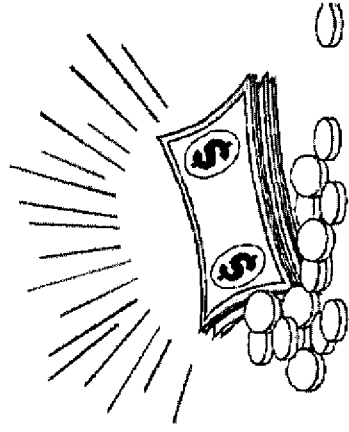
Com Dinheiro pode-se comprar remédios, mas não a saúde



.Com Dinheiro pode-se comprar sexo, mas não o amor.



Com Dinheiro pode-se comprar pessoas, mas não amigos.



... dinheiro não é tudo...

Quando tiver de escolher entre
o sorriso e a lágrima,
sorria sempre.

Se, porém tiver de chorar,
chore sem vergonha,

pois suas lágrimas purificam sua alma.

Quando tiver de escolher entre o amor e o ódio,
ame com toda a força do coração
e quando tiver de odiar,
simplesmente não o faça.

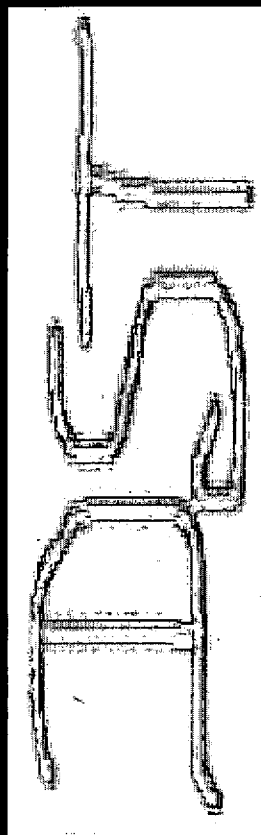
Quando tiver de escolher
entre a derrota e a vitória,
vulte, pois mesmo que não vença,

será vitorioso por não ter cruzado os braços.

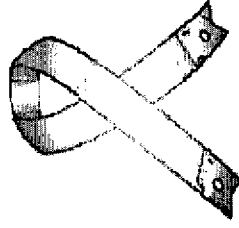
By Vera Reis

ANEXO

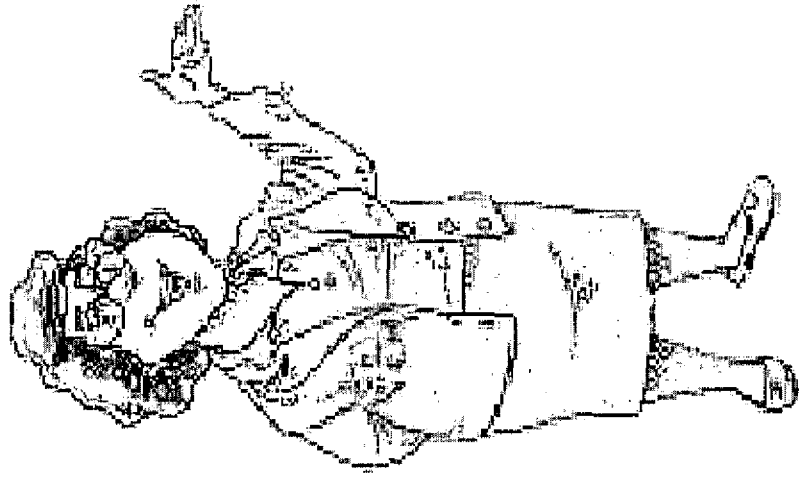
Lecture Mrs.Rosilene Pantoja



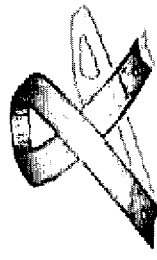
O QUE SÃO DST'S :



- Doenças causadas por vírus, bactérias ou outros micróbios;
- Transmitidas por meio da relação sexual com pessoas contaminadas;
- Principalmente quando acontece a penetração.

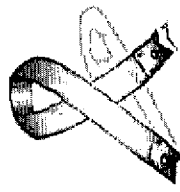


CONSEQÜÊNCIAS DAS DST's:



- Inflamação nos órgãos genitais do homem podendo causar impotência;
- Inflamação no útero, nas trompas e ovário da mulher, podendo complicar para infecção em todo corpo, o que pode causar à morte;
- Esterilidade no homem e na mulher;
- Mais chances de ter câncer no colo do útero e no pênis;

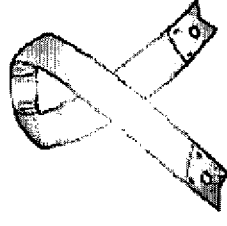
CONSEQUÊNCIAS DAS DST'S:



- Aborto;
- Nascimento de bebês prematuros com problemas de saúde, deficiência física ou mental e até a morte na barriga da mãe ou depois do nascimento.

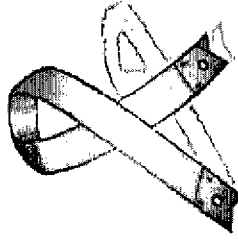


Os principais sinais das DST's:

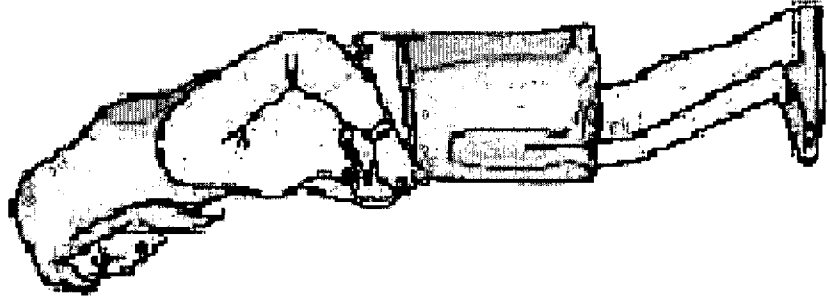
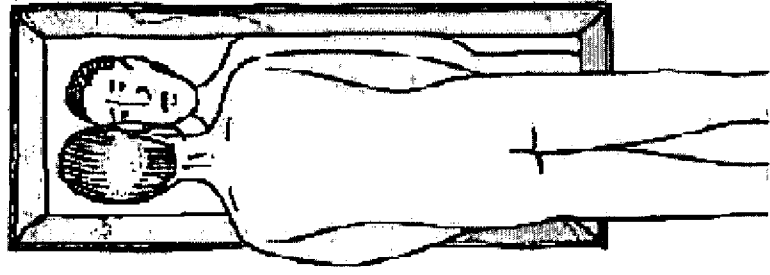


- Feridas (úlceras): nos órgão genitais ou em qualquer parte do corpo. Podem ou não doer;
- Corrimentos: esbranquiçados, esverdeados ou amarelados como pus. cheiro forte e ruim;
- Dor ao urinar ou durante a relação sexual.

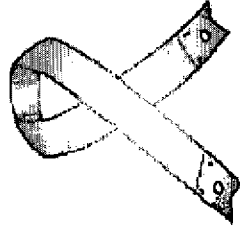
SINTOMAS DE DST'S :



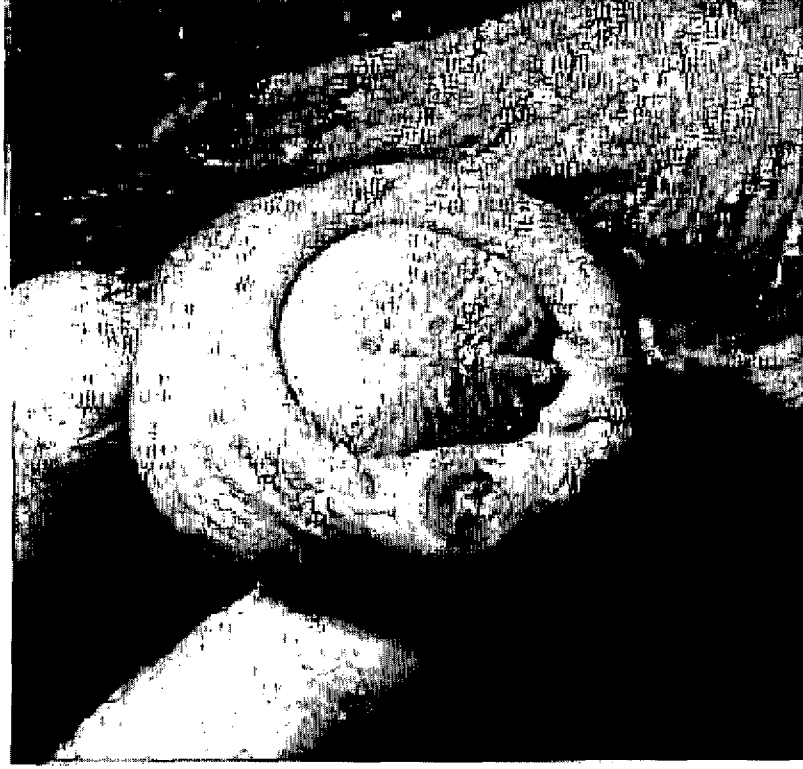
- **Ardência ou coceira: ao urinar ou nas relações sexuais;**
- **Dor e mal-estar: ao urinar, ao evacuar ou nas relações sexuais.**



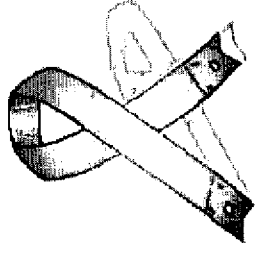
CANCRO DURO (Sífilis Primária - 1ª Fase):



- Ferida indolor nos órgãos genitais, acompanhada de ingua na virilha;
- Os sintomas surgem de 1 a 12 semanas após o contágio;
- A pessoa infectada pode não apresentar sintomas.



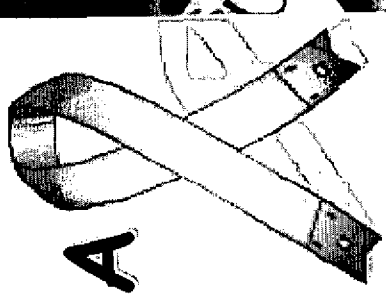
CANCRO DURO (Sífilis Primária - 1ª Fase):



• OBSERVAÇÃO:

Há períodos de latência, ou seja, os sintomas desaparecem sozinhos, fazendo com que a pessoa pense estar curada, mas na verdade a doença está evoluindo para fases mais perigosas.

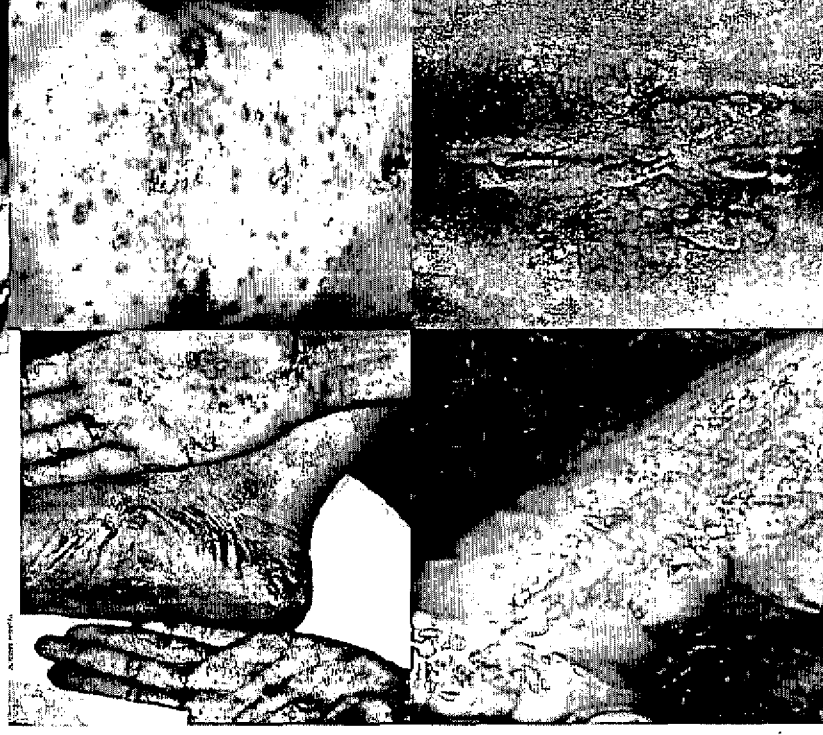
SÍFILIS SECUNDÁRIA (2ª Fase):



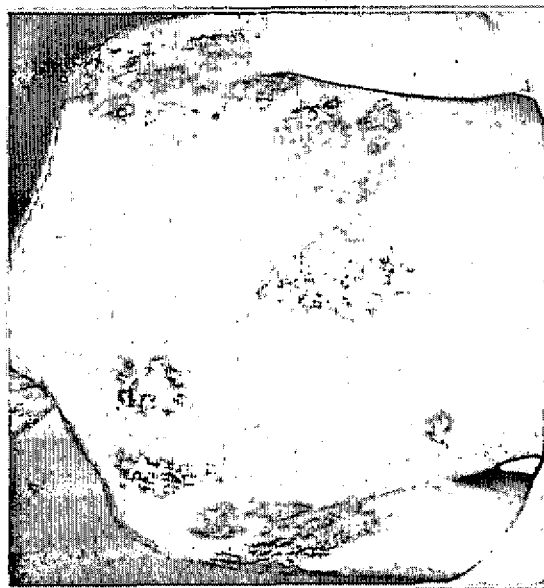
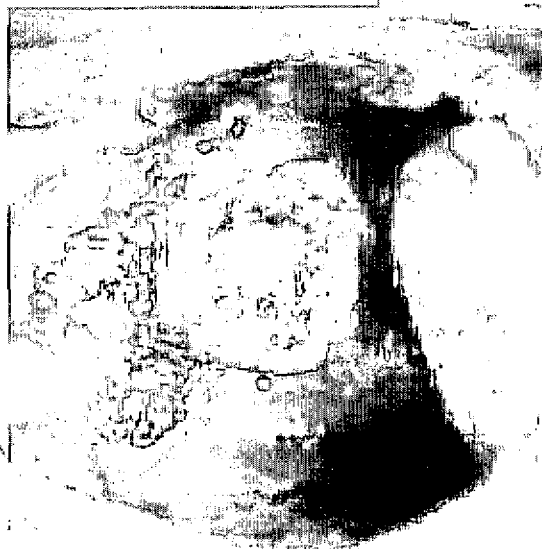
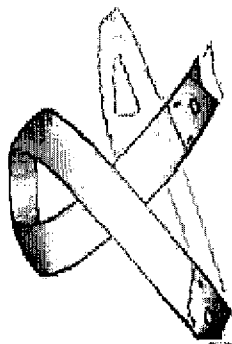
- Os sintomas aparecem até 6 meses após o contágio;

- Manchas avermelhadas no corpo, principalmente nas palmas das mãos e plantas dos pés;

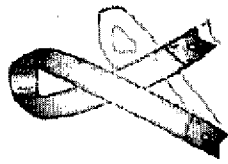
- Não coçam, mas podem surgir ínguas no corpo, queda de cabelo e pêlos, febre com dores pelo corpo.



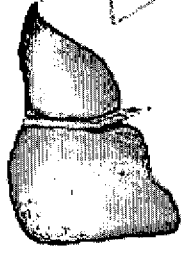
SÍFILIS TERCIÁRIA (3ª Fase)



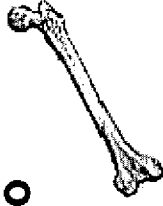
SÍFILIS TERCIÁRIA (3ª Fase)



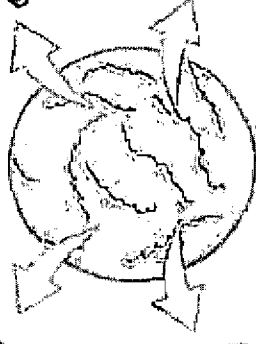
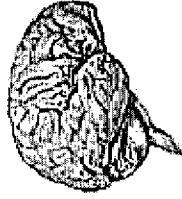
fígado



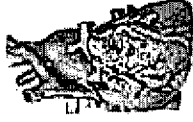
osso



cérebro

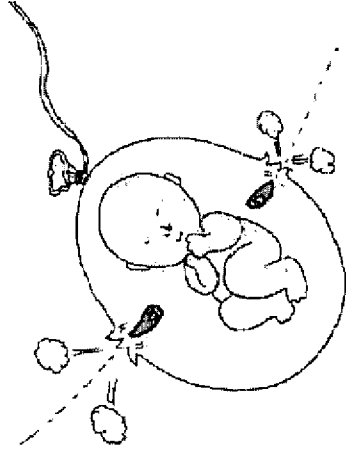
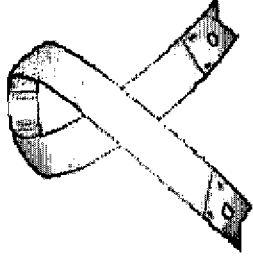


coração



- Nesta fase a DST não é contagiosa;
- Pode se estender por anos (2 a 20 anos);
- Desenvolve-se mais lentamente;
- Apresenta ou não sintomas;
- Com o decorrer dos anos a bactéria da Sífilis pode comprometer o coração, causando a Sífilis cardiovascular; o cérebro, causando a neurosífilis, podendo levar a pessoa à loucura ou até mesmo à morte.

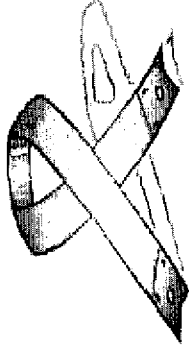
SÍFILIS CONGÊNITA:



- Transmitida ao bebê, durante a gravidez, que pode morrer (aborto ou parto prematuro) ou nascer com defeitos físicos;
- O bebê poderá nascer com sífilis congênita ou não. Isso dependerá de quando e como foi feito o tratamento da mãe.

A sífilis tem cura e a gestante que for tratada logo, pode até nem passar o micróbio para seu bebê.

O que a sífilis congênita pode causar no bebê?

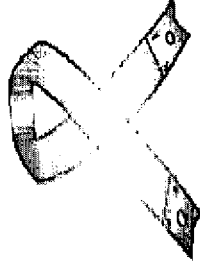


- Morte dentro da barriga da mãe durante a gravidez;
- Nascer antes do tempo (ser prematuro);
- Nascer muito doente ou deformado e morrer logo ao nascer;
- Nascer com aparência de boa saúde e só apresentar os sinais e sintomas da sífilis bem mais tarde.



Gestante, realize o exame para sífilis.

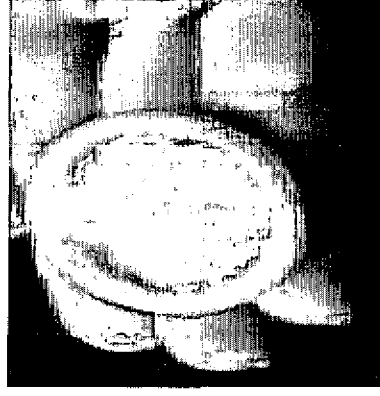
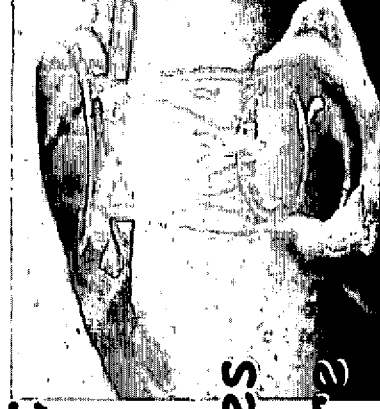
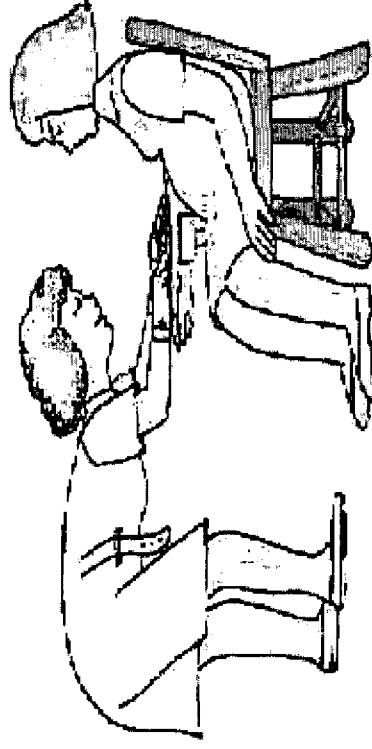
Como podemos evitar a sífilis congênita?



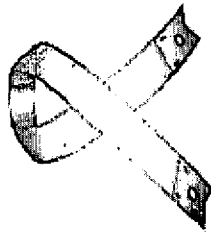
- Fazendo prevenção para não pegar a doença;

- Toda mulher grávida ou que quer engravidar, deve fazer o exame;

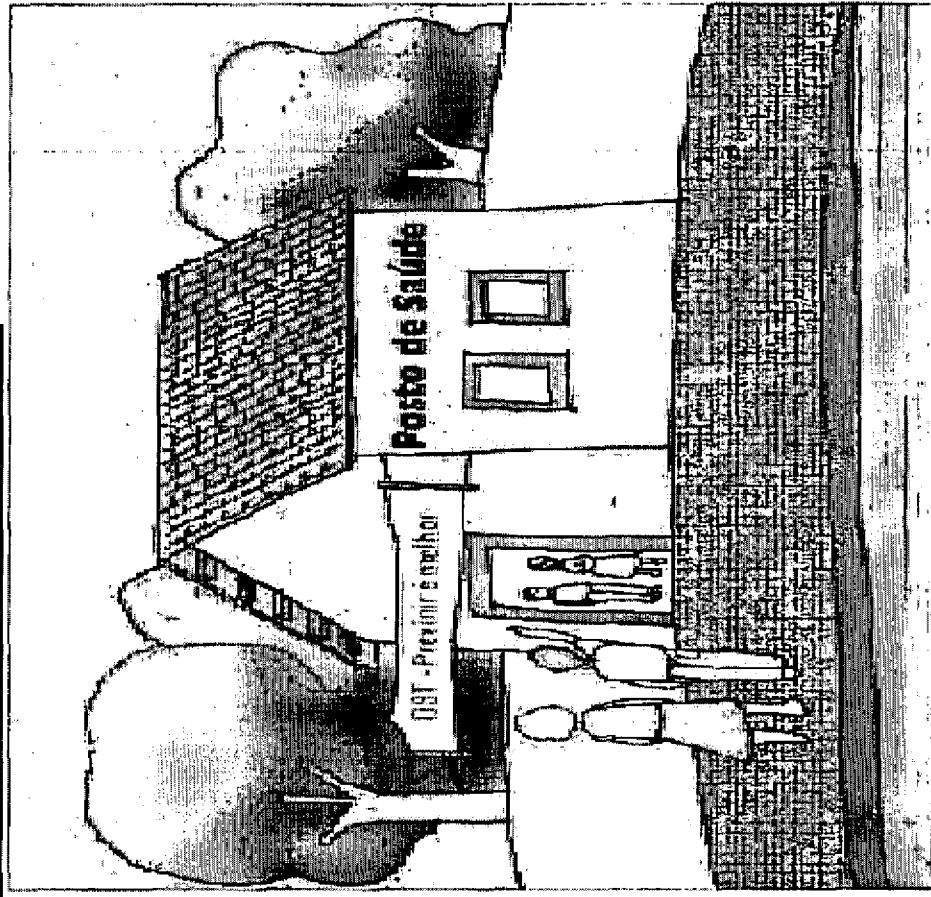
- Toda pessoa que tiver relações sexuais, deve usar sempre camisinha.



O que fazer caso seja contaminado?

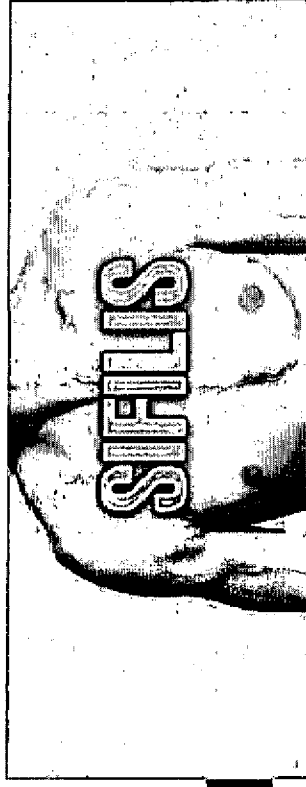


- Quando houver falha na prevenção e se contrair o micróbio da sífilis ou de outra DST, a pessoa tem que ir ao serviço de saúde para iniciar logo e de forma correta o tratamento.

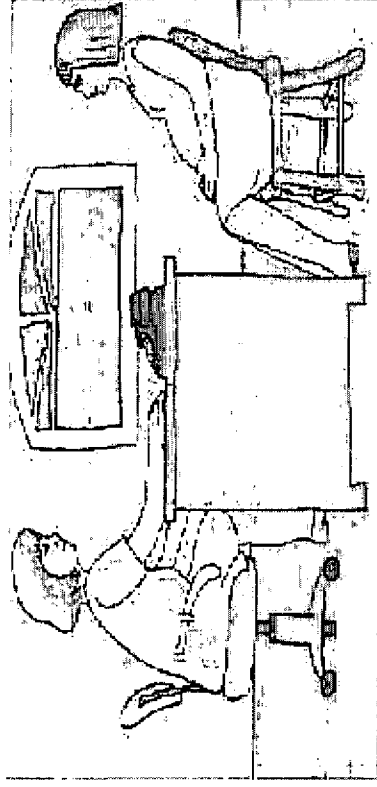
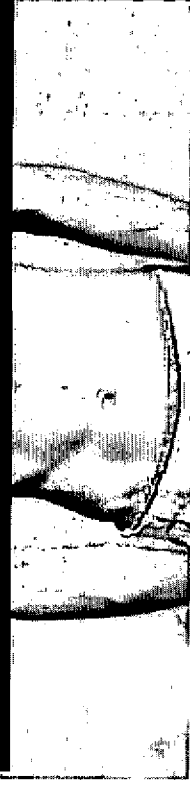


*Quem deve fazer o exame para sífilis? **

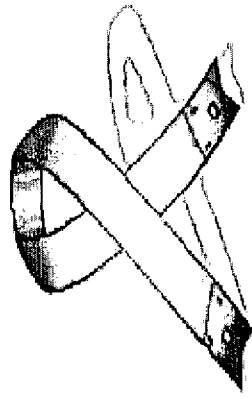
- Gestantes;
- Toda mulher que quer engravidar;
- Toda pessoa que tem uma DST e seus parceiros sexuais.



Qualquer pessoa com vida sexual ativa

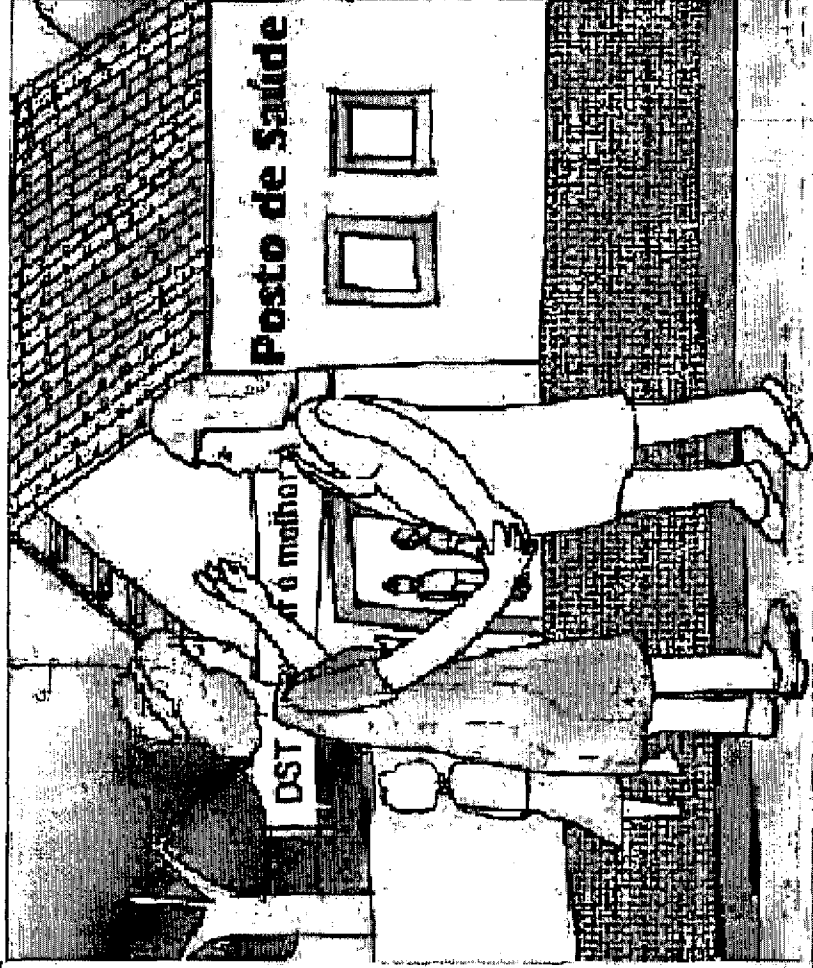


A sífilis, como qualquer DST, é doença de transmissão sexual. O parceiro tem que ser tratado sempre.

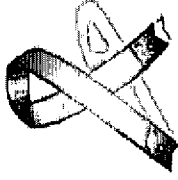


Lembre-se

O exame e o tratamento para sífilis são gratuitos na rede pública de saúde. Exija, é um direito seu.



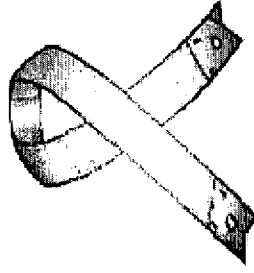
GONORRÉIA



- Presença abundante de secreção (corrimento) purulenta pela uretra no homem e vagina e/ou uretra na mulher;
- Prurido (coceira) na uretra e disúria (ardência miccional);
- Quando não tratada, pode causar esterilidade.



GONORRÉIA TRANSMISSÃO



- Na relação sexual o risco de transmissão é superior a 90%;
- Nas gestantes, pode ser transmitida ao bebê durante o parto, causando cegueira;

QUANDO NÃO TRATADA, PODE CAUSAR ESTERILIDADE.

O fato de não haver sintomas (caso da maioria das mulheres contaminadas), não afeta a transmissibilidade da doença.

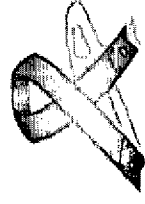
GONORRÉIA

SINTOMAS

- Prurido (coceira) na uretra;
- Disúria (ardência);
- Em alguns casos podem ocorrer sintomas gerais, como a febre;
- secreção (corrimento).



GONORRÉIA

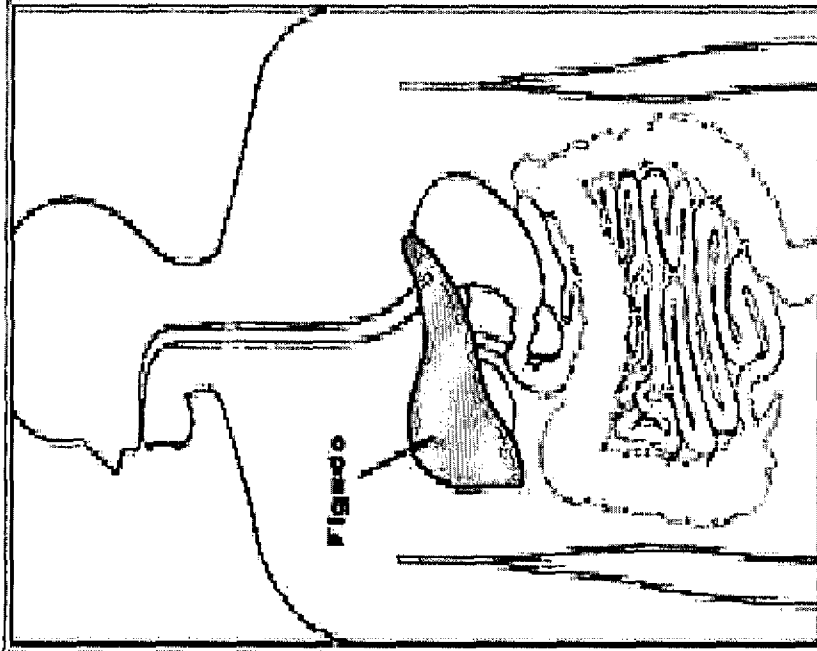


- Período de Incubação:
2 a 10 dias;
- Tratamento:
Antibióticos;
- Prevenção:
Uso de preservativos
Higiene pós-coito.



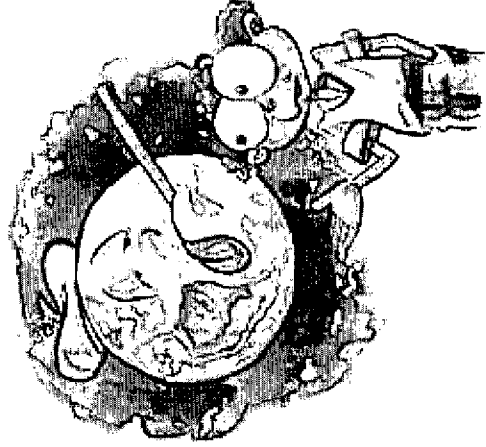
HEPATITE B

- Provocada por vírus;
- É uma inflamação do fígado causada pelo vírus da Hepatite B (HBV).

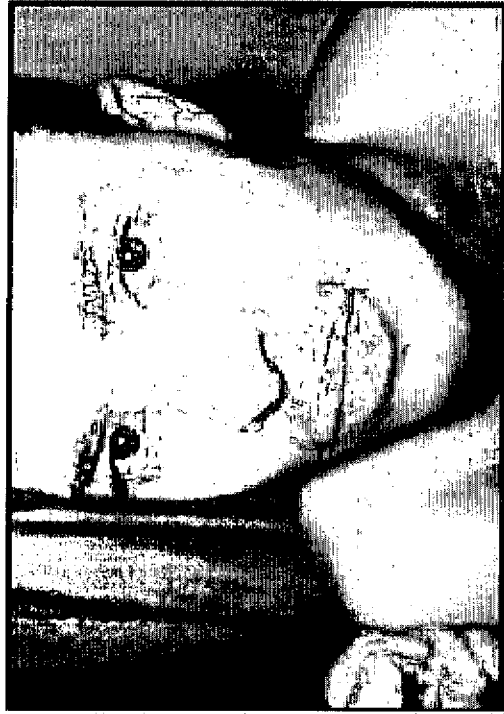


COMO SE ADQUIRE?

- Sangue contaminado (transfusões);
- Seringas compartilhadas;
- Tatuagens;
- Tratamentos odontológicos;
- Relações sexuais sem preservativo (camisinha), são as formas mais preocupantes de contaminação na população.



SINTOMAS



- Febre;
- Dores no corpo;
- Cansaço;
- Náusea;
- Urina escura;
- Aumento do fígado e amarelamento da parte branca dos olhos e da pele;
- Em alguns casos a doença pode evoluir para cirrose ou câncer de fígado.

PREVENÇÃO

- A vacina para a hepatite B. Como a hepatite B é uma das principais causas de câncer de fígado no mundo, a vacinação não previne apenas a hepatite como também o câncer.
- Evitar contato com sangue infectado;
 - Não compartilhar;
 - Objetos cortantes e perfurantes;
 - Instrumentos usados para a preparação de drogas injetáveis;
- Usar sempre preservativos nas relações sexuais.

AIDS

O que é?

- Síndrome da imunodeficiência adquirida;
- Resultante da infecção pelo HIV (vírus da imunodeficiência humana);
- Ataca e destrói as defesas do corpo, levando a pessoa à morte.

AIDS

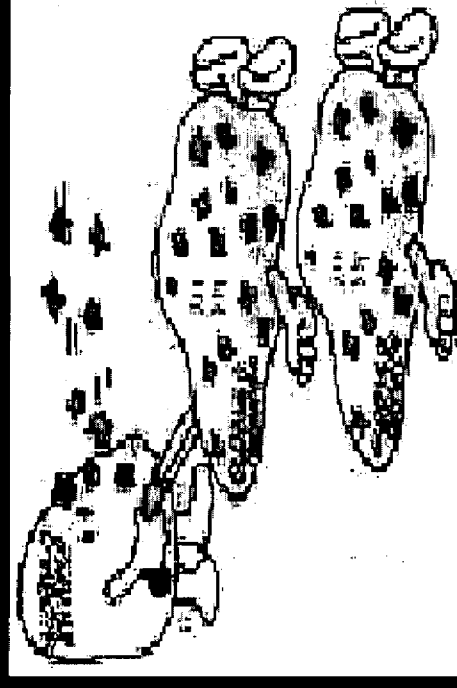
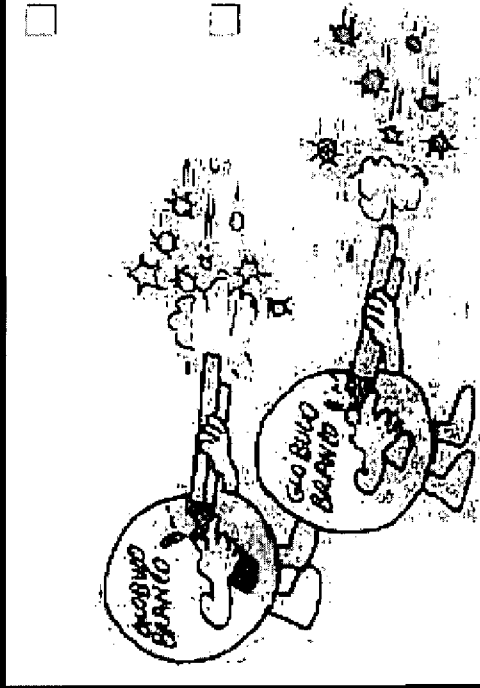
- **A** de adquirida, por que a pessoa não nasce com ela;
- **I** de imunológico, de imunizar, proteger;
- **D** de deficiência; isto é, de falha, falta;
- **S** de síndrome, porque a doença apresenta um conjunto de sinais e sintomas.

COMO O VÍRUS ATACA A PESSOA?

O HIV é traíçoeiro;

Ele ataca e vai destruindo os glóbulos brancos, que são as células que fazem a defesa do nosso corpo contra as doenças;

Esse vírus entra no corpo e começa a atacar os glóbulos brancos e a pessoa pode não sentir nada.

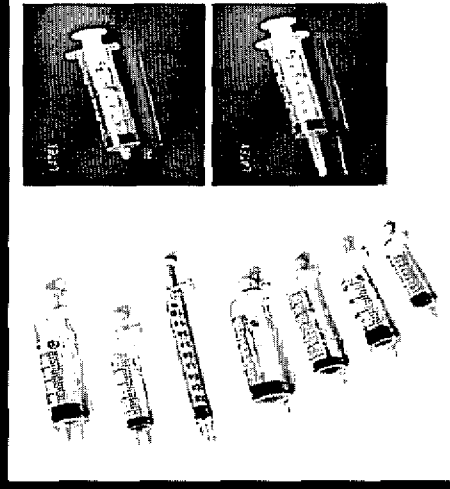
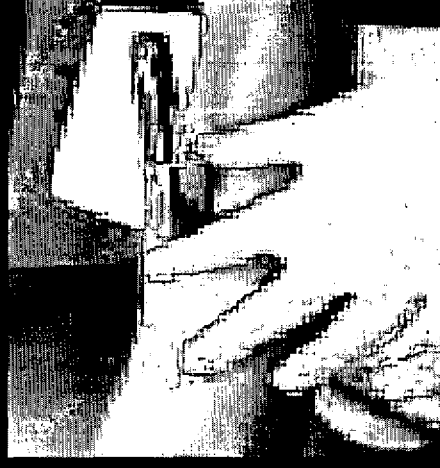


AIDS

- **A pessoa que tem o HIV no corpo, mas não sente nada, é chamada de portadora do HIV ou soropositiva para o HIV;**
- **A pessoa soropositiva para o HIV começa a pegar várias doenças, se diz, então, que ela tem AIDS.**

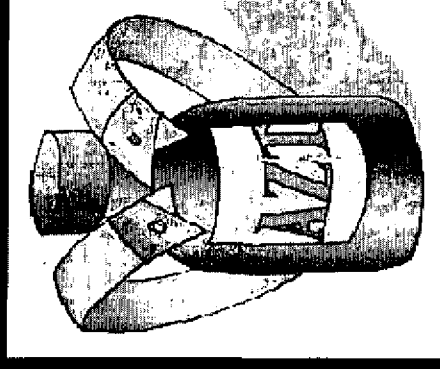
Como se pega o vírus da AIDS?

- Fazendo sexo vaginal sem preservativo;
- Fazendo sexo anal sem preservativo;
- Fazendo sexo oral sem proteção;
- Recebendo sangue contaminado numa transfusão;
- Compartilhando seringas através do uso de drogas injetáveis;
- Da mãe para o filho (na gestação, parto ou amamentação).



TRANSMISSÃO DO HIV DA MÃE PARA O FILHO

- **A gestante soropositiva para o HIV deve iniciar logo o tratamento com AZT para evitar complicações na gravidez e no parto, diminuindo o risco do bebê nascer com o HIV;**
- **Este risco também diminui quando o bebê recebe o AZT solução oral (XAROPE), desde as primeiras horas após o nascimento até a sexta semana de vida e não é amamentado ao peito.**



AIDS, ASSIM NÃO PEGA:

- Ficar no mesmo ambiente;
- Apertar a mão;
- Trabalhar ao lado de alguém portador do HIV;
- Dar carinho e atenção aos portadores do HIV;
- Picada de insetos;
- Saliva;
- Lágrima;
- Suor;
- Espirro;
- Banheiro, vaso sanitário, sauna e piscina;
- Copos e talheres;
- Usando sempre preservativo.

SINAIS E SINTOMAS

- **Febre constante;**
- **Perda do peso;**
- **Cansaço;**
- **Diarréia prolongada;**
- **Tosse que não passa;**
- **Falta de ar;**
- **Suor durante a noite;**
- **Alterações na pele;**
- **Candidíase oral (sapinho) e vaginal.**

FORMAS DE PREVENÇÃO

Pã, cara! ou só
uso seringa
descartável!

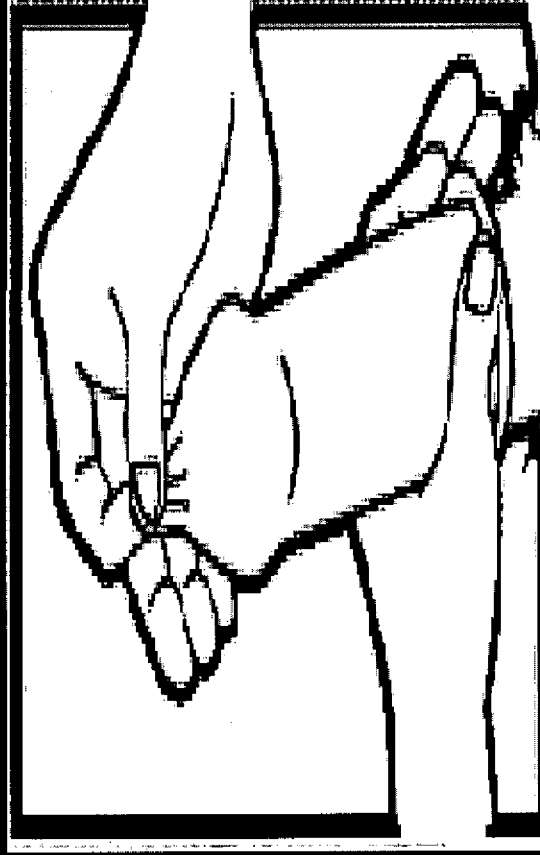
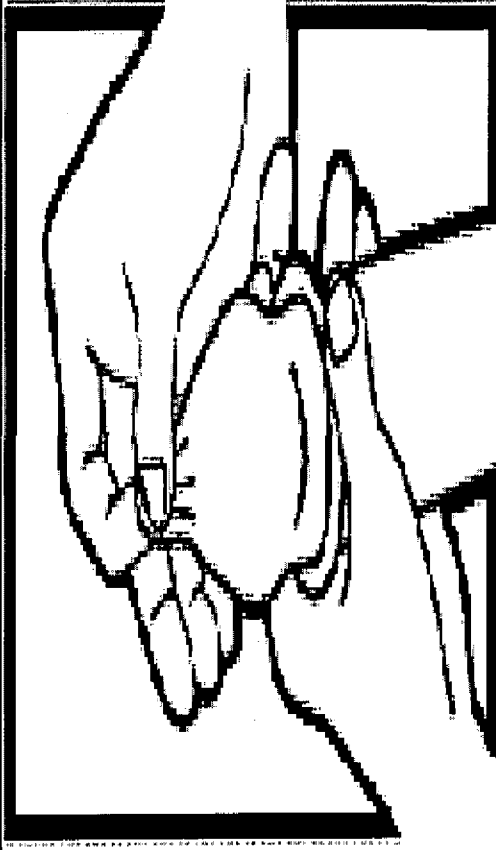
Eu também
tomo esse
cuidado,
é uma boa...

É, eu não me
ligava nisso,
mas a coisa tá
braba, resolvi
me cuidar...



SEXO SEGURO: USO DA CAMISINHA

- Abra a embalagem com cuidado - nunca com os dentes - para não furar a camisinha;
- Coloque a camisinha somente quando o pênis estiver ereto.

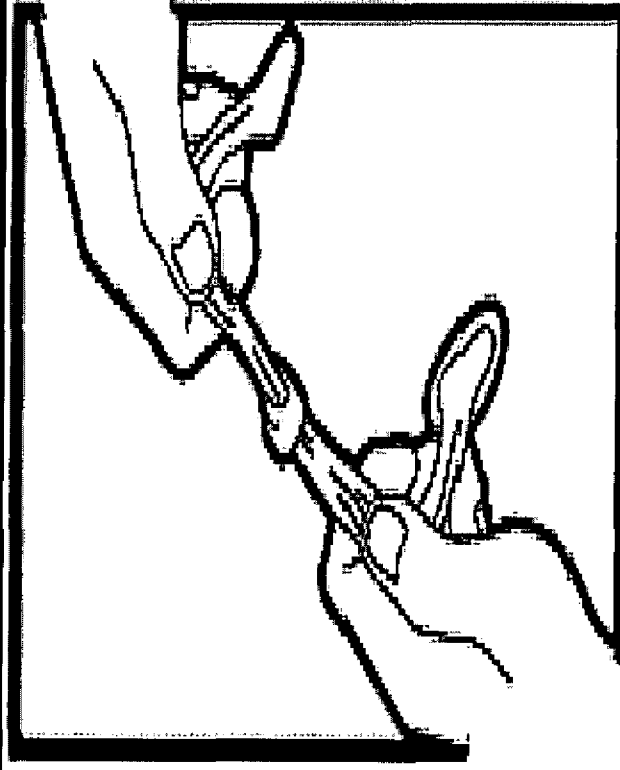


- Desenrole a camisinha até a base do pênis, mas antes aperte a ponta para retirar o ar; Só use lubrificantes à base de água, evite vaselina e outros lubrificantes.



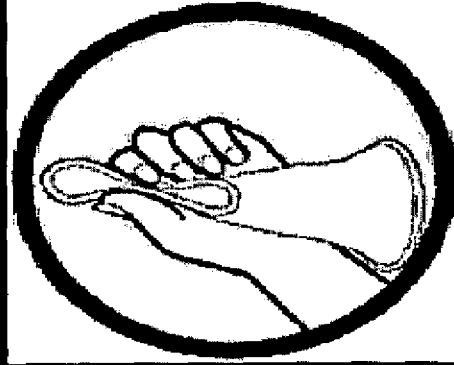
**Após a ejaculação,
retire a camisinha
com o pênis ainda
duro, fechando com a
mão a abertura para
evitar que o esperma
vaze da camisinha**

**Dê um nó no meio da
camisinha e
jogue-a no lixo. Nunca use
a camisinha mais
de uma vez. Usar a
camisinha duas vezes não
previne contra doenças e
gravidez**

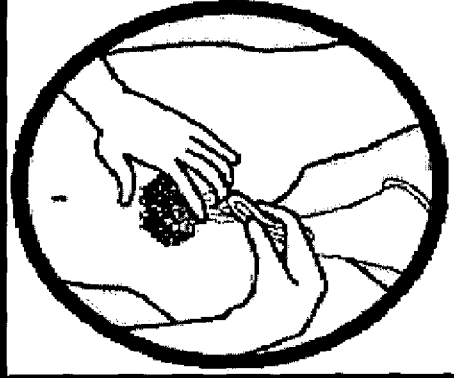


CAMISINHA FEMININA

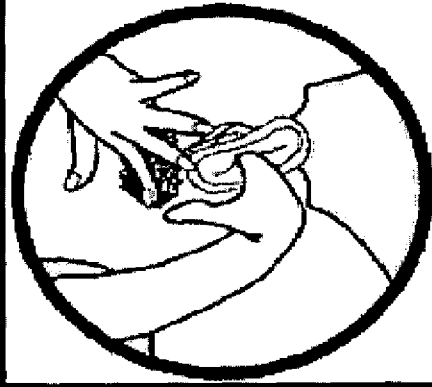
Deve ser retirada da embalagem somente na hora do uso;
Ser colocada antes de qualquer contato entre o pênis e a vagina;



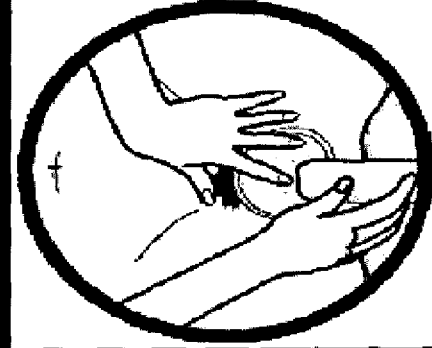
Segure a argola menor com o polegar e o indicador.



Aperte a argola e introduza na vagina com o dedo indicador.



Empurre-a com o dedo indicador



A argola maior fica para fora da vagina, isso aumenta a proteção.

ONDE FAZER O TESTE?

- C - Centro
- T - Testagem
- A - Aconselhamento

FUNÇÃO DO CTA

- Aconselhamento;
- Coleta;
- Diagnóstico.

ROTINA DO CTA

- Palestra educativa coletiva;
- Atendimento individual;
- Coleta;
- Entrega de preservativos.

ORIENTAÇÃO

Retorno após 10 dias para
resultado.

PROCEDIMENTOS REFERENTES/RELACIONADOS ASO RESULTADOS

- **Negativo:**
 - Reforçar prevenção;
 - Entregar resultado;
 - Orientar para retorno após 60 dias (janela sorológica);
 - Esclarecer dúvidas.

INCONCLUSIVO

- Reforçar prevenção;
- Explicar os prováveis motivos do resultado inconclusivo;
- Fazer nova coleta;
- Orientar para retorno após 05 dias;
- Esclarecer dúvidas.

POSITIVO

- Reforçar prevenção;
- Entregar o resultado;
- Esclarecer dúvidas;
- Encaminhar para tratamento especializado.

QUAL É O SERVIÇO?

- S - Serviço
- A - Atendimento
- E - Especializado

FUNÇÃO DO SAE

- Acolhimento do portador do HIV ou do paciente vivendo com AIDS;
- Acompanhamento médico, psicológico e de enfermagem;
- Oferecer o tratamento especializado: exames de rotina, exames de alta complexidade:
Carga nível CD₄ e início do tratamento com antiretroviral (TARV) se houver necessidade.

FUNÇÃO DO SAE

Pacientes recebem atendimento médico e psicológico de acordo com a sua necessidade.

DADOS ESTATÍSTICOS DE HIV/AIDS

ANO: 2005 FONTE: CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

Nº DE CASOS	SEXO		FAIXA ETÁRIA	ORIGEM	PROF.	SITUAÇÃO ATUAL	OPÇÃO SEXUAL
	M	F					
01	x		38 a	Z.U. de Itb, Trabalhando na Guiana Francesa	Garimpeiro	Óbito em 2005. Parceira fixa	Bissexual
02	x		40a	Zona Garimpeira de Itb	Garimpeiro	Óbito em 2005. Parceira fixa	Heterossexual
03		x	36a	Z.U. de Itb	Profissional do sexo	Parceiro foi a óbito em 2003, e la em 2005	Heterossexual

DADOS ESTATÍSTICOS DE HIV/AIDS

ANO: 2005 FONTE: CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

Nº DE CASOS	SEXO		FAIXA ETÁRIA	ORIGEM	PROF.	SITUAÇÃO ATUAL	OPÇÃO SEXUAL
	M	F					
04	X		51 a	Z..R. de Itb	Agricultor	Evadiu-se em junho de 2005. Parceira fixa	Heterossexual
05	X		33a	Z.U. de Itb	Padeiro	Óbito em 2005. Sem Parceira fixa	Heterossexual
06	X		37a	Zona Garimpeira de Itb	Garimpeiro	Parceira fixa diagnóstico de AIDS. Ele submeteu-se ao exame positivo e não retornou para conhecimento do Resultado	Heterossexual

DADOS ESTATÍSTICOS DE HIV/AIDS

ANO: 2005 FONTE: CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

Nº DE CASOS	SEXO		FAIXA ETÁRIA	ORIGEM	PROF.	SITUAÇÃO ATUAL	OPÇÃO SEXUAL
	M	F					
07	X		43a	Z.U. de Itb	Garimpeiro	Evadiu-se desde set/05	Heterossexual
08		X	25a	Z.U. de Itb	Profissional do sexo	Em tratamento	Heterossexual
09	X		29a	Zona Urbana	Garimpeiro	Parceira fixa diagnóstico positivo, pai de criança de 01 a e 8m. Pai e filha em Ttº. Parceira com outro Relacionamento	Heterossexual

DADOS ESTATÍSTICOS DE HIV/AIDS

ANO: 2005 FONTE: CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

Nº DE CASOS	SEXO		FAIXA ETÁRIA	ORIGEM	PROF.	SITUAÇÃO ATUAL	OPÇÃO SEXUAL
	M	F					
10	X		23a	Zona Garimpeira	Profissional do sexo	Em tratamento	Heterossexual
11	X		1a e 4m	Marabá(Pá)	-	Acompanhamento	-
12		X	25a	Marabá(Pá)	Do lar	Positivo desde 2003, T ^o comprometido, vários parceiros mãe da criança de 1a e 4m	Heterossexual
13		X	45a	Zona Urbana	Cozinheira	Em tratamento	Heterossexual
14	X		50a	Sinop(MT)	Vendedor	Em Tratamento, reside no Trairão	Heterossexual
15	X		35a	Zona Urbana	Profissional DA Saúde	Sem Tratamento	Heterossexual

DADOS ESTATÍSTICOS DE HIV/AIDS

ANO: 2005 FONTE: CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

Nº DE CASOS	SEXO		FAIXA ETÁRIA	ORIGEM	PROF.	SITUAÇÃO ATUAL	OPÇÃO SEXUAL
	M	F					
16		X	65a	Zona Garimpeira	Cozinheira	Tratamento Comprometido	Heterossexual

Total de Óbitos em 2005: 04

Faixa etária atingida: 1a e 4m a 65a

Sexo: M: 11 F: 05

DADOS ESTATÍSTICOS DE HIV/AIDS

ANO: 2006 FONTE: CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

Nº DE CASOS	SEXO		FAIXA ETÁRIA	ORIGEM	PROF.	SITUAÇÃO ATUAL	OPÇÃO SEXUAL
	M	F					
01	X		53A	Zona Urbana	?	Em tratamento	Heterossexual
02	X		71a	Zona Urbana	Garimpeiro	Óbito em 2006	Heterossexual
03	X		28a	Novo progresso, atualmente em Itaituba	Vendedor	Sem tratamento	Heterossexual
04		X	33a	Zona Urbana	Do lar	Em tratamento, parceiro fixo, também em Ttº	Heterossexual
05	X		26a	Z.U. trabalhou na Guiana Inglesa	Taxista	Em Tratamento, Parceira fixa em tratameto	Heterossexual
06		X	43a	Zona Garimpeira	Garimpeira	Óbito em 2006	Heterossexual

DADOS ESTATÍSTICOS DE HIV/AIDS

ANO: 2006 FONTE: CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

Nº DE CASOS	SEXO		FAIXA ETÁRIA	ORIGEM	PROF.	SITUAÇÃO ATUAL	OPÇÃO SEXUAL
	M	F					
07	X		56a	xxxxxxxx	xxxxxxxx	Parceira óbito em 2006. Paciente em tratamento comprometido	Heterossexual
08	X		27a	Novo Progresso	?	Sem tratamento	Heterossexual
09		X	23a	Novo Progresso	Profissional do sexo	Óbito em 2006	Heterossexual
10	X		39a	Novo Progresso	Vaqueiro	Sem tratamento	Heterossexual
11	X		34a	Zona Garimpeira	Garimpeira	Sem tratamento	Heterossexual
12	X		25a	Zona Urbana	?	Transferido para MT	Homossexual
13		X	30a	Zona Garimpeira	?	Em tratamento	Heterossexual

DADOS ESTATÍSTICOS DE HIV/AIDS

ANO: 2006 FONTE: CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

Nº DE CASOS	SEXO		FAIXA ETÁRIA	ORIGEM	PROF.	SITUAÇÃO ATUAL	OPÇÃO SEXUAL
	M	F					
14	X		45a	Zona Rural (Trairão)	-	Em tratamento	Heterossexual
15	X		29a	Zona Rural (Jacareacanga)	?	Em tratamento	Heterossexual
16	X		42a	Zona Rural	Agricultor		Heterossexual

Faixa etária atingida: 25 a 71 anos

Sexo: M: 12 F: 04

*Dados Coletados até junho/06.

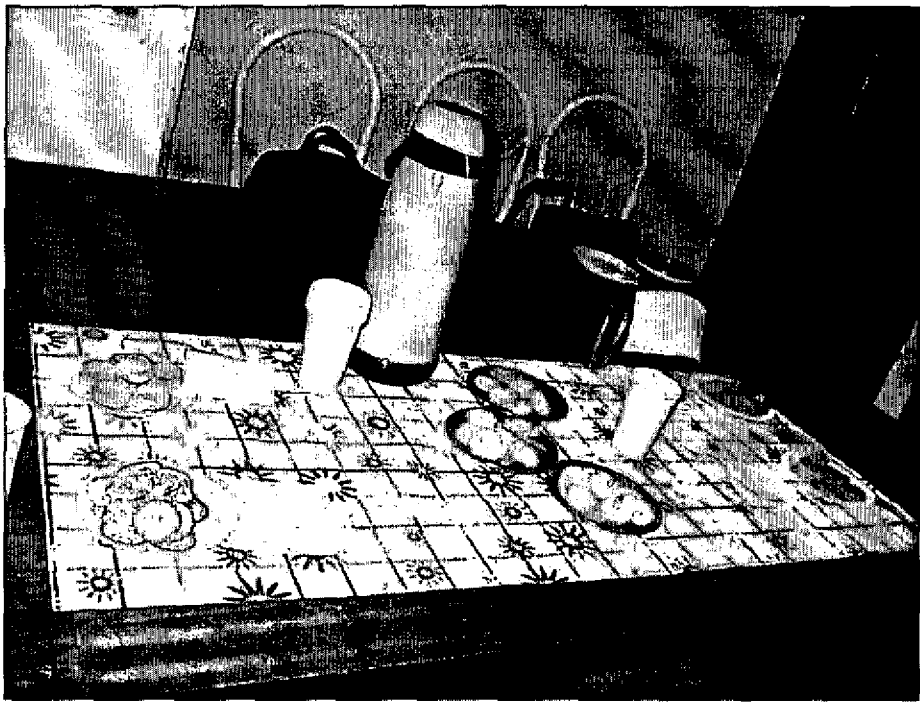
Obs: Em 2005 não foi diagnosticado nenhuma grávida;

- Até junho de 2006, não foi diagnosticada nenhuma grávida;
- Em 2004, 05 grávidas foram diagnosticadas, as crianças estão sendo acompanhadas.

FOTOS

















Rio de Janeiro, 27 de julho de 2006.

Silvia Gonçalves Egler
Chefe do Serviço de Desenvolvimento Sustentável - SEDS

Zuleica Carmen Castilhos
Chefe da Coordenação de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - CPAA

Adão Benvindo da Luz
Diretor do CETEM