

MARIA DE NAZARÉ ALVES DE LIMA

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA PESQUISA DO
MERCÚRIO EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA DO
TAPAJÓS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL
BELÉM-PARÁ**

2010

MARIA DE NAZARÉ ALVES DE LIMA

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA PESQUISA SOBRE
MERCÚRIO EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA DO
TAPAJÓS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Doenças Tropicais do Núcleo de Medicina Tropical da UFPA como requisito para obtenção do grau de Mestre em Doenças Tropicais, na área de concentração Patologia das Doenças Tropicais.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria da Conceição N. Pinheiro.

Co – orientadora: Prof^a Dr^a Ivany Pinto Nascimento

BELÉM-PA

2010

Este documento corresponde à versão final da dissertação intitulada **REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA PESQUISA DO MERCÚRIO EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHADO TAPAJÓS** e apresentada por MARIA DE NAZARÉ ALVES DE LIMA e à Banca Examinadora para obtenção do título de mestre atendendo às normas da legislação vigente do Programa de Pós-graduação em Doenças Tropicais(PPDT), área de concentração Patologia das Doenças Tropicais, da Universidade Federal do Pará tendo sido considerado aprovada.

Prof^a Dr^a Maria da Conceição Nascimento Pinheiro
Orientadora

BANCA EXAMINADORA:

Prof.Dr. Sílvio Éder Dias da Silva
Membro

Prof^a Dr^a. Rosa Carmina de Sena Couto
Membro

Prof. Dr .Hamilton da Silva Pinto Júnior
Membro

Aprovado em: __/__/__

Conceito: _____

“Tapajós”

Tapajós...! que me viste menina
Quando límpido, verde e peregrino
Corrias para abraçar o Amazonas
No teu poético encontro das águas
Teu povo vivia alegre e feliz

Mas hoje tuas águas assassinas
Matam os filhos da terra
Ribeirinhos, pescadores, índios e garimpeiros
Enfim teus filhos e teu povo
Sofrem e temem a sorte

Por que sucumbes, Tapajós?
Teu ouro que tanto brilha
Contamina tua fauna aquática
Sendo fruto que agora mata
Como o tal Mal de Minamata

Lenora Maria

Aos meus pais (in memoriam) pelo exemplo de
força e fé.

Ao meu filho, motivo de inspiração e perseverança.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação traz, além de meus esforços e perseverança a contribuição de muitas pessoas e instituições que me acompanharam para que ela pudesse nascer e ir até os pesquisadores e entes das pesquisas como um alerta. A essas pessoas agradeço:

A Deus por ter me dado a glória da vida.

Á minha orientadora Maria da Conceição Nascimento Pinheiro pelo exemplo de dedicação à ciência e apoio técnico- científico.

Á minha co-orientadora Ivany Pinto pelo apoio estrutural na elaboração deste projeto

Á mestranda em Educação Mariléa Trindade pela grande contribuição e ajuda intelectual na produção desse estudo.

Á equipe do Projeto de Pesquisa do Mercúrio do Núcleo de Medicina Tropical pelo suporte Logístico para a viabilização dessa pesquisa.

Ao meu filho João Victor Lima Albuquerque e a minha irmã Maria de Belém Lima da Silva pelo apoio.

Aos meus amigos Marta Abe, Roberto Abe e Geder Freitas pelo incentivo e apoio em todas as horas..

Por fim, agradeço aos moradores da Localidade de Barreiras, no Tapajós, pela hospitalidade e boa vontade em responder às entrevistas e à todos os outros que contribuíram direta e indiretamente para a realização deste.

LIMA, Maria de Nazaré Alves de. Representações Sociais da Pesquisa do Mercúrio em uma comunidade ribeirinha do Tapajós 99 f.2011. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais. Núcleo de Medicina Tropical .Universidade Federal do Pará, 2010.

RESUMO

Este estudo propõe-se a analisar as Representações Sociais dos moradores da comunidade de Barreiras situada às margens do rio Tapajós no município de Itaituba- Pará, quanto às atividades de pesquisa sobre o mercúrio naquela localidade conduzidas por diversas instituições. O referencial teórico adotado foi a abordagem processual das Representações Sociais desenvolvida por Serge Moscovici. Procurou-se delinear os entendimentos desses moradores através da Análise de Conteúdo de Bardin, fazendo-se análise quanti-qualitativa dos dados para investigar os discursos destes atores sociais. Elaboraram-se gráficos contendo as porcentagens quantificadas destas concepções para o estudo dos dados mais relevantes. Ao final, observou-se que os entrevistados são a favor das pesquisas que ali acontecem como expectativa de serem descobertos e atendidos nas suas necessidades, acreditando na existência do mercúrio no rio Tapajós e o associando à atividade garimpeira, embora, tenha-se ainda identificado discursos que confundem o metal mercúrio com o planeta ou o antisséptico. Estas percepções estão ligadas às suas vivências e falas de seus pares sugerindo a necessidade de um serviço permanente de informações, organizado pela própria comunidade e com o apoio dos pesquisadores contribuindo na formação e capacitação de lideranças comunitárias e esclarecimentos, aconselhamento e auto - proteção dessa comunidade a respeito da questão e da pesquisa do mercúrio.

Palavras chaves: Contaminação por Mercúrio. Ética na Pesquisa.Representação social.

LIMA, Maria de Nazaré Alves. Representations of Social Research of Mercury in the Tapajós river community 99 f.2011. Disertation.Program Graduate Tropicais.Núcleo Diseases of TropicalMedicine Federal University of Pará, 2010

ABSTRACT

This study proposes to examine the social representations of the residents of a community on the banks of the Tapajós River in the city of Itaituba- Pará, how to research on mercury in that area conducted by various institutions. The theoretical approach was the procedural approach of social representations developed by Serge Moscovici. We sought to delineate the understandings of these residents through content analysis of Bardin, making an analysis of quantitative and qualitative data to investigate the discourses of social actors. Graphs were prepared containing the percentages of these concepts to analyze the data more relevant. In the end, it was observed that the respondents are in favor of searches that take place there as an expectation of being discovered and met their needs, believing in the existence of mercury in the Tapajós River and the associated mining activity although we have identified speeches that confuse the metal with the planet Mercury or antiseptic. These perceptions are linked to their experiences and conversations of their peers and suggesting the need for a continuous information service, organized by the community and with the support of researchers for training and training of community leaders for advice, counseling and self-protection that community about the issue and the research of mercury.

Keywords: Mercury contamination.Ethics in Research .Social Representation

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Frequência segundo o sexo	50
Gráfico 2: Frequência segundo a idade	51
Gráfico 3: Grau de escolaridade dos ribeirinhos de Barreiras.....	52
Gráfico 4: Frequência segundo a atividade ocupacional	53
Gráfico 5: Tempo de residência na comunidade de Barreiras.....	54
Gráfico 6: Sabores sobre o mercúrio.	55
Gráfico 7: Efeitos do mercúrio	56
Gráfico 8: Existência de mercúrio nos rios da comunidade.	57
Gráfico 9: Peixes que possuem mercúrio	58
Gráfico 10: Informação sobre o mercúrio.	58
Gráfico 11: Exames para teste de contaminação do mercúrio.....	59
Gráfico 12: Quanto a retirada de cabelos para exames	60
Gráfico 13: Impressões sobre a retirada dos cabelos.....	61
Gráfico 14: Impressões sobre retirada de sangue para exames.	62
Gráfico 15: Opiniões em relação aos exames de cabelo e sangue.....	63
Gráfico 16: Percepções dos ribeirinhos em relação ao trabalho dos pesquisadores.....	64
Gráfico 17: Sentimento em relação à moradia na comunidade.	66
Gráfico 18: Conhecimento sobre os pesquisadores.....	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação Gráfica da Representação Social	30
Figura 2: Mapa geográfico Itaituba	42
Figura 3: Porto de embarque e desembarque em Itaituba	43
Figura 4: Vista da entrada da localidade de Barreiras	44

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AIDS	Acquired immunodeficiency syndrome
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DST	Doença Sexualmente Transmissível
Hg	Mercúrio
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MeHg	Metilmercúrio
µg/g	microgramas por grama
NMT	Núcleo de Medicina Tropical
O	Objeto
PPDT	Programa de pós-graduação em Doenças Tropicais
RS	Representações Sociais
RI	Representação Individual
S	Sujeito
TCLE	Termo de consentimento Livre e esclarecido
TRS	Teoria das Representações Sociais
UFPA	Universidade Federal do Pará
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
2 PROBLEMA	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 HISTÓRICO DO MERCÚRIO	17
3.2 CARACTERÍSTICAS DO MERCÚRIO.....	18
3.3 AS FONTES DE MERCÚRIO	19
3.4 VIAS DE EXPOSIÇÃO E A AÇÃO DO MERCÚRIO NO ORGANISMO	20
3.4.1 EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO ATRAVÉS DA DIETA.....	20
3.5 DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	23
3.5.1 HISTÓRICO.....	23
3.5.2 UNIVERSO CONSENSUAL E UNIVERSO REIFICADO.....	29
3.5.3 ESTUDOS SOBRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E AGRAVOS À SAÚDE.....	30
3.5.4 PROCESSOS REPRESENTACIONAIS: S - O - RS.....	32
3.6 REFLEXÕES SOBRE A ÉTICA NA PESQUISA COM SERES HUMANOS.....	32
3.7 O PAPEL DA ENFERMAGEM NA PESQUISA DO MERCÚRIO.....	35
4 OBJETIVOS	38
4.1 OBJETIVO GERAL.....	38
4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	38
5 MATERIAL E MÉTODOS	39
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	39
5.2 TIPO DE ESTUDO.....	39
5.3 QUESTÕES ORIENTADORAS.....	40
5.4 LOCAL DO ESTUDO	40

5.5 POPULAÇÃO DO ALVO DO ESTUDO.....	43
5.6 PROCESSO DE OBTENÇÃO DOS DADOS	44
5.7 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	46
6 ASPECTOS ÉTICOS.....	49
7 RESULTADOS.....	50
7.1 CATEGORIA 1 – PERFIL DOS SUJEITOS.....	50
7.2 CATEGORIA 2 - CONHECIMENTO SOBRE O MERCÚRIO.....	54
7.3 CATEGORIA 3 - EXPERIÊNCIAS SOBRE A PESQUISA DO MERCÚRIO.....	59
7.4 CATEGORIA 4 - PERCEPÇÕES SOBRE A PESQUISA DO MERCÚRIO.....	63
8 DISCUSSÃO.....	69
8.1 PERFIL DA POPULAÇÃO ESTUDADA	69
8.2 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA EXISTÊNCIA DO MERCÚRIO.....	70
8.3 DO CONHECIMENTO SOBRE A AÇÃO DO MERCÚRIO	73
8.4 DO CONHECIMENTO SOBRE OS PEIXES QUE CONTÉM MERCÚRIO.....	74
8.5 DA RETIRADA DE MATERIAL BIOLÓGICO PARA REALIZAÇÃO DE EXAMES	76
8.6 DA MORADIA EM ÁREA DE CONTAMINAÇÃO POR MERCÚRIO	79
8.7 EXPERIÊNCIAS SOBRE A PESQUISA DO MERCÚRIO.....	80
8.8 DO RECONHECIMENTO SOBRE OS PESQUISADORES.....	81
CONCLUSÕES.....	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
APÊNDICES.....	94
ANEXO.....	98
ANEXO 1: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS – CEP-ICS/UFGA	99

INTRODUÇÃO

Diversos estudos realizados na Amazônia têm demonstrado a contaminação por mercúrio no pescado consumido pela população ribeirinha, principalmente, naquelas situadas próximo a áreas de garimpos de ouro, no estado do Pará (AKAGI *et al.*,1996; BIDONE *et al.*,1997; MALM *et al.*,1997) e em outras regiões da Amazônia (EVE *et al.*,1996, BARBOSA *et al.*,2001). Ao lado disso, foi observado que comunidades ribeirinhas estão expostas ao mercúrio através da alimentação a base desse pescado (AKAGI *et al.*, 1996; MALM *et al.*, 1995,1997; PINHEIRO *et al.*, 2006). Apesar das evidências da contaminação do pescado e da exposição humana nenhum estudo confirmou a ocorrência de casos de intoxicação por metilmercúrio, doença que ficou conhecida como Doença de Minamata que ocorreu no Japão devido a ingestão de peixes contaminados por metilmercúrio (HARADA, 1982), entretanto, o risco de ocorrência desses casos é prevista.

Estudos de natureza qualitativa, em outras áreas da saúde têm demonstrado que grupos específicos elaboram suas estratégias preventivas pelas formas do pensamento compartilhado chamados de representações sociais (CAMARGO *et al.*, 2008; BEZERRA *et al.*,2005).

As representações sociais constituem uma série de opiniões, explicações e afirmações que são produzidas, de forma estruturada, a partir do cotidiano dos grupos (MOSCOVICI, 1981).

De acordo com Jodelet (1984), a representação social é uma forma de conhecimento social do senso comum, que forma um saber geral e funcional para as pessoas, servindo para que a atividade mental de grupos e indivíduos possa relacionar-se com as situações, acontecimentos, objetos e comunicações que lhes dizem respeito. A mediação que faz com que isso aconteça se dá pelo contexto concreto no qual estas pessoas e grupos vive

e, também, pela cultura adquirida por meio da história, além dos valores, dos códigos e das respectivas idéias de um determinado grupo social.

Os estudos sobre representações sociais na área da saúde têm crescido em número nos últimos anos, e muitos deles abordaram doenças de grande impacto epidemiológico, tais como Camargo *et al* (2008) estudaram as Representações sociais da Aids e da Terapia Anti-retroviral para pessoas vivendo com HIV; Bezerra *et al.* (2005) que investigaram as Representações Sociais do Processo Saúde-doença entre Nefrologistas e Pacientes Renais Crônicos entre outros.

Estudos de natureza epidemiológica, clínico-toxicológicos e neurofisiológicos continuam investigando aspectos ainda não esclarecidos sobre a exposição humana ao mercúrio na região amazônica (LEBEL *et al.*, 1998; DOLBEC *et al.*,2000; PINHEIRO *et al.*,2006). Tais estudos, em que pese sua alta relevância para a sociedade, tem abordagem principalmente quantitativa sobre os efeitos do mercúrio no sujeito ribeirinho.

Pouco se conhece como as populações expostas ao mercúrio se sentem, sobretudo quando submetidos a uma pesquisa, daí a necessidade da realização de estudos nessa perspectiva, identificando o impacto dessas pesquisas na vida das pessoas residentes em áreas sob risco de contaminação por mercúrio, visto que, desde a chegada das equipes de pesquisas, até a chamada para realização das entrevistas e colheita de material deve haver sobremaneira alguma interferência no *modus vivendi* e nos saberes dessas comunidades, saberes esses que podem ter consonância diversa nos objetivos dos pesquisadores. Ressaltando que, os saberes que são construídos no momento da realização das pesquisas, o que chamamos de representações sociais, assim como podem viabilizar essas pesquisas podem, no entanto dificultá-las.

Pelas considerações expostas, este estudo justifica-se tanto para a enfermagem quanto para a comunidade por sua importância na produção de material para reflexão dos

pesquisadores a respeito da atual prática de pesquisa possibilitando subsídios para novas formas de abordagem e conduta do pesquisador diante dos entes de pesquisas, assim como a adoção de estratégias educativas crítico-reflexivas para promover medidas de prevenção à contaminação por mercúrio naquela localidade.

2 PROBLEMA

Com base no exposto, foi formulado o seguinte problema: As pesquisas sobre o mercúrio em Barreiras são compreendidas como meio de prevenção de doenças?

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 HISTÓRICO DO MERCÚRIO

Mercúrio (Hg) é um metal líquido à temperatura ambiente, conhecido desde os tempos da Grécia Antiga. Seu nome homenageia o deus romano Mercúrio, que era o mensageiro dos deuses. Essa homenagem é devida à fluidez do metal. O símbolo Hg, vem do latim “hydrargyrum” que significa prata líquida. Descoberto ainda na Grécia antiga, foi um dos primeiros elementos estudados . Em grego, hydor significa “água” e argyros era o nome grego da “prata”. Os romanos latinizaram o nome para *hydrargirium*. E como os símbolos químicos são dados pela inicial maiúscula (e uma segunda letra em minúsculo para diferenciação) do nome em latim, seu símbolo ficou sendo Hg para não confundir com o símbolo do hidrogênio, representado pela letra H (ALMKVIST, 1929).

As civilizações orientais antigas já manipulavam o metal, tendo sido também encontrado no interior de tumbas egípcias. Desde o século VI antes de Cristo o mercúrio elementar e o cinábrio eram usados pelos chineses na produção de tintas e pinturas, mas com a Revolução Industrial e o consequente uso do metal em várias atividades humanas surgiu então o grande aumento nos níveis de mercúrio no meio ambiente global (ALLOWAY,1995).

Na forma elementar é utilizado na indústria (cloro-álcalis, equipamentos elétricos, baterias, tintas, termômetros, esfigmomanômetros, lâmpadas); na odontologia, nas atividades de mineração primária de ouro; disposição final inadequada de lodo de esgotos. Na forma inorgânica foi muito utilizado em preparações cosméticas e farmacêuticas. E, os compostos orgânicos, como fungicidas na agricultura (GUSMÃO, 2004).

3.2 CARACTERÍSTICAS DO MERCÚRIO

O mercúrio tem características como a volatilidade à temperatura ambiente, persistência ambiental além do efeito acumulativo que pode refletir negativamente na saúde dos seres vivos muito tempo depois de cessado à exposição. As características físico-químicas do mercúrio fazem com que este metal seja considerado como um poluente de elevada toxicidade. Além de poder afetar extensas áreas muito distantes, seus efeitos podem surgir somente após longo tempo de cessado seu uso, adquirindo assim um caráter defasado no espaço e no tempo. Esta peculiaridade é muito importante, sobretudo em ambientes tropicais, onde as características ecológicas intrínsecas desses ecossistemas, como a rápida e eficiente ciclagem interna dos elementos, os tornam muito vulneráveis a poluentes como o mercúrio (KASPER *et al*, 2007).

É o único metal que se mantém em estado líquido e é volátil à temperatura ambiente, pois seu ponto de fusão é de $-38,87^{\circ}\text{C}$. Por ser uma substância de difícil manipulação apresenta característica daquelas substâncias tidas como incontroláveis pelo homem dentro das diversas atividades humanas, tornando-se assim um veneno em movimento que causa diversas doenças crônicas. O mercúrio pode correr diretamente para os cursos de água alojando-se no fundo dos lagos rios e baías por períodos muito longos. Isto porque o mercúrio está protegido pelo espelho d'água, e assim da ação física do tempo, pode também durante a manipulação ou despejos volatilizar para atmosfera e condensar novamente na superfície do solo ou cursos de água por força das chuvas ou baixas temperaturas das camadas altas da atmosfera. Livre no ambiente, uma grande parte do mercúrio é absorvida direta ou indiretamente por plantas e animais aquáticos, iniciando o processo de “bioacumulação” (CÂMARA *et al*, 1996).

Esse processo provoca a concentração de mercúrio em quantidades cada vez maiores nos animais imediatamente acima na cadeia, até atingir o topo da cadeia alimentar, assim os seres humanos acabam recebendo a maior carga química tóxica no final desse processo acumulativo denominado “bio-magnificação”. O mercúrio bio-acumula nos tecidos dos seres vivos. A atividade dos microorganismos e outros processos contidos no ambiente, lagos, rios e oceanos convertem o mercúrio metálico em mercúrio orgânico, a forma mais tóxica e letal do mercúrio, nesta forma poderá haver absorção diretamente pela pele podendo causar estado de inconsciência, movimentos involuntários, degeneração das células do cérebro, atrofia e degeneração do sistema nervoso, falta de sensibilidade dos membros e lábios, distúrbio das funções motoras, fala inarticulada, campo de visão alterado e defeitos congênitos (CÂMARA, *et al.*, 1996).

3.3 AS FONTES DE MERCÚRIO

O mercúrio ocorre naturalmente como mineral e é distribuído pelo ambiente por processo natural e antropogênico. O ciclo biogeoquímico global do mercúrio é caracterizado pela desgaseificação do elemento da crosta terrestre e superfície aquática, seguido por transporte atmosférico, deposição de retorno a terra e superfície aquática. Outras fontes naturais incluem: emissões vulcânicas, bem como da desgaseificação de formações geológicas ricas em mercúrio. Admite-se que 2/3 da entrada de mercúrio na atmosfera e na superfície aquática é de origem antropogênica e 1/3 são de fontes naturais (GUSMÃO, 2004).

3.4 VIAS DE EXPOSIÇÃO E A AÇÃO DO MERCÚRIO NO ORGANISMO

A exposição humana ao mercúrio pode ocorrer por diferentes vias dependendo da forma química envolvida, se metálico ou orgânico. O mercúrio metálico quando aquecido libera vapor que ao ser inalado pelo homem pode determinar quadro de intoxicação aguda ou crônica. A intoxicação a altas concentrações do vapor causa lesões pulmonares, enquanto a exposição a baixas e moderadas concentrações por tempo prolongado leva a danos neurológicos e renais. Uma vez absorvido, o mercúrio é passado ao sangue, oxidado e forma compostos orgânicos os quais se combinam com as proteínas, sais e álcalis dos tecidos (BERLIN, 1986).

Os compostos solúveis são absorvidos pelas mucosas, os vapores por via inalatória e os insolúveis pela pele e glândulas sebáceas. O mercúrio forma ligações covalentes com o enxofre, quando entra na forma de radicais sulfidrilas. Os mercuriais interferem no metabolismo e função celular pela sua capacidade de inativar as sulfidrilas das enzimas, deprimindo o mecanismo enzimático celular. À medida que o mercúrio passa ao sangue, liga-se às proteínas do plasma distribuindo-se pelos tecidos concentrando-se nos rins, fígado e sangue, medula óssea, parede intestinal, parte superior do aparelho respiratório, mucosa bucal, glândulas salivares, cérebro, ossos e pulmões. É um tóxico celular geral, provocando desintegração de tecidos com formação de proteínas mercuriais solúveis. Em nível de via digestiva os mercuriais exercem ação cáustica responsáveis por transtornos digestivos na forma aguda (BERLIN, 1986).

3.4.1 EXPOSIÇÃO ATRAVÉS DA DIETA

Outra forma de exposição ocorre através da ingestão de alimentos contaminados por metilmercúrio. O peixe tem sido o alimento envolvido em diferentes acidente

ambientais registrados no mundo. Um exemplo de importância epidemiológica foi o acidente de Minamata ocorrido no Japão. Esta forma de exposição determina quadros neurológicos graves e irreversíveis, principalmente em crianças, na vida intrauterina, pois, metilmercúrio atravessa a placenta causando danos ao tecido nervoso central imaturo (BERLIN, 1986).

O processo de metilação por microorganismos envolve a adição de um átomo de carbono ao Hg, o qual modifica as propriedades do mercúrio, permitindo que ele realmente se acumule em peixes. Uma vez liberado de microorganismos, o metilmercúrio (MeHg) rapidamente se difunde, ligando-se à proteínas da biótica aquática. Daí alcança a cadeia alimentar em um processo conhecido como biomagnificação, no qual, os menores peixes absorvem metilmercúrio da água, alimentos da flora e da própria fauna. Esses peixes servem de alimento aos peixes maiores, os quais vão concentrando maiores quantidades a medida que alcançam o topo da cadeia alimentar aquática. Grandes espécies predadoras como a atum (*Thunnus albacares*) contém mais MeHg em seus tecidos do que os peixes menores, não predadores. Também os peixes mais velhos uma vez que dispõem um tempo maior para acumular MeHg (GUSMÃO, 2004).

Importante via de exposição admitida na Amazônia é a ingestão de peixes contaminados por MeHg. Grupos especiais decorrentes da vulnerabilidade ao mercúrio, tais como fetos e crianças de mães com alimentação rica em peixes devem constituir o foco das atenções para o controle da exposição, prevenção dos efeitos tóxicos nesses grupos (WHO, 1990).

O cabelo é um importante material para a determinação dos níveis de exposição ao mercúrio. Deve-se ressaltar que a quantidade de mercúrio determinada no cabelo reflete um passado de exposição, uma vez que, para ocorrer a fixação do mercúrio no cabelo e o posterior crescimento deste, necessita-se de certo tempo, portando o nível de mercúrio

registrado em cabelos que possuem o comprimento de um centímetro, de sua ponta a inserção no couro cabeludo, revela o nível de exposição do mês anterior (CRESPO-LOPÉZ *et al*, 2006).

Populações de áreas poluídas por mercúrio e que consomem grande quantidade de peixes através da dieta estão mais expostos aos efeitos lesivos provocados por mercúrio. Estudos realizados em algumas comunidades ribeirinhas situadas próximo a grande reserva mineral de ouro do Tapajós, no Estado do Pará, têm demonstrado níveis de exposição relativamente elevados de Hg total em amostras de cabelo, tendo em alguns casos excedido o limite de tolerância biológica designado o pela OMS cujo valor é de 10 µg/g, indicando um possível perigo especialmente para as mulheres grávidas (WHO, 1990). No ano de 1998 na comunidade de São Luís do Tapajós foram encontrados valores em amostras de cabelo de 20,86 µg/g, e em Barreiras 16,4 µg/g (CRESPO-LOPÉZ *et al*, 2006).

Na região do Rio Madeira, comunidades ribeirinhas situadas próximas a garimpos de ouro, cuja dieta concentrava grande quantidade de peixes, mostraram níveis moderadamente elevados de Hg total em amostras de cabelo. A relação com a espécie de peixe consumida foi evidente. Comunidades com alto consumo de peixes carnívoros apresentaram média de $38,6 \pm 14,4$ µg/g, enquanto, outra com alto consumo em peixes não carnívoros a concentração média de Hg total em cabelo foi de $5,6 \pm 3,1$ µg/g (EVE *et al.*, 1996).

Os níveis de mercúrio diferem de uma espécie de peixe para outra. Isto é devido a fatores como tipo de peixe, tamanho, localização, habitat, dieta e idade. Peixes que são predatórios (comem outros peixes) são grandes e ocupam o topo da cadeia alimentar, e tendem a conter mais mercúrio (ASTDR, 1989; TSALEV *et al.*, 1985; WHO, 1990).

Estudos realizados por Bidone *et al.* (1997) e Castilhos *et al.* (1998) em diversas Espécies carnívoras e não carnívoras da mesma região, encontraram teores elevados

de mercúrio, com concentração média de $4,2 \pm 1,9 \mu\text{g/g}$ em 33 amostras de *Cichla sp* (Tucunaré) e $0,84 \pm 0,28$ em 5 amostras de *Colossoma macropomun* (Tambaqui).

Em áreas distantes da influência da atividade garimpeira de ouro as concentrações de Hg_{total} foram baixas. Por exemplo, em Santana de Ituqui no Estado do Amazonas, a concentração média de Hg_{total} em 167 ribeirinhos foi de $4,2 \pm 1,8 \mu\text{g/g}$ variando de 0,5 a 10,9 $\mu\text{g/g}$ (SANTOS et al., 2000).Em Iranduba, Amazonas , a concentração média entre 86 pessoas foi $5,6 \pm 3,1 \mu\text{g/g}$ (EVE et al.1996) .

Na região do Tocantins, comunidades situadas distantes de garimpos de ouro e caracterizadas por alta ingestão de peixes na dieta, também mostraram baixos níveis de exposição ao mercúrio (PINHEIRO et al, 2006). No ano de 2006 as populações de Santana de Ituqui apresentaram $4,33 \mu\text{g/g}$,Tabatinga-Juruti no ano de 2000 $5,37 \mu\text{g/g}$, níveis de exposição mercurial mais baixos com medias cerca de três vezes menores das encontradas em Brasília Legal e Barreiras; quatro vezes menores das de Sai Cinza e 4.5 vezes menores das de São Luís do Tapajós (SANTOS et al ,2000) .

3.5 DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

3.5.1 HISTÓRICO

A Teoria das Representações Sociais (TRS) começou a ser conhecida e divulgada no Brasil principalmente a partir de 1990 no âmbito da Psicologia Social, configurando um movimento que coincidiu com o aumento das preocupações de segmentos da sociedade brasileira com as questões ambientais e a defesa de tese de Reigota no campo da Educação, que articulava essas tendências. No Brasil, assim como no exterior, foram necessários vários

anos para que a TRS pudesse ser mais conhecida e fundamentar pesquisas a respeito de temas polêmicos que, ao ultrapassarem os limites dos especialistas, ganham os espaços públicos intermediados pelos meios de comunicação, tornam-se temas das conversas do cotidiano, fundamentam e caracterizam práticas sociais. A sua difusão mais ampla no país se deu, na primeira metade dos anos de 1990, com a publicação dos livros: *O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social* de Spink (1993) e de *Textos em representações sociais* (GUARESCHI ; JOVCHELOVITCH, 1994).

Trata-se de categoria de pensamento que expressa a realidade, explica-a, justificando-a ou questionando-a (MINAYO, 1995). Para trabalhar essa categoria de análise Serge Moscovici, considerado o pai dessa teoria (1961) explica: a uma vez e ao mesmo tempo, trazer presente as coisas ausentes e apresentar a coisa de tal modo que satisfaçam as condições de coerência argumentativa, de racionalidade e integridade do grupo (MOSCOVICI, 2003).

Moscovici conceitua ainda de forma mais completa: “Por representações sociais designamos um conjunto de conceitos, enunciados e explicações originado na vida cotidiana. elas são o equivalente, em nossa sociedade, aos mitos e sistemas de crença das sociedades tradicionais; poder-se-ia mesmo considera-las como a versão contemporânea do senso comum” (MOSCOVICI,1981 apud HEWSTONE, 2001, P. 218).

As representações são idéias, conceitos, concepções, valores, princípios e imagens com os quais pensamos sobre a realidade, sobre nossas condições de existência. As nossas práticas, e atitudes cotidianas são orientadas pelas representações que formamos em nossas mentes sobre quem somos, o que devemos fazer e como devemos interagir com as outras pessoas (PRAXEDES et al , 2004).

Para Praxedes (2004) pesquisar as representações é investigar como foram geradas historicamente, quais as influências que receberam de outras representações, e influências que exercem sobre a maneira como vivemos e nos relacionamos.

De forma geral, a teoria das representações sociais visa estudar o saber do senso comum que se constrói nas interações sociais por meio de valores, crenças, estereótipos e outras características atribuídas a diferentes elementos. As representações de um indivíduo estão articuladas ao meio social em que convive, e ainda este meio pode interferir nos valores, crenças de um sujeito (REIGOTA, 1995).

Segundo Abric (2001), a representação social é um conjunto organizado de opiniões, atitudes, crenças e informações referentes a um objeto ou situação. É determinada ao mesmo tempo pelo próprio sujeito (sua história, sua vivência), sistema social e ideológico no qual ele está inserido e a natureza dos vínculos que ele mantém com esse sistema social.

O senso comum pode ser investigado através de vários métodos entre eles, entrevistas, levantamento fotográfico e principalmente à observação do contexto onde se desenvolvem as práticas sociais.

O somatório das informações junto a análise do que é comum gera o corpo informacional da representação Social e esse corpo informacional deve ser considerado como coadjuvante na elaboração de propostas de intervenção e promoção de saúde na comunidade (FIGUEIREDO et al, 2009).

Este aspecto tem importância fundamental na teoria. Por lidar com o senso comum o pesquisador tem que tomar cuidado com a vulgarização. É fundamental buscar no discurso o não dito. Nas entrelinhas, normalmente, estão construídas as representações sociais (GAUDIO, 2004).

As representações estão entre os elementos que formam a identidade de cada um, mas não são pensamentos inatos que definiriam a essência de cada ser humano, ou seja, elas

são construídas relacionalmente nas trocas intersubjetivas. Não é possível viver sem representar, isto é, sem construir um conjunto de idéias em nossas mentes a respeito do que se nos apresenta (PRAXEDES, 2004).

Ainda segundo Praxedes (2004) os grupos sociais de todos os tipos, de amigos, associações profissionais, classes sociais, raças, etnias, gêneros etc., desenvolvem representações específicas que dão sentido e explicam suas posições e dos demais na sociedade . Como ensina Pierre Bourdieu (1988 apud PRAXEDES, 2004, p.156), “as representações dos agentes variam de acordo com sua posição e com os interesses associados a ela”. Isso significa que é pelas representações sociais que o homem consegue dar sentido ao mundo que o rodeia, sem as mesmas não seria possível transformar o imperceptível em perceptível, o desconhecido em conhecido, o não – familiar em familiar e assim, desbravar o verdadeiro mar de símbolos e imagens no qual se encontra mergulhado (SOARES,2009).

Palmonari e Zani (2001) e o próprio Moscovici (1978) destacaram o caráter mutativo das representações sociais, afirmando que quando um indivíduo tem de enfrentar um objeto social importante, mas desconhecido ou pouco familiar, inicia uma operação complexa de redefinição, a fim de tornar o objeto mais compreensível e compatível com seu sistema simbólico.

Segundo Nóbrega (2001), as funções das representações sociais são definidas como: **saber:** permitem compreender e explicar a realidade estando intimamente ligada à comunicação social; **identitária:** definem a identidade e protegem as características do grupo; **orientação:** orientam comportamentos de práticas; **justificadora:** permitem compreender, a posteriori, decisões e comportamentos.

Jodelet (1988) afirma que as pessoas constroem representações sociais como uma forma de dominar, compreender e explicar os fatos e as idéias que preenchem o universo da vida. Este tipo de conhecimento prático dá sentido à realidade cotidiana. Isto pode ser captado

nos processos de formação das representações sociais que são a ancoragem e a objetivação.

Ainda de acordo com a autora, ancoragem consiste na integração cognitiva do objeto representado – sejam idéias, acontecimentos, pessoas, relações, etc. – a um sistema de pensamento social preexistente e nas transformações implicadas (SÁ, 1998). Moscovici, (1961, apud SÁ, 1998, p. 38) define: ancorar é classificar e denominar: coisas que não são classificadas nem denominadas são estranhas, não existem e ao mesmo tempo são ameaçadoras . Em outras palavras, ancorar é encaixar o não familiar via processo de classificação. O processo de ancoramento cria um certo conforto ao sujeito na aceitação do estranho, do diferente. Decodificar o “novo”, o “ameaçador” é ação básica do sujeito perante o mesmo.

Objetivação, segundo Jodelet, consiste em uma “operação imaginante e estruturante”, pela qual se dá uma “forma” – ou figura – específica ao conhecimento acerca do objeto, tornando concreto, quase tangível, o conceito abstrato, “materializando a palavra” (SÁ, 1998, p.37).

De acordo com Moscovici (1978, apud SÁ, 1998. p.40), objetivar é descobrir a qualidade icônica de uma idéia ou ser imprecisos, reproduzir um conceito em uma imagem também apresenta como “a coisificação” – a conversão de idéias em coisas localizadas fora da mentalidade individual constituindo-se em um processo de concretização para a realidade. Conforme o autor supra citado, a imagem torna-se concreta, física, cópia da realidade concebida e exemplifica a objetivação como a imagem de Deus (abstrato) codificada em Pai (concreto) .

Ancorar, explica Moscovici (1961), consiste em classificar e denominar. A classificação é a escolha de um modelo já conhecido com o qual é comparado o objeto a ser representado, analisando se pode ou não, somar-se a tal categoria. E denominar é incluir algo numa rede de palavras específicas, com o objetivo de localizá-lo na cultura pertencente. A

objetivação para o autor faz um conceito tornar-se realidade, dando materialidade a ele, por meio de uma imagem. A objetivação tenta tecer as palavras que circulam em nosso cotidiano, com algo que até então se desconhece; liga “a palavra à coisa”,

É importante observar, também, a contribuição de Guareschi *et al* (1994) em que considera o processo de ancoragem, na maioria das vezes, também um juízo de valor, uma vez que quando se nomeia e classifica alguém já o está classificando dentro das categorias que historicamente comportam essa dimensão valorativa portanto ancorar significa classificar e rotular tudo que não tem classificação ou nome.

Segundo Bonfin (1991) a objetivação ocorre quando “a imagem deixa de ser signo e passa ser uma cópia da realidade”. Incide em tornar concretas as noções abstratas, ou seja, ligar um conceito a uma imagem. É, também, transplantar para o nível da observação o que não fora se não inferência ou símbolo constituindo-se num processo de concretização para a realidade. A imagem torna-se concreta, física, cópia da realidade concebida. Através desse processo, um conceito abstrato de difícil entendimento é retratado, “coisificado” numa imagem concreta. Para exemplificar a objetivação um bom exemplo é a imagem de Deus (abstrato) codificada em Pai (concreto) representada por Moscovici (1978). Na objetivação o que é abstrato é tornado concreto. O autor exemplifica:

Deus (abstrato, inalcançável, inacessível)

Pai (concreto, alcançável, físico, acessível)

Continua Bonfin (1991) esclarecendo que ancorar é encaixar o não familiar via processo de classificação. É responsável por dar sentido às imagens criadas O processo de ancoramento cria um certo conforto ao sujeito na aceitação do estranho, do diferente. As aproximações de sentidos pela ancoragem permitem que se supere o estranhamento causado pelo que é novo, tornando familiar o estranho que assim ganha um espaço representacional de

modo que o processo de ancoragem caracteriza uma das mais importantes funções da representação social, que é a domesticação do estranho.

Para Gaudio (2004) em suma, a ancoragem versa sobre incorporação do objeto representado a um esquema de categorias existentes, podendo ser compreendida como a aproximação classificatória, enquanto que a objetivação é mais um dos processos fundamentais para o fenômeno das representações sociais, que faz um conceito tornar-se real, dando materialidade por meio de uma imagem, apreendendo-se que as representações sociais são como estruturas de conhecimento aplicadas ao cotidiano dos sujeitos, com vistas a contribuir para a construção da realidade social, envolvendo, principalmente, afirmações, concepções, idéias, noções e suposições presentes nos discursos individuais e no coletivo que são internalizadas e exteriorizadas individualmente.

De uma maneira geral, estudar representações sociais é buscar conhecer o modo de como um grupo humano constrói um conjunto de saberes que expressam a identidade de um grupo social, as representações que ele forma sobre uma diversidade de objetos, tanto próximos como distante e principalmente o conjunto dos códigos culturais que definem em cada momento histórico as regras de uma comunidade (ARAÚJO et al, 2006).

Assim, ancoragem e objetivação são fundamentais para a construção das representações sociais. (OLIVEIRA; VERBA, 1998).

3.5.2 UNIVERSO CONSENSUAL E UNIVERSO REIFICADO:

As Representações Sociais são elaboradas principalmente a partir da intercomunicação de dois níveis de universos de pensamentos: os universos reificados e os consensuais. Os universos reificados compreendem as ciências e os pensamentos eruditos, com suas teorizações abstratas, suas especializações e hierarquias estratificadas de

conhecimento produzidos segundo um rigor lógico e metodológico. Os universos consensuais correspondem às atividades intelectuais da interação social cotidiana onde se produzem os saberes sociais ou, como se queira as “teorias do senso comum” (SÁ, 1998).

Entende Moscovici (1978) que o universo consensual se constitui nas conversas informais, no cotidiano; neste universo os sujeitos podem opinar sobre tudo que o rodeia, enquanto o universo reificado caracteriza o saber científico, e só os especialistas podem inferir sobre a realidade.

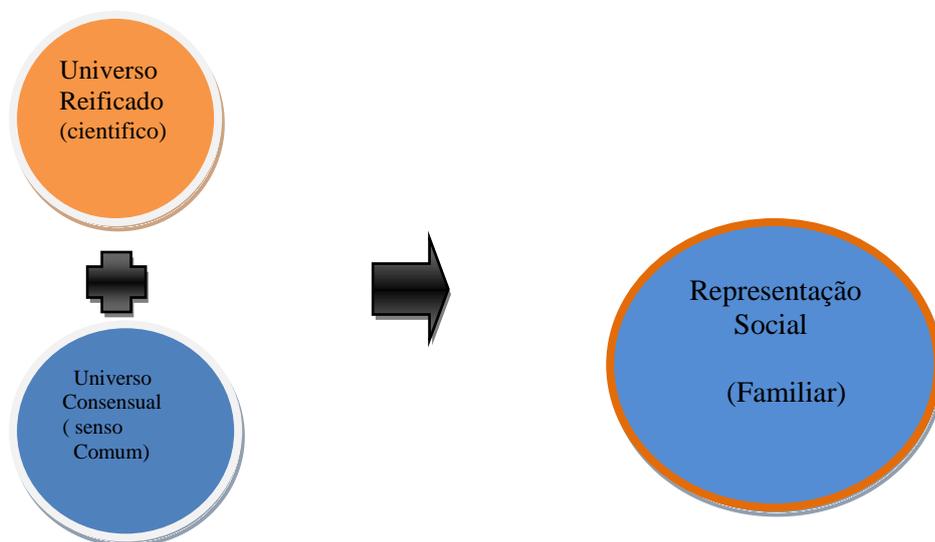


FIGURA 1- Representação Gráfica da Representação Social

3.5.3 ESTUDOS SOBRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E AGRAVOS À SAÚDE

A preocupação com as representações sociais ocupam posição periférica nos estudos históricos relacionados à área da saúde. Na realidade foi mais no campo da Psicologia, Sociologia e Antropologia médicas que eles se desenvolveram (CARDOSO; GOMES, 2000).

Cada vez mais verificamos que, no campo da saúde coletiva, são desenvolvidos estudos sobre as representações da doença e da saúde. A categoria Representações sociais (RS) tem sido objeto de reflexão, sendo utilizada como referencial teórico-metodológico nesse campo. Muitos estudos baseiam-se na teoria das representações sociais como o de Moscovici, (1978), Minayo (1994) , Cardoso e Gomes (2000) que fundamentam-se em outros referenciais das ciências sociais.

Pode-se citar diversos estudos em saúde que se valeram da citada teoria para investigar seus propósitos, entre estes: **Família e doença mental: a difícil convivência com a diferença**, de Almeida e Rolim (2004) com o objetivo de identificar as representações sociais construídas por familiares acerca do fenômeno saúde-doença mental; Alves (2003) que estudou a **Sexualidade e prevenção de DST/AIDS: representações sociais de homens rurais de um município da zona da mata pernambucana**, no qual analisou as concepções de homens rurais residentes na zona da mata pernambucana sobre suas práticas sexuais e a prevenção de DST/AIDS, e ainda, os estudos de Galinkin (2003) **Estigma , território e organização social**, no qual estudou a estruturação de uma comunidade de portadores de hanseníase e nas representações sociais dos doentes sobre si e sua doença. Destacamos ainda os estudos de Rozemberg, **Representação social de eventos somáticos ligados à esquistossomose** (1994), visando analisar criticamente as representações sociais da esquistossomose numa área rural endêmica do estado do Espírito Santo.

De modo que, as representações sociais têm servido de auxílio nas pesquisas em saúde conforme Herzlich (2005) que argumenta em favor de sua persistente fecundidade enquanto marco analítico para se pensar os fenômenos da saúde e da doença.

Trata-se de um conhecimento “outro”, diferente da ciência, mas que é adaptado à ação sobre o mundo e mesmo corroborado por ela (JODELET, 2001), e por ser uma teoria em constante construção Gaudio (2004) ,convida que se desfrute da mesma e assim se estará

participando de um grupo de pesquisadores pioneiros, que procuram no “senso comum” respostas para o social.

3.5.4 PROCESSOS REPRESENTACIONAIS: S – O – RS

Explica Moscovici (1961) que nesta “equação”, S refere-se ao sujeito do conhecimento, “O” refere-se ao objeto do conhecimento e RS, às representações sociais que participam da relação entre os dois. Considerando que a estruturação das RS remete ao estudo do processo de atribuição de sentido ao objeto e, necessariamente, sobre quem é o sujeito conhecedor e qual a relação que se estabelece entre S – O. Defende o referido autor a existência de uma relação triádica que pode ser apresentada em uma outra equação: RS – O – RI. Nesta, RI refere-se à representação individual.

Moscovici (1978), considera que as RS existem antes do nascimento, funcionando como instituições carregadas de conhecimentos socialmente construídos e representações individuais são formadas a partir das anteriores e, às vezes, até contra elas justificando que nas relações entre pensamento e um objeto, ou de uma atitude e um objeto, participam também as RS.

3.6 REFLEXÕES SOBRE A ÉTICA NA PESQUISA COM SERES HUMANOS

O Conselho Nacional de Saúde, através da resolução nº 196, de outubro de 1996, definiu as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. A resolução determina que toda pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Dessa forma, o controle social da

pesquisa é exercido por estes espaços multidisciplinares de discussão, representados pelos CEPs (BRASIL, 2000).

Para se assegurar que uma pesquisa é eticamente adequada o pesquisador deve estar atento e satisfazer alguns princípios éticos, dentre esses o consentimento livre e esclarecido, a análise criteriosa de riscos e benefícios e a aprovação prévia do projeto de pesquisa por um comitê de ética independente. Esses princípios, embora sejam condições éticas necessárias para execução dessas pesquisas, isoladamente não cumprem com suas funções. É no conjunto desses princípios que a eticidade da pesquisa com seres humanos é garantida (ARAÚJO, 2010). A utilização de qualquer material biológico identificado necessita de termo de consentimento informado (BRASIL, 2000).

Os inúmeros abusos observados nas pesquisas biomédicas no século XX culminaram no reconhecimento de indivíduos vulneráveis que, além de terem seus direitos desrespeitados, eram colocados em situação de risco. As diversas regulamentações das pesquisas envolvendo seres humanos têm indicado desde então situações de vulnerabilidade a que estão expostos os participantes. Incluem desde a redução da capacidade em consentir de maneira livre e esclarecida, bem como situações de coerção e exploração por vulnerabilidade social ou econômica, com aumento de exposição ao dano e distribuição desigual dos benefícios e ônus da pesquisa, comprometendo assim o princípio da justiça. A questão da vulnerabilidade, além de fundamentar o princípio da autonomia, remete-nos à questão da dignidade humana, no reconhecimento do outro como humano, o qual não deve ser utilizado como meio e sim ser protegido em suas fragilidades (OLIVEIRA, 2001).

O conceito de vulnerabilidade das populações ainda não é claro, pois envolve diversos aspectos. Características como sexo, idade, classe social, etnia, religião, cultura e escolaridade devem ser consideradas. A vulnerabilidade consiste nas chances de os indivíduos se envolverem em situações de risco físico, social e moral. Outros fatores como o

adoecimento, o pouco acesso a serviços essenciais como saneamento básico, as precárias condições sócio-econômicas e políticas também tornam as pessoas mais vulneráveis para situações de risco (JENKINS, 2000; KALJEE, 2007 apud ALMEIDA, 2009).

A limitação da autonomia pessoal e a vulnerabilidade socioeconômica são fenômenos que podem estar intimamente relacionados. A autonomia é um conceito ético e individual, ao passo que a vulnerabilidade pressupõe a existência de relações desiguais entre indivíduos ou grupos. Tal desigualdade pode estar relacionada a questões socioeconômicas. Muitas vezes, os desprivilegiados em países de economias periféricas têm dificuldade ou, mesmo, impossibilidade de decidir se quer ou não participar de uma pesquisa. Portanto, o reconhecimento dessa vulnerabilidade é de extrema importância na garantia do direito à autonomia e respeito à dignidade de indivíduos e nações, principalmente quando se trata de pesquisa em saúde (SCARPELLI et al, 2007).

Braz (2010) utiliza o termo desmedro como um contra ponto para a vulnerabilidade conceituando o desmedra como um estado de desamparo, isto é, situações em que os indivíduos não conseguem desenvolver-se plenamente, sob o ponto de vista educacional, de acesso aos bens de consumo, à saúde, entre outros. Ele já é afetado em sua vulnerabilidade e não conta com recursos para evitar o prejuízo ou mesmo defender-se de forma adequada. Indivíduos privados de contar com bens primários necessários para sustentar um projeto de vida. Estão susceptíveis a severos riscos existenciais “, enquadrando-se então as populações ribeirinhas nesse perfil.

Quando trata - se de consentimento para a pesquisa e vulnerabilidade do ente da pesquisa, é mister fazer um comentário sobre as relações de poder entre o pesquisador e o ente de pesquisa . Foucault foi o filósofo (STRATHERN, 2003) que estudou as relações de poder e depois de muito pensar e pesquisar, chegou à conclusão de que poder e saber estão intimamente ligados. Como se não bastasse, argumentou que não existe uma verdade

absoluta, somente diferentes verdades sobre a realidade em diferentes momentos – verdades que atendem às necessidades do poder, afirmando ainda que o conhecimento sempre tem um propósito: se caracteriza pela vontade de dominar ou apropriar, não havendo assim um saber desinteressado a favor da humanidade ou de uma classe; todo saber é interessado e procede de relações de poder.

Almeida (2009) entende que existem ainda, aspectos subjetivos, que colocam à participação de voluntários em ensaios clínicos, questões que vão além da exposição a procedimentos que possam causar danos à saúde física. As pessoas que participam de ensaios clínicos são dotadas de uma história de vida, sentimentos, sonhos e expectativas, portanto são sujeitos ativos de sua vida e merecem atenção. Na pesquisa clínica, esses sujeitos passam a ser objetos de observação e experimentação científica e enfrentam suas apreensões e sentimentos em função de possíveis avanços da medicina daí a necessidade de um olhar mais humanizado para com estes.

Vale citar o modelo ético apresentado por Boff (1999) o qual enfatiza que um novo paradigma (seminal) de re-ligação e de re-encantamento pela natureza e da compaixão pelos que sofrem representa o surgimento de uma ética civilizacional que nos permitirá dar um salto de qualidade de convivência e de paz. Assim enfatizando a necessidade de um olhar bioético sobre as pesquisas com seres humanos.

3.7 O PAPEL DA ENFERMAGEM NA PESQUISA DO MERCÚRIO

A Educação terá um papel essencial na construção do futuro da enfermagem, constituindo a pesquisa um caminho importante para o desenvolvimento de novos programas e instrumentos tendo com áreas significantes a identificação de métodos para o avanço no uso

das tecnologias de informação para apoiar as pesquisa de educação em enfermagem e no desenvolvimento de modelos de pesquisa em educação (ZANOTTI, 1996).

As novas tendências e inovações pedagógicas produzidas dentro das universidades e nos campos de prática, atreladas ao desenvolvimento científico e tecnológico desenvolvido nos grupos de Pesquisa, têm contribuído e também têm sido produto dos diferentes processos de produção científica e investigativa no setor de Educação em Enfermagem (BACKES, 2009).

A complexidade dos problemas ambientais tem exigido uma forma de pensar que contribua para uma percepção do conhecimento que favoreça a idéia de rede, na qual os problemas localizados não podem ser analisados sem uma percepção mais ampla. Assim , as questões ambientais exigem um tratamento transdisciplinar baseadas em uma a propostas de educação que estimulem a participação ativa dos envolvidos (RIBEIRO, 2005).

Rocha (2003), numa pesquisa sobre programas interdisciplinares de meio ambiente, identificou a multiplicidade de caminhos adotados por cientistas brasileiros interessados numa visão integrada da problemática ambiental. Isto é um aspecto importante, pois a junção de forças pode estar articulada para encontrar formas de solucionar os problemas ambientais.

As ações educativas na saúde ambiental são escassas, refletindo a urgência de intervenção. A Enfermagem, por caracterizar-se como profissão capacitada para exercer ações educativas, e tendo como escopo o cuidado, deve praticar atitudes que ampliem a produção científica nessa temática, de forma a garantir bem-estar ecológico e humano, pois a vida é estreitamente ligada ao ecossistema (BESERRA et al , 2009).

Conforme Coelho em seu estudo (2010) a participação e o engajamento dos sujeitos nas ações educativas de preparo da comunidade constituiu-se como importante estratégia não só para o acesso a informações, mas para a construção de conhecimentos sobre

o desenho e a condução da pesquisa, de forma reflexiva .Tal participação e engajamento devem ter como objetivo o empoderamento das comunidades .

De acordo com Cavalcante Pereira (2006) empoderamento (*Empowerment*) significa, de forma generalizada:

[...] a ação coletiva desenvolvida pelos indivíduos quando participam de espaços privilegiados de decisões, de consciência social dos direitos sociais. Essa consciência ultrapassa a tomada de iniciativa individual de conhecimento e superação de uma situação particular (realidade) em que se encontra, até atingir a compreensão de teias complexas de relações sociais que informam contextos econômicos e políticos mais abrangentes.

Desse modo, a enfermagem pode contribuir na questão do mercúrio na comunidade de Barreiras, nas ações educativas de preparo das comunidades, atuando em uma equipe multidisciplinar ,elaborando estratégias para com os estudos na área de saúde ambiental, com vista a uma melhor qualidade de vida e, fortalecimento da pesquisa interdisciplinar (MAGOSSO,2010).

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL:

❖ Caracterizar as Representações Sociais dos sujeitos da Comunidade de Barreiras quanto às atividades de pesquisa sobre o mercúrio nesta localidade.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Identificar o perfil dos sujeitos da comunidade de Barreiras.
- ❖ Caracterizar o conhecimento que esses sujeitos possuem sobre o mercúrio.
- ❖ Destacar as percepções que os sujeitos das comunidades possuem sobre as atividades de pesquisas quanto ao mercúrio.
- ❖ Caracterizar as representações sociais que esses sujeitos possuem sobre a contaminação dos peixes por mercúrio

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O tema central da presente pesquisa As Representações Sociais da Pesquisa do mercúrio em uma comunidade ribeirinha do Tapajós constituiu-se em um estudo que surgiu à partir de inquietações diante de questões observadas durante as viagens realizadas à Comunidade de Barreiras com o grupo de Pesquisadores do Núcleo de Medicina Tropical, questões estas, que instigaram a investigação sobre a influência das pesquisas sobre a prevenção da exposição ao mercúrio.

5.2 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo observacional, descritivo com abordagem quali-quantitativa das representações sociais e a pesquisa sobre mercúrio “Para a teoria das representações sociais a associação do método quantitativo com o qualitativo garante uma interpretação mais fidedigna das representações sociais apreendidas e uma complementariedade das descobertas” (SILVA, 2006).

Segundo Bardin (1977), a abordagem quantitativa e a qualitativa não têm o mesmo campo de ação. A primeira obtém dados descritivos através de um método estatístico. Esta análise é mais objetiva, mais fiel e mais exata, visto que a observação é mais bem controlada. A segunda é mais maleável e adaptável, a índices não previstos ou a evolução das hipóteses.

A abordagem quantitativa será utilizada nas variáveis quantificáveis e tratados estatisticamente, como por exemplo: idade; sexo; escolaridade e fundamenta-se na frequência de aparição de certos elementos da mensagem.

5.3 QUESTÕES ORIENTADORAS

- ❖ Qual o perfil da comunidade ribeirinha do Tapajós?
- ❖ Quais as representações sociais dos sujeitos da comunidade de Barreiras possuem sobre a contaminação de alimentos por mercúrio?
- ❖ Quais as representações sociais que os sujeitos da comunidade de Barreiras sobre a pesquisa de mercúrio?

5.4 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido na comunidade ribeirinha de Barreira localizada no município de Itaituba. Este município encontra-se na região sudoeste do Estado do Pará, conhecida como “Zona Fisiográfica do Rio Tapajós”. Limita-se ao norte com o município de Aveiro, ao sul, com os municípios de Novo Progresso e Jacareacanga, a leste, com os municípios de Altamira, Rurópolis e Trairão, a oeste, com o Estado do Amazonas.

A sede do município de Itaituba está situada às margens do rio Tapajós, distante de Belém cerca de 891 Km em linha reta, sendo hoje a quinta sede municipal mais afastada da capital do Estado, cuja área da unidade territorial é de 62.040,95 km² e sua população é 27.848 hab. (BRASIL,2007) Esta região é conhecida também como Província Aurífera do

Tapajós, sendo considerada a maior região produtora de ouro do país e a de maior área contínua mineralizada a ouro da América do Sul, envolvendo uma área superior a 100. 000 Km² (PINHEIRO, 2006).

Itaituba possui várias comunidades distribuídas às margens do rio Tapajós habitadas por famílias que vivem particularmente de agricultura da mandioca e pesca de subsistência. Dentre estas escolhemos a Comunidade de Barreiras (Figura 1), com evidências de exposição ao mercúrio em seus habitantes , decorrente da ingestão de peixes contaminados(SÁ *et al*, 2006).

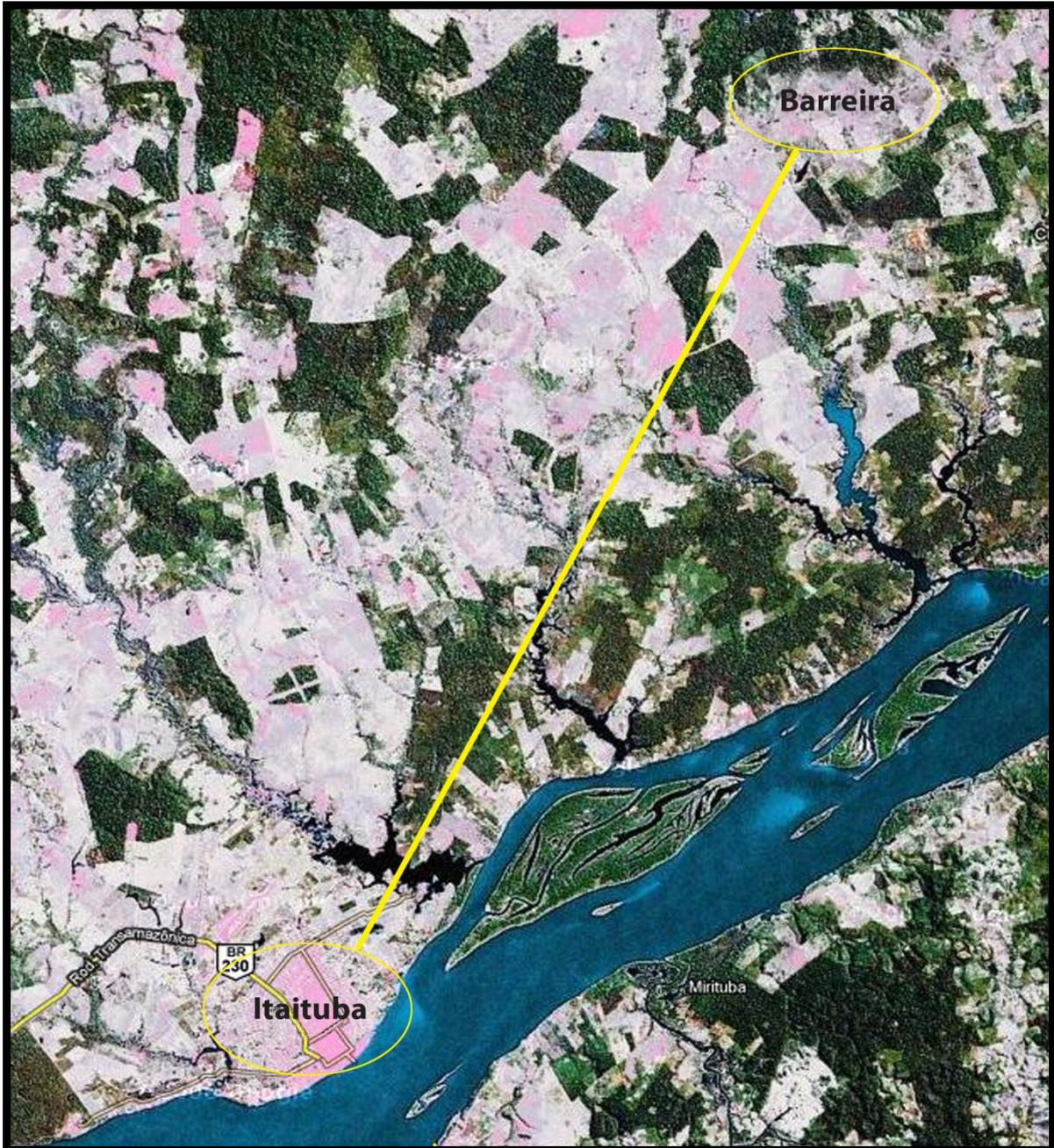


Figura 2: Mapa geográfico Itaituba

Fonte: Google Maps

Localizada à margem esquerda do rio Tapajós, no limite com o município de Aveiro. O acesso à cidade de Itaituba se faz principalmente por via fluvial, usando o próprio rio Tapajós. A população residente é de 746 habitantes , distribuídas em aproximadamente 250 edificações, construídas ao longo de três ruas e quatro travessas .A produção agrícola do

povoado se resume praticamente a mandioca. A base de proteína da alimentação é o pescado da região e a caça. Parte da população se dedica à pesca (BRASIL, 2007). Há na localidade apenas uma escola a qual oferece ensino fundamental e nível médio de forma modular.



Figura 3: Porto de embarque e desembarque em Itaituba.

Fonte: Projeto do mercúrio do NMT.

5.5 POPULAÇÃO ALVO DO ESTUDO

Participaram do estudo 51 habitantes de Barreira no Tapajós, os quais foram selecionados obedecendo aos seguintes critérios de inclusão:

- a) Maiores de 18 anos,
- b) Tempo de residência maior que um ano,
- c) Concordância em ser entrevistados pela pesquisadora.

Foram excluídos os residentes que permaneciam mais tempo na capital do município (Itaituba) ou outra localidade para desenvolver suas atividades ocupacionais e ainda os que apresentavam dificuldades cognitivas por doenças

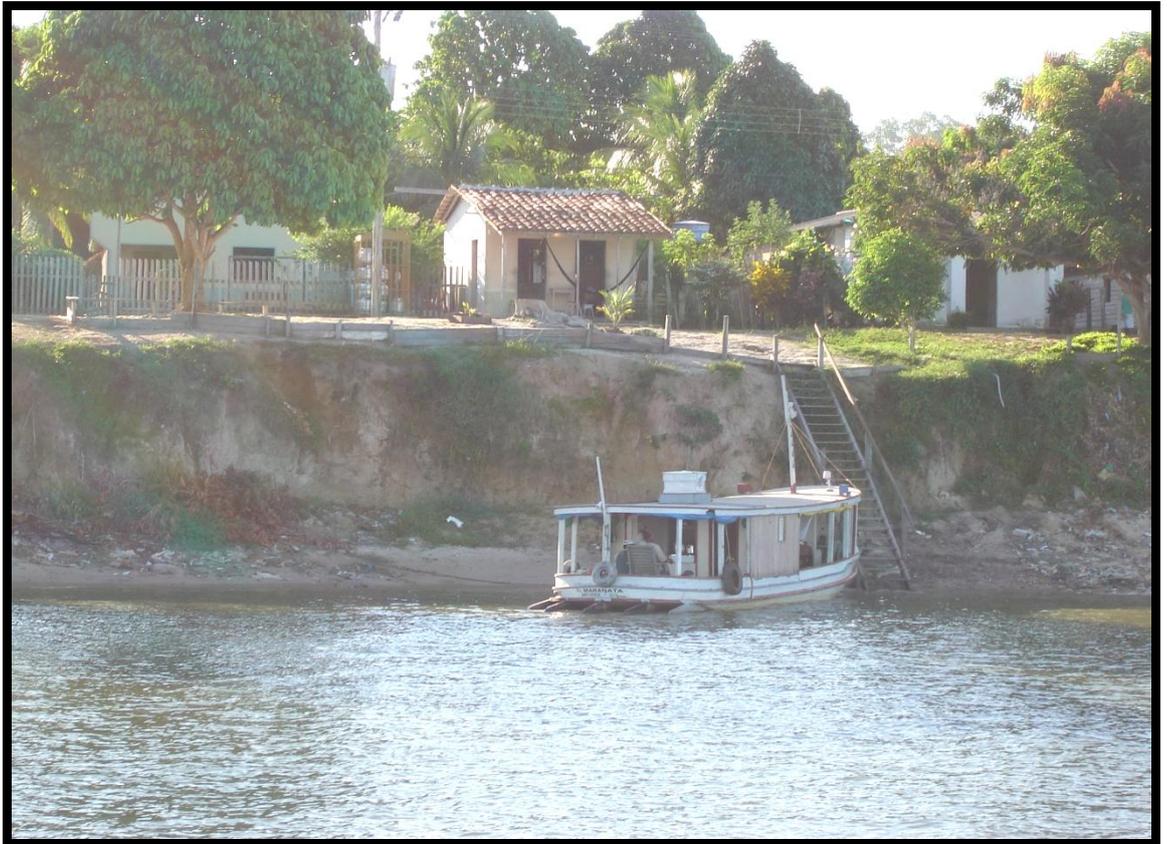


Figura 4: Vista da entrada da localidade de Barreira

Fonte: Projeto do mercúrio do NMT.

5.6 PROCESSO DE OBTENÇÃO DOS DADOS

Para obtenção dos dados foram necessárias duas viagens à região do Tapajós onde está localizada a comunidade de Barreira.

A primeira viagem aconteceu no ano de 2007 objetivando conhecer o local e a segunda no ano de 2008 para coleta de dados. Na primeira oportunidade, a equipe permaneceu por dois dias na comunidade de Barreira hospedados em um barco ancorado às margens do Rio Tapajós.

Para a coleta de dados sócio-demográficos foi utilizado o formulário elaborado especificamente para este estudo no qual constavam perguntas diretas relacionadas as seguintes variáveis: idade, sexo, tempo de residência, atividade ocupacional, escolaridade.

Foi utilizada também uma entrevista para obtenção de informações que complementassem a abordagem qualitativa do estudo. A técnica da entrevista foi aberta, semi-estruturada (APÊNDICE A) por ser um recurso que possibilita um diálogo informal a cerca do assunto facilitando inclusive a observação livre para instrumentalizar ainda mais a coleta dos dados. (caracterizar a entrevista). Segundo Minayo (1994), na entrevista aberta, o entrevistador se libera de formulações pré-fixadas para introduzir perguntas ou fazer intervenções que visam abrir o campo de explanação do entrevistado ou aprofundar o nível de informações ou opiniões. Ainda de acordo com Minayo (1994), a entrevista deve ser considerada como um roteiro (guia) facilitador de abertura de ampliação e de aprofundamento da comunicação. Desse modo procedeu-se a entrevista com explicação de cada pergunta e intervenção quando necessário.

Todos os entrevistados foram orientados a respeito da pesquisa e receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) contendo orientações de acordo com a Resolução 196/96 da CONEP, avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical e do Instituto de Ciências da Saúde da UFPA , o qual foi lido e explicado aos mesmos (BRASIL, 1996).

A observação direta da comunidade foi necessária também para obtenção de informações de natureza qualitativa, reflexiva.

5.7 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS

As variáveis quantitativas e qualitativas estão apresentadas na forma de gráficos e analisadas de forma descritiva em confronto com a literatura compulsada.

Para a identificação das representações dos sujeitos sobre determinado objeto, a Teoria das Representações Sociais propõe dois caminhos: traçar a objetivação (imagem) e a ancoragem (significado) dos dados coletados. Assim para objetivação organizamos os dados coletados em elementos figurativos, isto é, representamos os dados por meio de arranjos figurativos, tabelas, quadro, etc. Para a ancoragem interpretamos os dados, ou seja, analisamos seus significados e realizamos inferências dos mesmos.

Inicialmente realizou-se o tratamento destes tomando por base a análise de conteúdo proposta por Laurence Bardin (1977), a qual auxiliou na organização dos dados em unidades temáticas de sentido e categorias.

Segundo Bardin (1977) nas pesquisas existem mensagens obscuras que exigem uma interpretação, mensagens com um duplo sentido cuja significação profunda só pode surgir depois de uma observação cuidadosa ou de uma intuição carismática. Por detrás do discurso aparente, geralmente simbólico e polissêmico, esconde-se um sentido que convém desvendar.

Posteriormente, procedeu-se ao tratamento dos dados. Primeiramente identificados em sequência numérica os questionários respondidos, digitação das respostas dos sujeitos em planilhas do programa Excel (software). As respostas de cada questionamento foram quantificadas e agrupadas segundo unidades temáticas (frases com o mesmo sentido). Dessa forma, realizou-se análise temática baseada na Teoria de Bardin, (1977) que consiste em “descobrir os ‘núcleos de sentido’ que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido”.

As respostas dos sujeitos foram agrupadas em unidades temáticas, e identificada a frequência das mesmas em cada questionamento. Ainda segundo Bardin (1977) as categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos [...] sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos.

Para trabalhar as informações, optou-se pela técnica de análise temática, a qual para Bardin (1977) é a significação que se desprende do texto, permitindo sua interpretação sob o enfoque da teoria que guia o estudo. A mesma autora reforça que esta técnica de análise propicia conhecer uma realidade, através das comunicações de indivíduos que tenham vínculos com a mesma. Outro ponto a salientar é que ela é a que mais se enquadra na pesquisa qualitativa na área da saúde (MINAYO, 1999).

Seguindo as orientações da supracitada autora, desdobramos a análise temática em 3 etapas: a 1ª é a pré-análise, que consistiu na seleção e organização do material, quando realizamos a leitura flutuante e a constituição do corpus; a 2ª – a exploração do material e a 3ª, o tratamento dos dados.

A leitura flutuante consistiu no contato com o material de forma intensa. O material simbólico coletado através da técnica da associação livre de palavra foi trabalhado, colocando-se em evidência as palavras e ou expressões que se mostraram com maior frequência, configurando-se como os elementos constitutivos do conteúdo da representação sobre o alcoolismo, alcoólatra e alcoolista. Com esses dados buscamos produzir um dicionário de palavras observando seus significados, estabelecendo a ordem média das evocações, quando construímos um conjunto de núcleos temáticos, organizados em torno desses termos. A partir dos mesmos emergiram as unidades temáticas, consolidadas pelo conteúdo expresso nas entrevistas. A densidade dos dados foi mostrada também através da indicação da tendência majoritária de aparição dos temas nas falas dos sujeitos, ou seja, quantos sujeitos falaram sobre determinado tema.

A seguir, foi constituído o corpus do material, seguindo as seguintes regras: da exaustividade (quando procedemos a análise das entrevistas como um todo, isto é, não priorizando ou descartando nenhum dado); da representatividade (o material representou o universo do estudo); da homogeneidade (observamos sua aderência ao tema, bem como a utilização das mesmas técnicas de coleta de dados realizadas com sujeitos semelhantes).

Na fase de exploração do material, mergulhou-se com mais profundidade, tentando buscar os pontos fundamentais de cada uma das entrevistas, com vistas à determinação das relações existentes entre os mesmos. Observando as palavras e frases que apareciam com uma regularidade marcante nos depoimentos, sendo registradas juntamente com as diversas situações em que se encontravam presentes. Nesta ocasião, os núcleos temáticos agregados foram se consolidando, através de três unidades temáticas ou empíricas que orientaram a especificidade do tema.

Ressalta-se que análise dos dados coletados foi realizada em confronto com o corpo teórico delineado. Buscou-se inserir, nesta pesquisa, os trechos mais significativos dos depoimentos. Dessa forma, eles se apresentaram como elementos para discussão teórica. Os materiais produzidos se constituíram em fontes primárias de dados, os quais se consolidaram no relatório da pesquisa.

Em um segundo momento da análise, os dados foram organizados em categorias para que as mesmas respondessem aos objetivos do presente estudo. Foi adotado o critério semântico na organização das categorias deste estudo, unindo-se os temas com mesmo significado sendo as respostas dos sujeitos reagrupadas conforme constituíam um grupo temático.

O conjunto dos elementos agrupados deu origem a quatro categorias de análise, as quais são: 1) perfil dos sujeitos; 2) conhecimento sobre o mercúrio; 3) experiências sobre a pesquisa do mercúrio; e 4) percepções sobre a pesquisa enquanto sujeito da comunidade.

6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi desenvolvida após a apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical- UFPA obedecendo às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos, conforme a resolução 196/96 CONEP.

A coleta de dados foi realizada após a autorização dos participantes da pesquisa através do Termo de consentimento livre e esclarecido elaborado pelos autores e contendo informações referentes ao desenvolvimento da pesquisa (APÊNDICE C). A participação aconteceu por livre e espontânea vontade, garantindo o anonimato e o direito de abandoná-la, em qualquer fase de sua implementação. O Termo foi lido e assinado pelo participante em duas cópias, das quais uma lhe foi entregue.

7- RESULTADOS

7.1 CATEGORIA 1 : PERFIL DOS SUJEITOS

A frequência dos participantes do estudo de acordo com sexo é apresentada no gráfico 1.

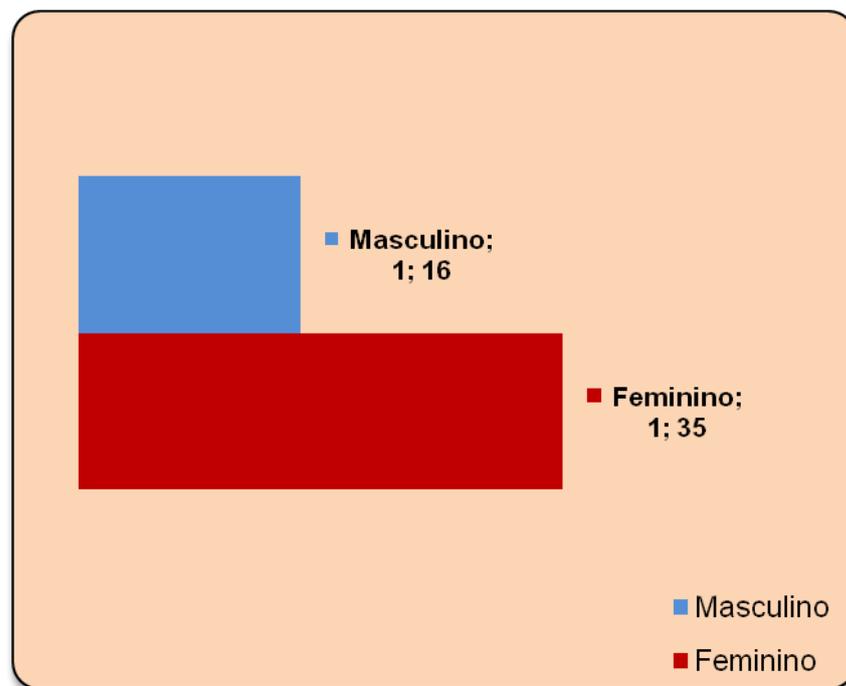


Gráfico 1: Frequência segundo o Sexo.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Foram investigados 51 residentes da comunidade de Barreiras, dentre os quais 35 (69%) são do sexo feminino e 16 do sexo masculino (31%).

A frequência dos participantes de acordo com a faixa etária é apresentada no gráfico 2.

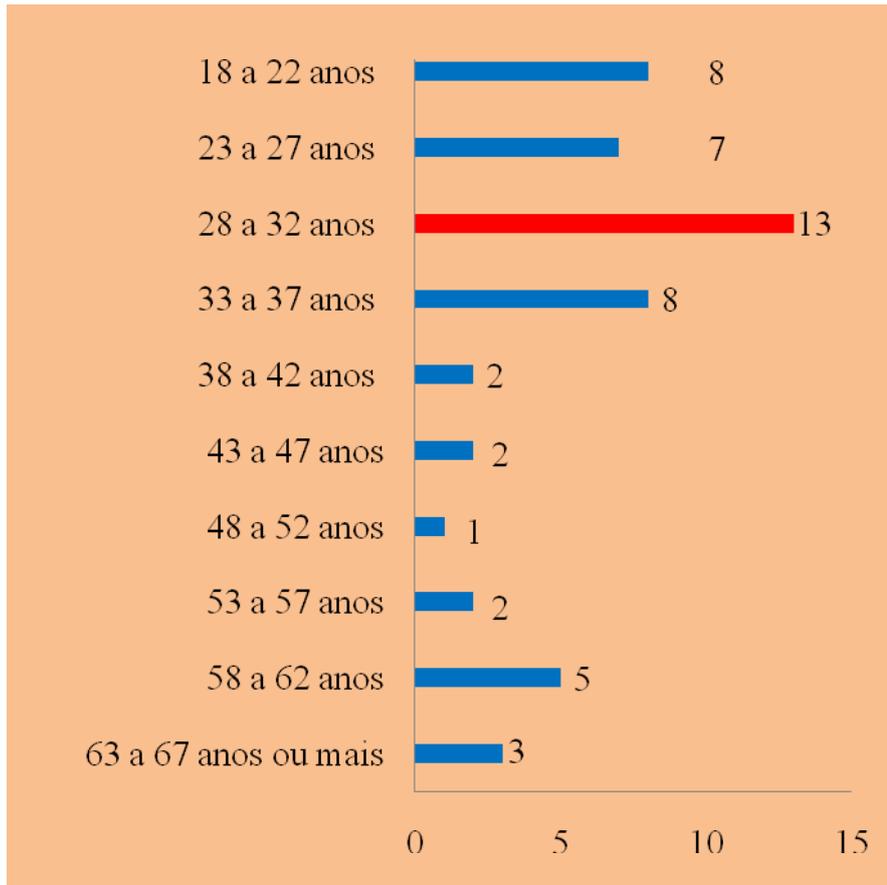


Gráfico 2: Frequência segundo a Idade.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

A idade dos entrevistados variou de 18 a 67 anos (ou mais). As faixas etárias com maior número de participantes foram 28 a 32 anos com 13 (25%), 33 a 37 e 18 a 22 anos com 8 (16 %) em cada faixa e 23 a 27anos com 7 (14 %).

A distribuição dos ribeirinhos estudados de acordo com o nível de instrução é apresentada em frequência relativa no gráfico 3.

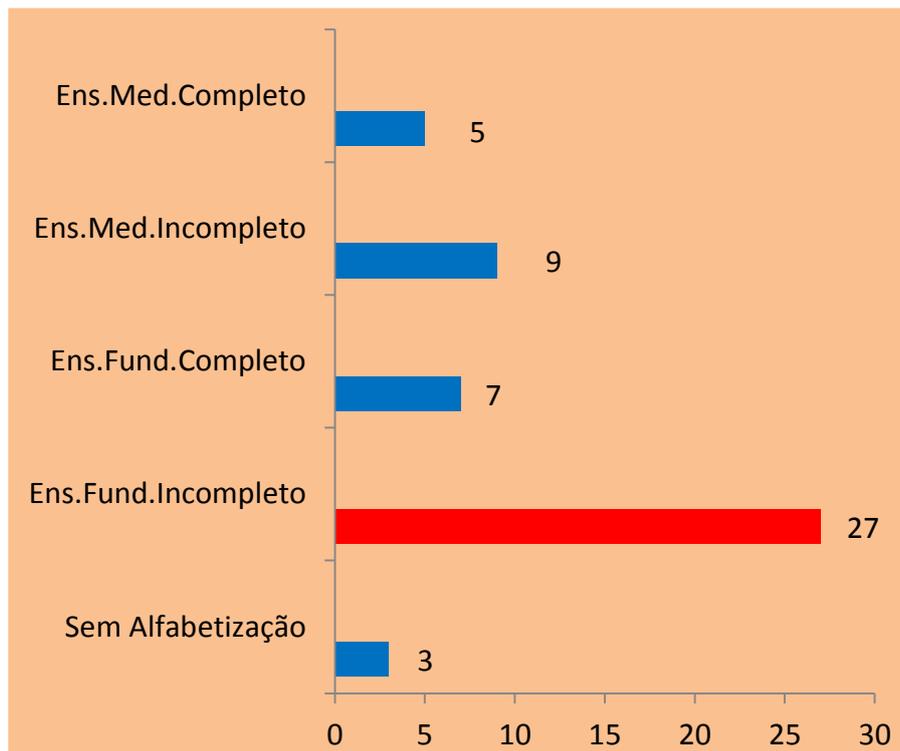


Gráfico 3: Grau de escolaridade dos ribeirinhos de Barreiras.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Vinte e sete 27 (53%) dos ribeirinhos entrevistados possuem apenas o ensino fundamental incompleto, seguido de ensino médio incompleto com 9 (18%).

Apenas 5 (10%) possuem ensino médio completo demonstra uma acentuada desigualdade do acesso à educação.

A distribuição dos ribeirinhos de acordo com a atividade ocupacional desenvolvida é apresentada em frequência relativa no gráfico 4.



Gráfico 4: Frequência segundo a atividade ocupacional.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Vinte e três 23 (45%) dos ribeirinhos foram representados por mulheres do lar 8 (16%) agricultores, 8 (16 %) pescadores, 7 (14 %) aposentados.

A distribuição dos ribeirinhos de acordo o tempo de residência na comunidade é mostrada no gráfico 5.

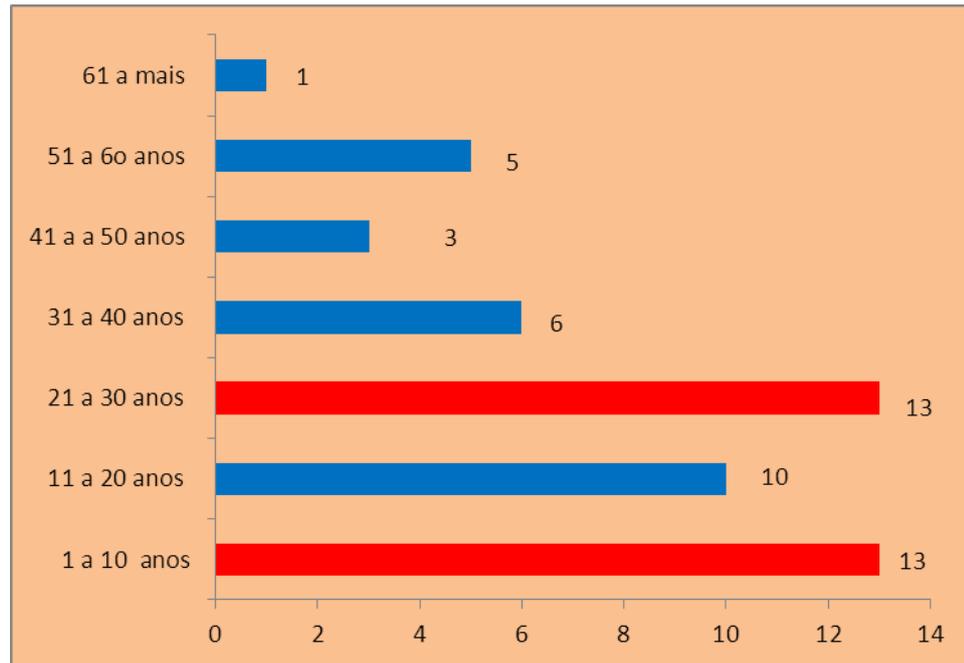


Gráfico 5: Tempo de residência na comunidade de Barreir
Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Na comunidade de Barreiras 38(74,5%) tinham tempo de residencia superior a 11 anos 28(54,9%) residiam há mais de 21 anos, 15(29,4%) há mais de 30 anos.

7.2 CATEGORIA 2 : CONHECIMENTO SOBRE O MERCÚRIO

Nesta categoria foi observado o conhecimento que os sujeitos deste estudo possuem a cerca do mercúrio e dos efeitos que ele pode produzir. Cinquenta e oito (58%) dos entrevistados afirmaram que nada sabiam sobre o mercúrio. Um desses ribeirinhos, deu sua justifica como sendo devido “*ter pouco contato para conversar com as pessoas*”.

Outros sujeitos entrevistados (42%) destacaram algum conhecimento sobre o mercúrio, os quais estão representados no gráfico a seguir:

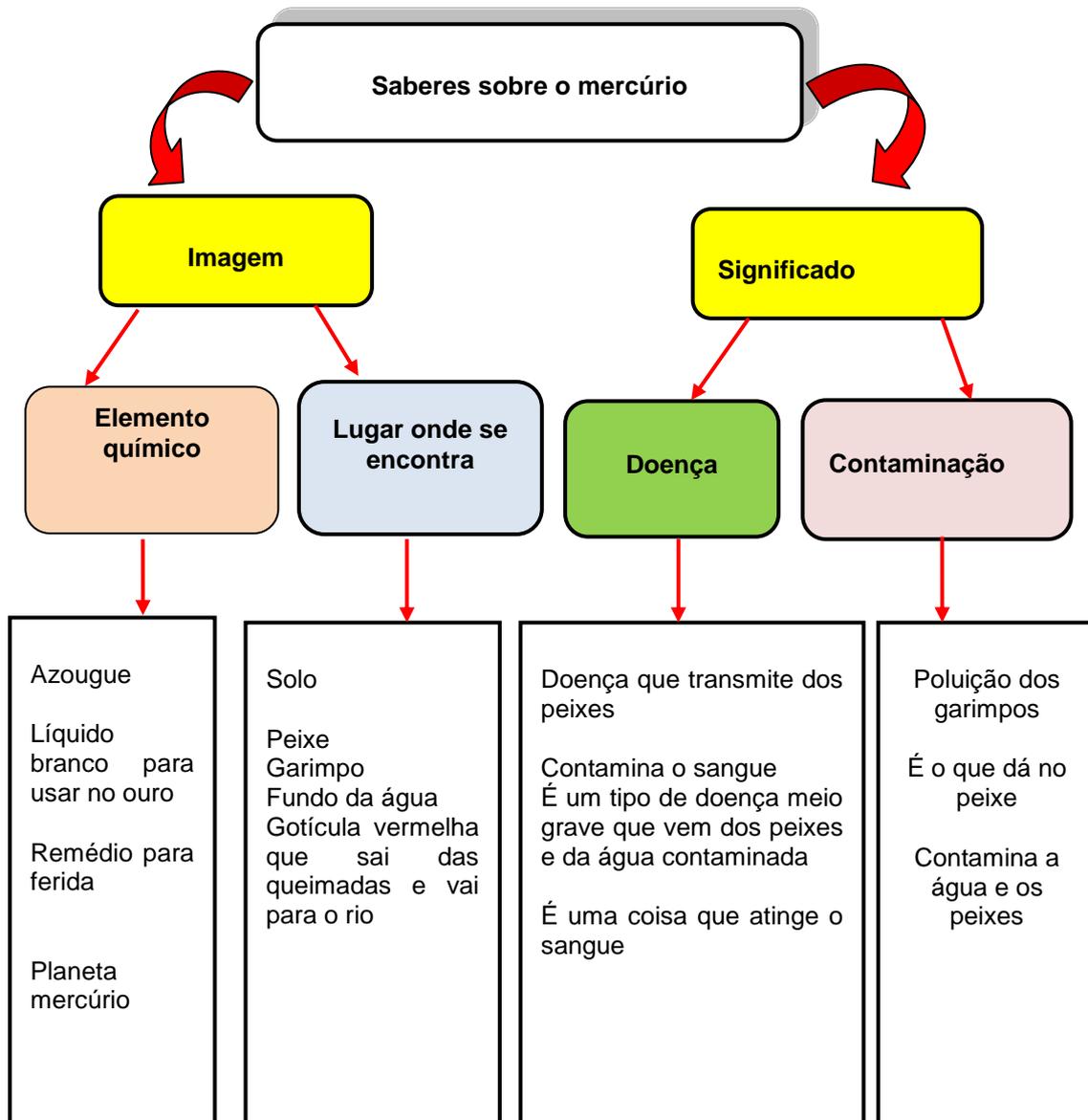


Gráfico 6: Saberes sobre o mercúrio

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

No gráfico a seguir, pode ser observado as imagens e os significados que os sujeitos possuem sobre os efeitos do mercúrio, suas consequências à saúde.

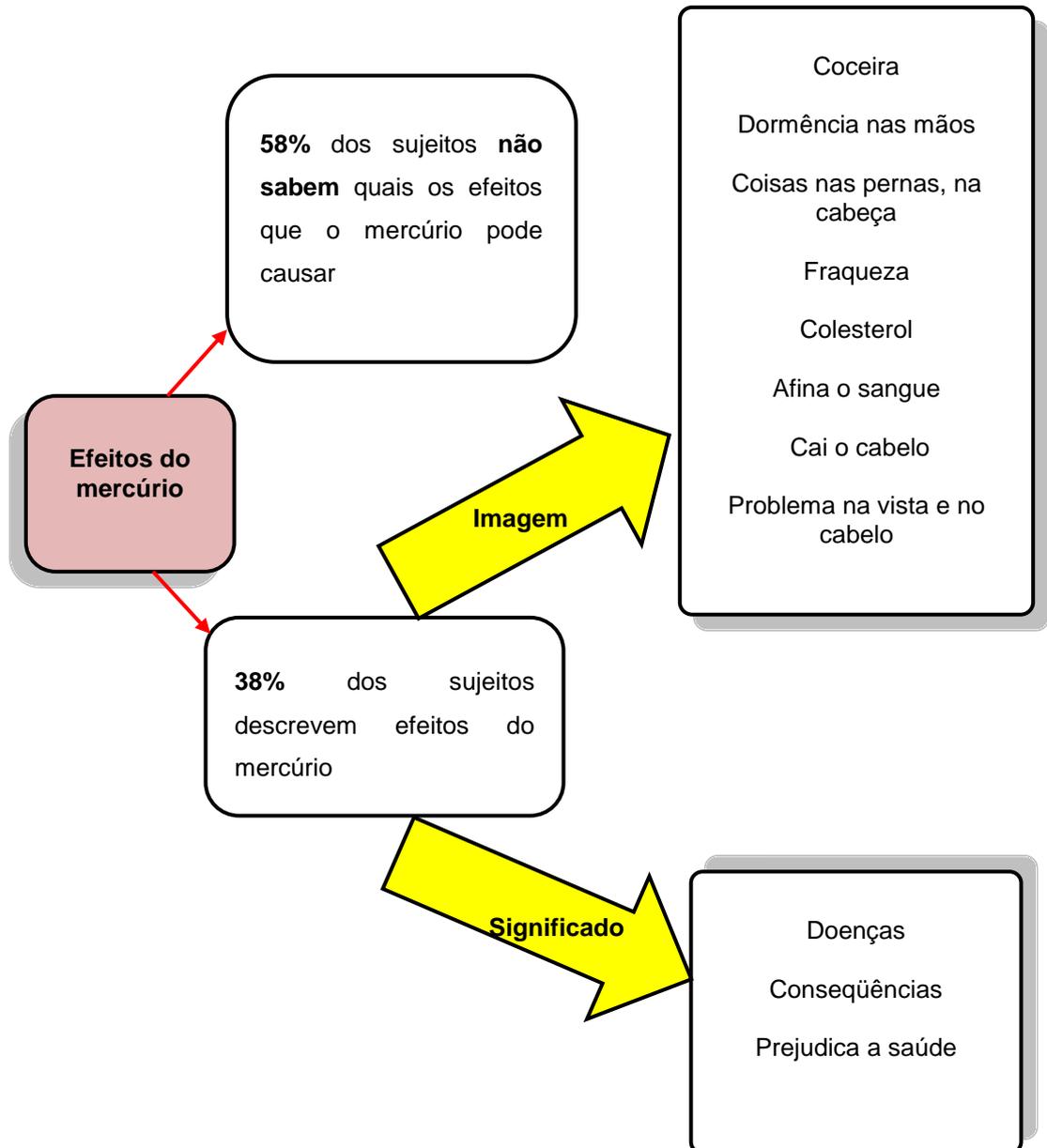


Gráfico 7: Efeitos do mercúrio.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Outro aspecto abordado nesta categoria foi relativo a apontamentos sobre a existência de mercúrio no rio Tapajós. Neste aspecto, as opiniões dos sujeitos foram variadas como pode ser observado no Gráfico 8 , a maioria (56%) acredita que existe mercúrio no rio justificando a sua resposta de acordo com o entendimento obtido no seio da comunidade.

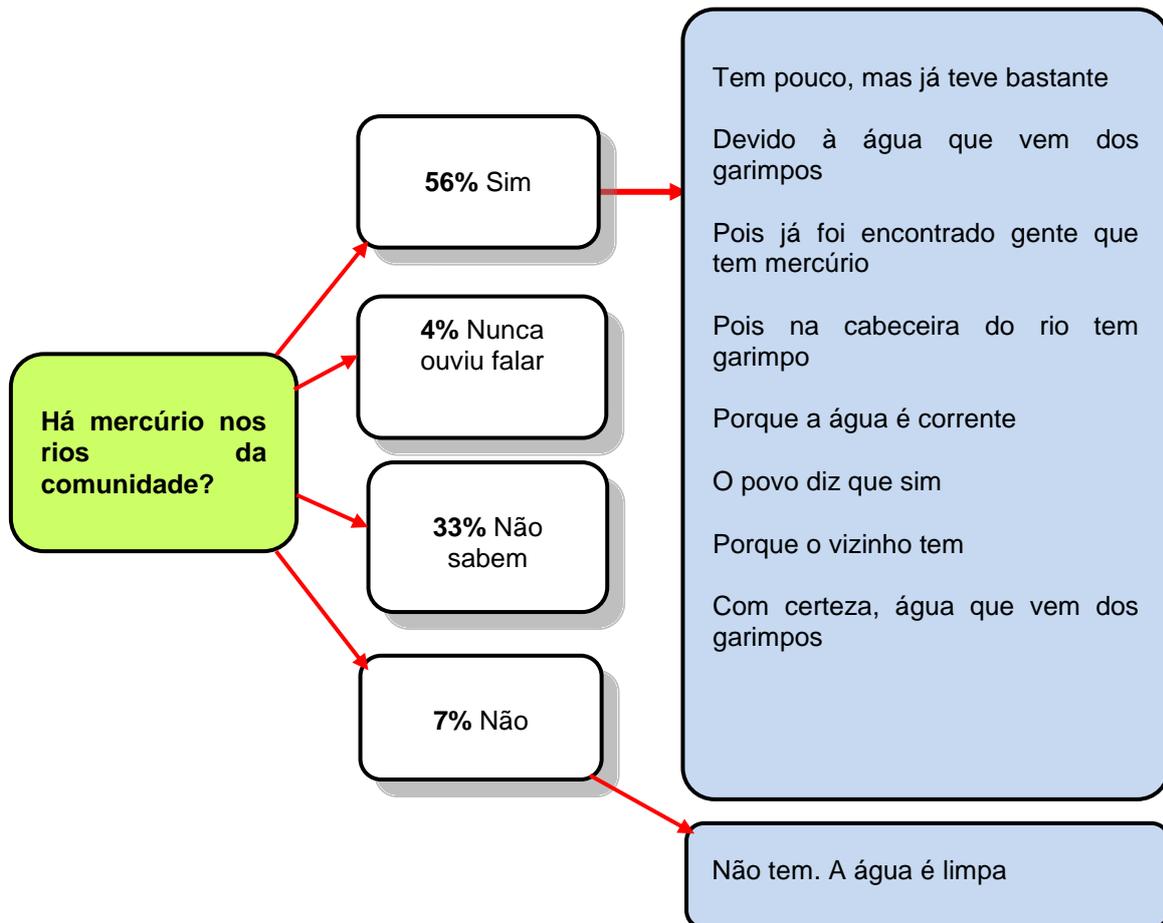


Gráfico 8: Existência de mercúrio nos rios da comunidade

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Ao questionamento sobre os peixes que possivelmente tem mercúrio, 52% responderam que não sabiam e 48% apontaram que os peixes mais afetados pelo mercúrio eram os peixes grandes, os que comiam os peixes menores, tais como a pescada e o tucunaré conforme a Gráfico 9.

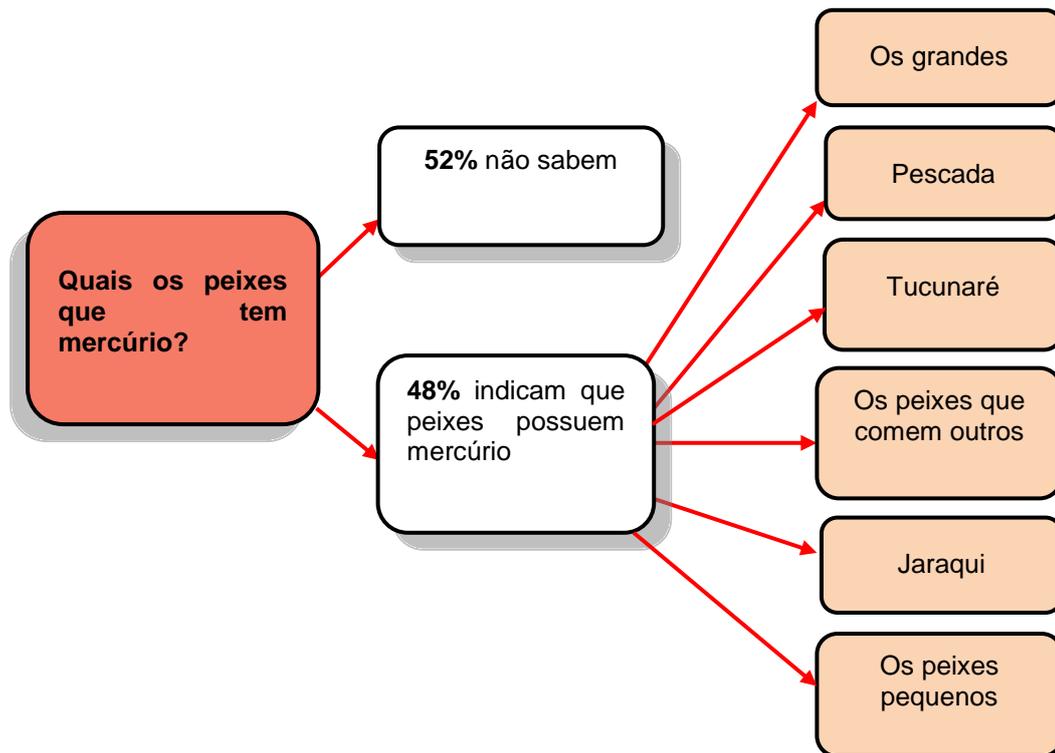


Gráfico 9: Peixes que possuem mercúrio

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

No Gráfico 10, alguns sujeitos afirmaram possuir conhecimento sobre o mercúrio, outros que não possuem este conhecimento, mas em ambas as situações os sujeitos evidenciaram o desejo de ter mais informações sobre as implicações do mercúrio.

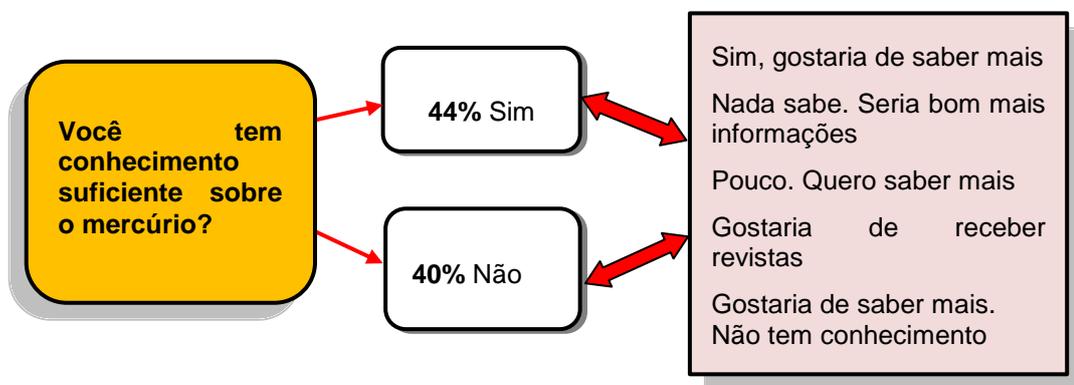


Gráfico 10: Informação sobre o mercúrio

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Responderam ter conhecimentos sobre a questão do mercúrio 44% dos entrevistados, 40% disseram que nada sabiam sobre o assunto, mas, em ambos os grupos houve demonstração em saber mais sobre o tema.

7.3 CATEGORIA 3 : EXPERIÊNCIAS SOBRE A PESQUISA DO MERCÚRIO

Nesta categoria, foram analisadas as experiências que os sujeitos possuem em relação ao trabalho de pesquisa e ao exame no cabelo para determinação dos níveis de mercúrio.

Perguntou-se que exames são realizados para saber se a pessoa estaria contaminada mercúrio (Gráfico 11). Dentre os entrevistados, 44% informaram não conhecer tais exames e 56% indicaram que estes exames são realizados por meio dos cabelos, sangue e exame de *vista*, destes o mais citado pelos sujeitos foi exame de cabelo.

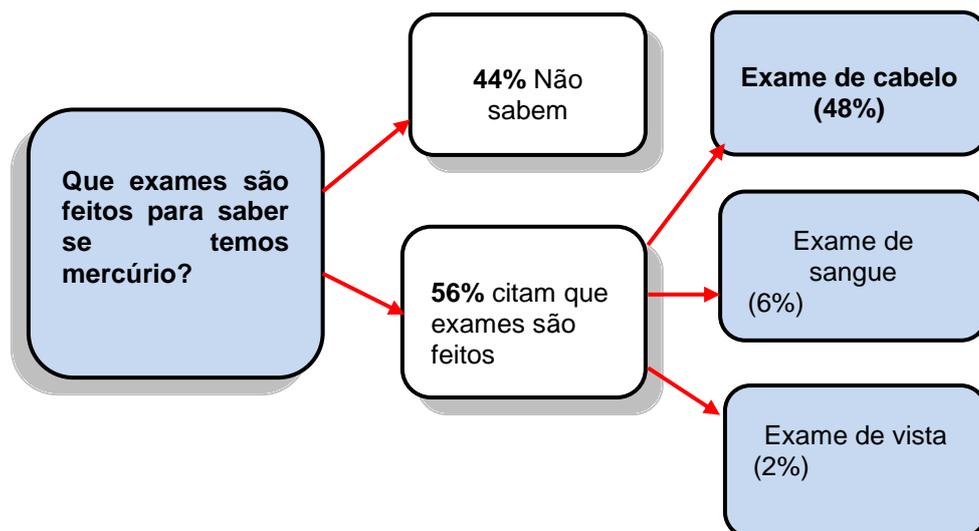


Gráfico 11: Exames para teste de contaminação do mercúrio
Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo
 Desenvolvido pela equipe do NMT

Buscamos conhecer também, dentre os entrevistados, se já haviam retirado cabelo para exame do mercúrio. Dentre os sujeitos, 69% já retiraram cabelo para a verificação quanto à contaminação do mercúrio e 29% nunca haviam retirado o cabelo para este exame (Gráfico 12)

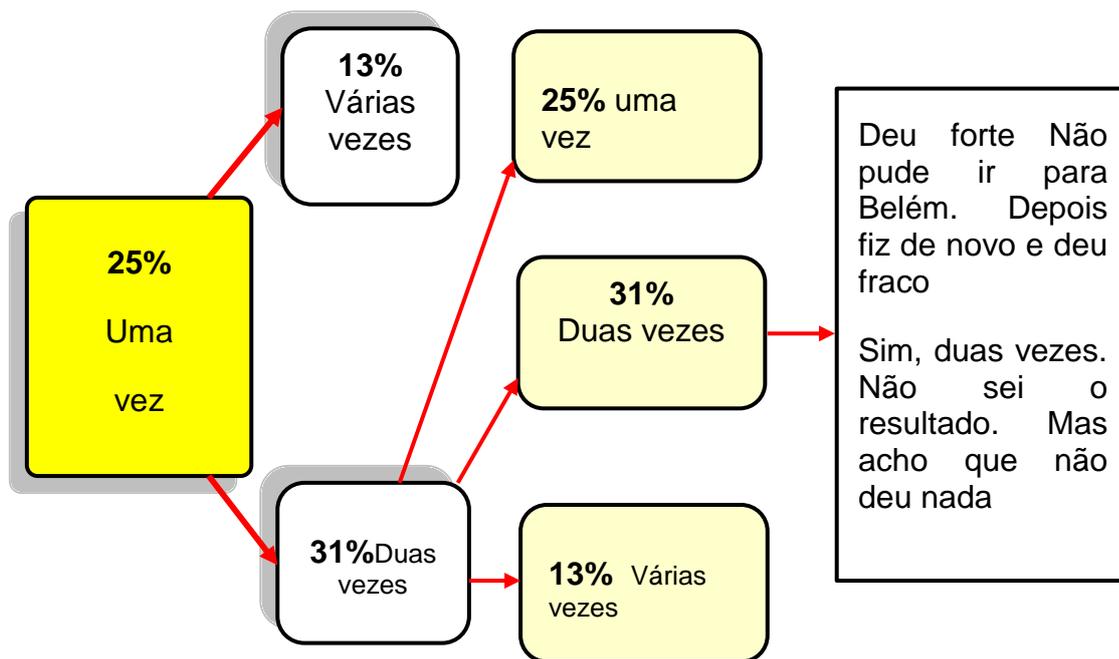


Gráfico 12: Quanto a retirada de cabelos para exames.
Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Os mesmos sujeitos que já retiraram cabelo, 69% relataram sentimentos com relação a este exame. Destes 38% apontam sentimentos variados desde tristeza e angústia e até ansiedade. Outros 31% afirmaram que nada sentiram, alguns relatando que a quantidade que é retirada não faria falta conforme mostra o Figura 13 a seguir.

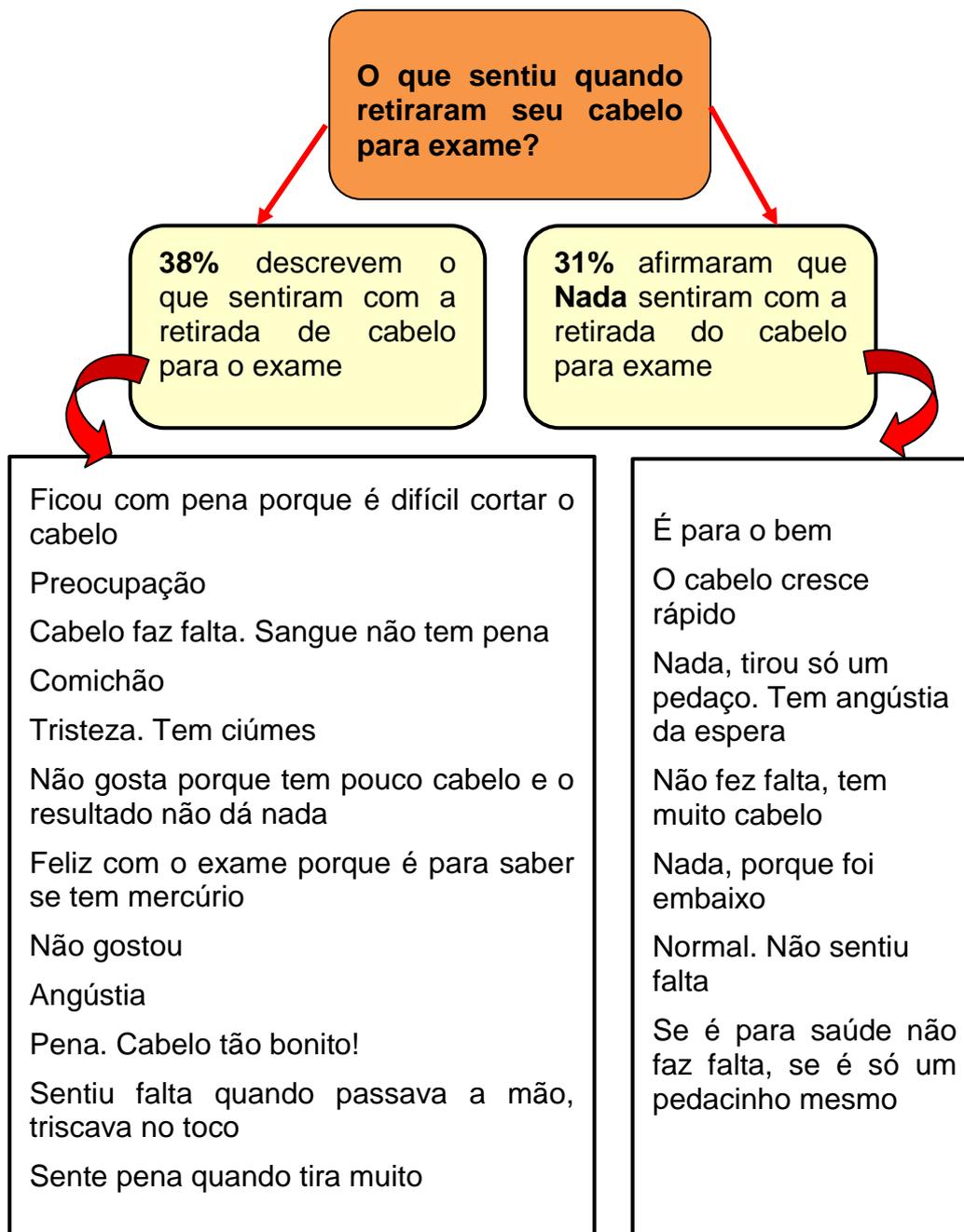


Gráfico 13: Impressões sobre a retirada dos cabelos.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

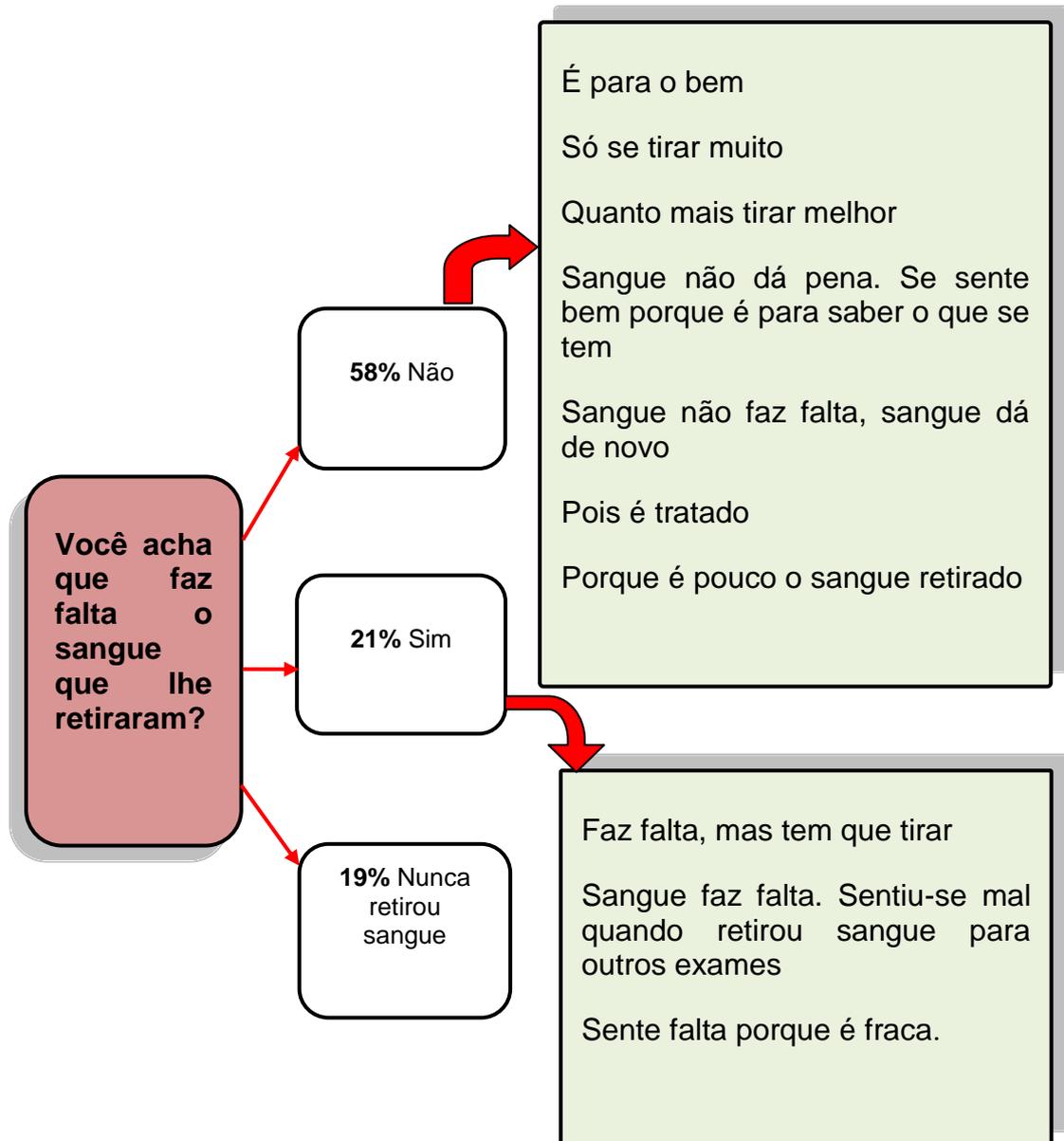


Gráfico 14: Impressões sobre retirada de sangue para exames.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Em relação ao exame de sangue, conforme Gráfico 14, a população estudada mostrou-se mais favorável ao exame de sangue do que ao do cabelo uma vez que com relação a retirada de sangue 58% referiram que não sentem falta do mesmo.

7.4 CATEGORIA 4 : PERCEPÇÕES SOBRE A PESQUISA DO MERCÚRIO

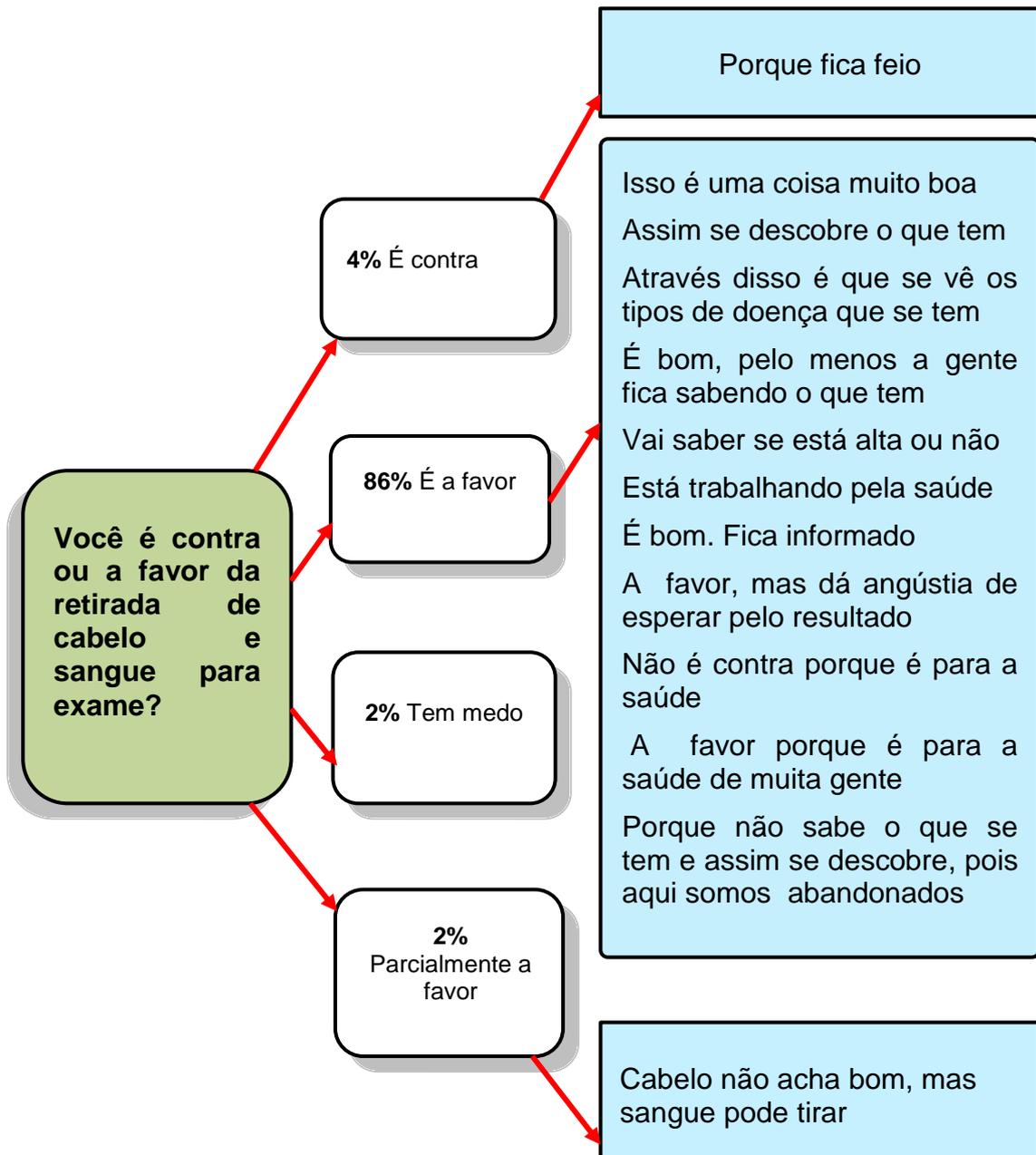


Gráfico 15: Opiniões em relação aos exames de cabelo e sangue

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo
Desenvolvido pela equipe do NMT.

Ao questionar os ribeirinhos a cerca de suas opiniões sobre a aceitação ou não da pesquisa do mercúrio, a maioria (86%) afirmou ser a favor desta pesquisa, justificando que

assim teriam informação sobre a contaminação do mercúrio e que isto seria benéfico para a saúde da comunidade (Gráfico 15).

Sobre o que sentiam em relação aos diversos pesquisadores que vão à comunidade, que percepções possuíam sobre eles, sobre seus trabalhos, as respostas dos sujeitos podem ser observadas no Gráfico 16, a seguir:

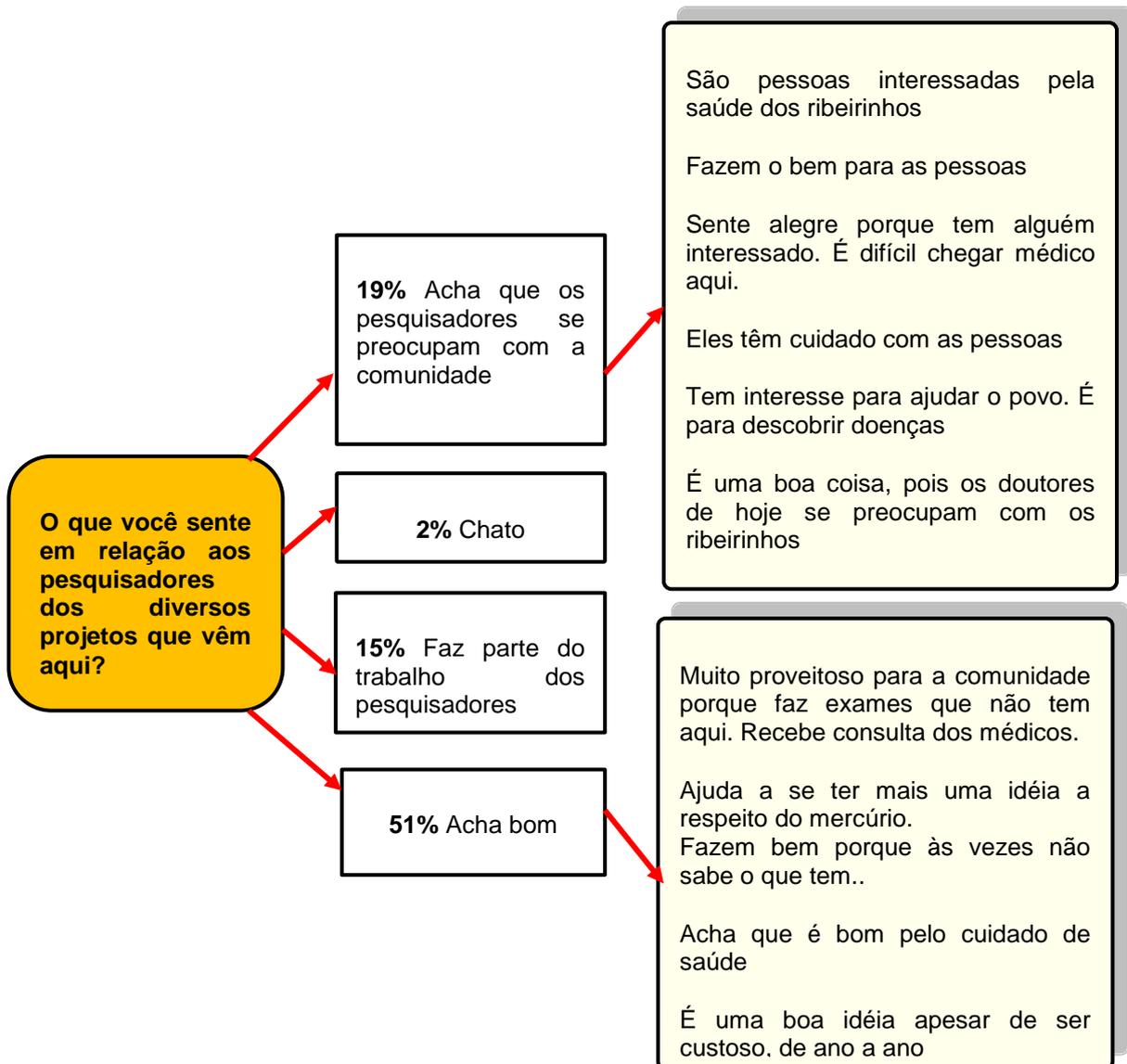


Gráfico 16: Percepções dos ribeirinhos em relação ao trabalho dos pesquisadores.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Grande parte dos entrevistados se mostrou favorável ao trabalho dos pesquisadores na comunidade. Destes, 19% revelaram ser favorável porque acreditam que os pesquisadores estariam preocupados com a comunidade. Em meio aos trabalhos de pesquisa que se desenvolveram na comunidade, os quais revelaram a contaminação pelo mercúrio nos rios e a exposição a este metal pelos moradores de Barreiras, foi indagado aos sujeitos como se sentiam enquanto moradores desta comunidade sob risco de contaminação. As respostas a este questionamento são apresentadas no gráfico a seguir:

Observa-se que 46% dos entrevistados sentiam – se bem, e consideravam onde vivem, um lugar abençoado. Gostam do lugar e que tomam certas precauções para não correr o risco dessa contaminação e, ainda que a contaminação do mercúrio é um problema, mas que em outros lugares também existem dificuldades.

Outros sujeitos (19%) por outro lado, demonstram que não se sentem bem na comunidade devido ao possível risco de contaminação do mercúrio.

Os demais sujeitos expressaram que sentem preocupação (10%), medo (8%), e ainda o desejo de sair da comunidade (2%).

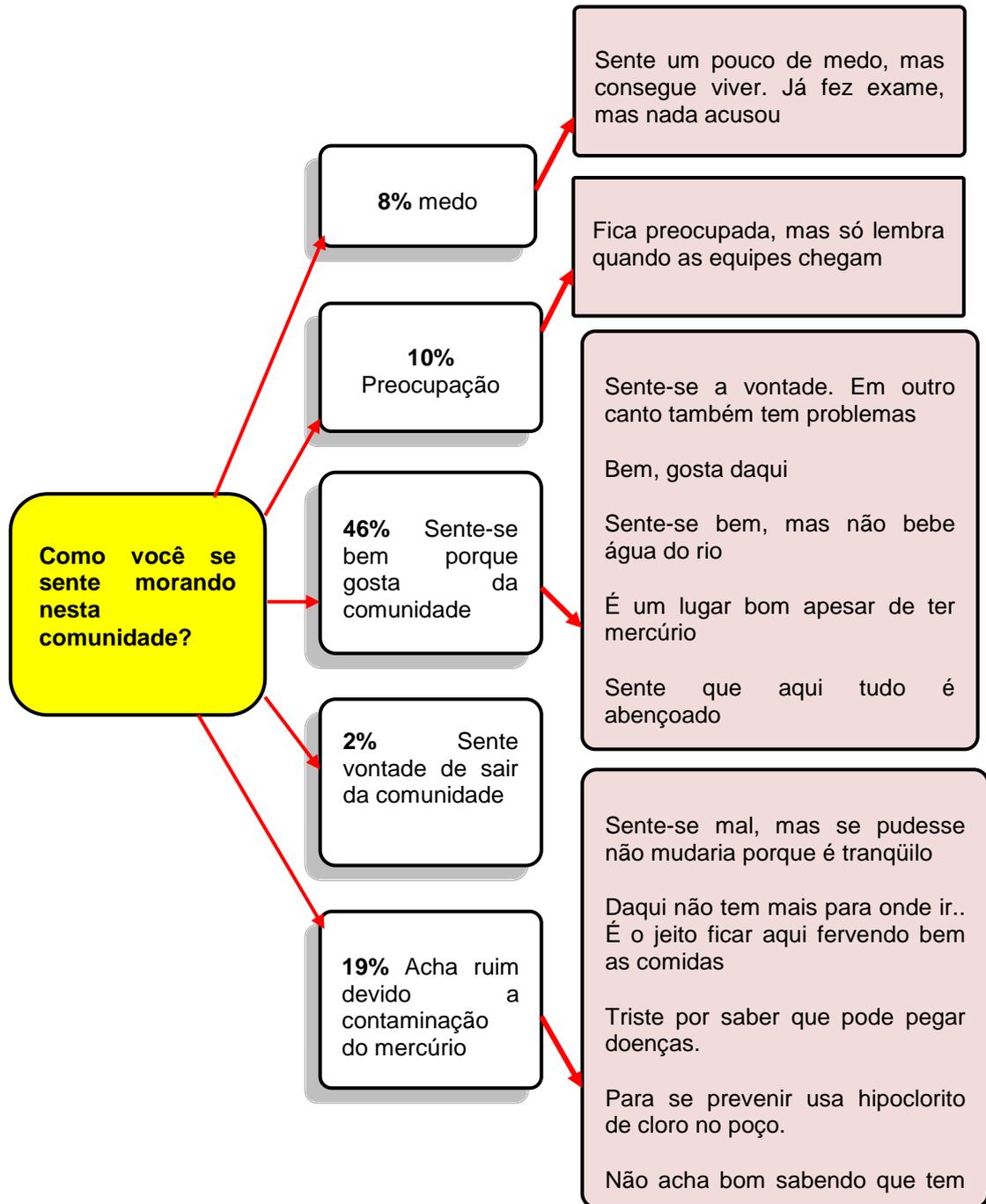


Gráfico 17: Percepções em relação à moradia na comunidade.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Outro questionamento aos entrevistados foi relativo ao reconhecimento dos pesquisadores que visitam a comunidade. Se a comunidade os conhece pelo nome e se existia uma proximidade entre estes e os moradores da comunidade. Os resultados deste questionamento estão expressos no Gráfico 18.

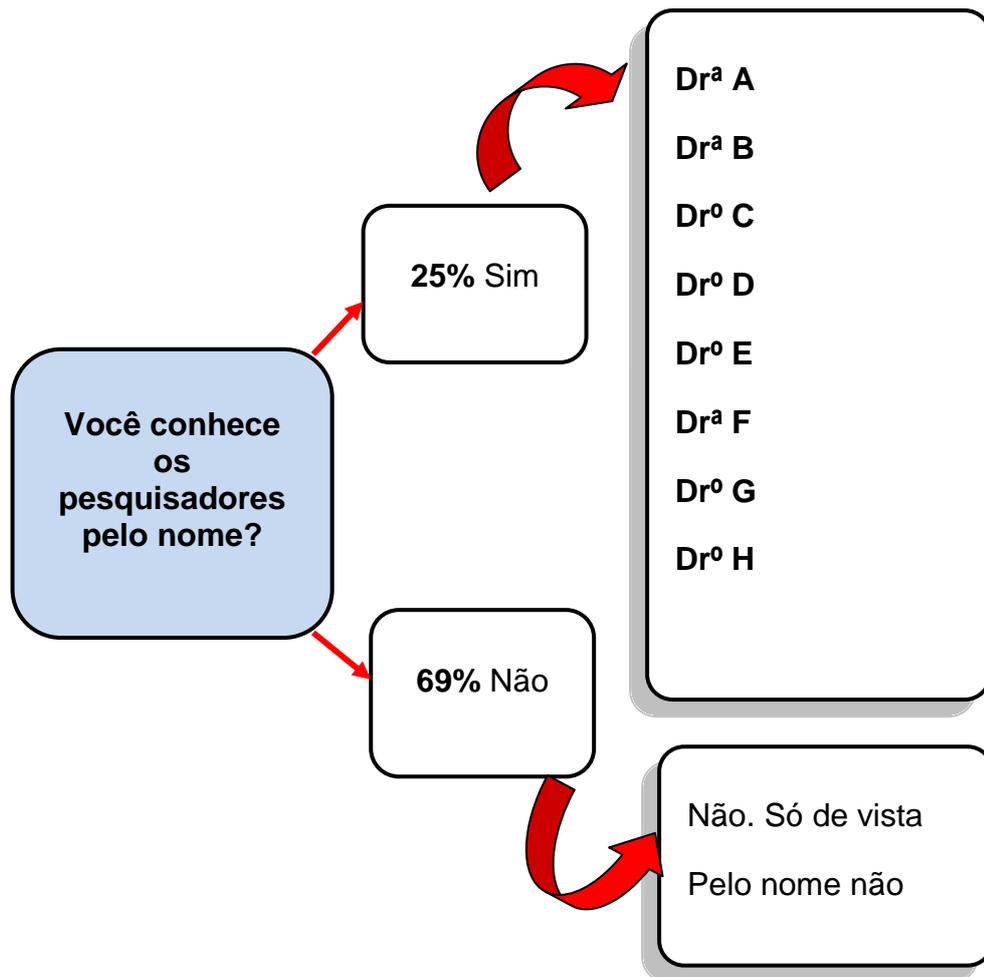


Gráfico 18: Conhecimento sobre os pesquisadores.

Fonte: Pesquisa realizada pela autora durante o trabalho de campo desenvolvido pela equipe do NMT.

Dentre os entrevistados, 69% indicaram não conhecer os pesquisadores pelo nome e 25% afirmaram que identificavam cada um pelo nome.

8 DISCUSSÃO

8.1 PERFIL DA POPULAÇÃO ESTUDADA

O perfil da população deste estudo caracterizou-se por maior distribuição no sexo feminino, predominando adultos jovens com idade variando de 18 a 37 anos, nível de escolaridade predominantemente de ensino fundamental incompleto, seguido pelo de ensino médio incompleto. A ocupação mais apontada foi a de doméstica porque a maior participação foi do sexo feminino. A pesca e a agricultura em ordem de frequência constituíram as ocupações mais comuns. O tempo de residência local prolongado foi outra característica marcante, pois cerca de (51 %) residiam na comunidade de 1 a 30 anos.

A participação feminina foi prevalente neste estudo, pois eram as pessoas que se encontravam na casa no momento da pesquisa. Os homens estavam fora, trabalhando naquele momento. Assim como se observa nas capitais e cidades mais próximas de grandes centros, em comunidades rurais o homem sai para trabalhar e as mulheres em sua maioria ficam em casa (MELO et al ,2008).

Ainda segundo Melo et al (2008) aos homens, em especial o pai, reserva-se o trabalho do roçado, onde se busca os gêneros fundamentais para a sobrevivência. Para as mulheres reserva-se o espaço da casa e todas as atividades aí desenvolvidas, como produção de doces, quitandas, artesanato e criação de pequenos animais. Da mesma forma observa-se neste estudo que os homens saem principalmente para a lavoura e para pescar visto que 16% dos entrevistados respondeu que se dedicava a agricultura de subsistência e à pesca , enquanto as mulheres cuidam das atividades do lar .

A comunidade é constituída por uma população de adultos jovens, com tempo de residência local prolongado e nível de escolaridade muito baixa o que predispõe a manutenção

do seu isolamento, sem perspectiva de melhoria na sua qualidade de vida, se não houver iniciativa governamental. A educação neste contexto é fundamental para impulsionar a participação da comunidade nas discussões das ações de saúde. Segundo Nóbrega (2001), uma das funções das representações sociais são definidas como a função de saber, pois elas permitem compreender e explicar a realidade estando intimamente ligada à comunicação social.

8.2 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA EXISTÊNCIA DO MERCÚRIO

A maioria (56%) dos entrevistados acreditava na existência do mercúrio no rio Tapajós e o associava à atividade garimpeira localizada próximo a comunidade de Barreiras. Esta percepção estava ligada às suas vivências, às escutas e falas de pessoas da própria comunidade” *Sabem que o mercúrio vem dos garimpos os quais estão próximos e assim, acreditam na existência de mercúrio no rio*”. Outros sujeitos (33%) indicaram não possuir informações sobre a existência de mercúrio nos rios de Barreiras, e ainda 7% acreditam que não existe mercúrio em seus rios. Apesar da maioria, 56% acreditar na existência do Hg no rio Tapajós, há ainda uma frequência elevada dos que dizem não possuir nenhuma percepção sobre o assunto.

Melchiori *et al* (2010) no estudo **Percepção de risco de pessoas envolvidas com intoxicação por chumbo** identificou-se que nas faixas etárias acima de sete anos de idade a categoria de respostas indefinidas em relação ao chumbo foi a mais citada. Nas respostas em que houve uma tentativa em definir o conceito de chumbo, pôde-se observar a dificuldade em dar uma definição real desse metal semelhante ao identificado quando perguntados sobre o mercúrio no presente estudo 58% disseram nada saber sobre o mercúrio

Note-se que, apesar de, alguns sujeitos indicarem a existência da contaminação pelo mercúrio nos rios, alguns indivíduos mostram-se reticentes, visto que, por vezes

respondem “*dizem que tem*” ou ainda “*o povo diz que sim*”, demonstrando com isso que não tem certeza sobre a existência de mercúrio nos rios que servem à comunidade. Isso talvez ocorra, porque os níveis de exposição ao mercúrio nessa comunidade ainda não são suficientes para causar desenvolverem os sinais e sintomas de intoxicação.

O fato da contaminação pelo mercúrio não ser visivelmente percebida nos rios e nos peixes, justifica a incerteza de sua existência entre os ribeirinhos. Se a contaminação no rio Tapajós fosse visível a exemplo do que ocorreu com a poluição das águas do Rio Muriaé, no município de Lajes de Muriaé, em Janeiro de 2007, apontada pela maioria (60% da margem, e 66% do morro) dos entrevistados nos estudos de Sá (2007) como a principal mudança nas águas percebidos pelos dois acidentes causados pela Mineração Rio Pomba Cataguases, certamente, a percepção seria diferente. Se o mercúrio estivesse produzindo alterações na cor da água, e contribuindo para o aparecimento de peixes mortos, certamente os moradores de Barreiras teriam a convicção da contaminação pelo mercúrio no Rio Tapajós.

Ainda nos estudos de Melchiori *et al* (2010) os dados indicaram que as crianças contaminadas por chumbo e os adultos responsáveis por elas pouco sabem sobre o que é chumbo

Assim, o conhecimento formal sobre a questão mercurial se adotado principalmente, nas áreas onde se tem demonstrado a contaminação ambiental e a exposição humana, a contribuição seria muito maior no sentido de evitar a ocorrência de casos da intoxicação pelo mercúrio.

As imagens sobre o mercúrio demonstram que os sujeitos possuem representações sobre este enquanto elemento químico: seja como azougue, líquido branco usado no ouro e remédio para ferida. As imagens sobre o mercúrio também se constroem associadas ao lugar onde se encontra tal elemento, como: solo, garimpo, fundo da água e queimadas.

É necessário demonstrar o processo de objetivação realizado pelos ribeirinhos a respeito do mercúrio considerando que “objetivar é reabsorver o excesso de significação materializando-a e, desse modo, distanciar-se com relação à mesma”. Tomando o exemplo de Moscovici (1978) o conceito então é transformado em imagem:

MERCÚRIO (Abstrato)

AZOUGUE, LIQUIDO BRANCO, REMÉDIO (Concreto)

Além das imagens sobre o mercúrio, os sujeitos constroem também significados sobre o mesmo. Tais significados são representados como doença e contaminação. Como significado de doença, os sujeitos acreditam que ela é proveniente dos peixes e água contaminada por mercúrio, e que tal doença atinge o sangue dos indivíduos e que a contaminação por este metal ocorre devido a poluição dos rios pelos garimpos e que contamina as águas e os peixes.

A maioria (56.%) dos sujeitos associa o mercúrio à mineração do ouro mostrando assim que percebem o perigo que a atividade garimpeira representa para a saúde das pessoas visto que associam a garimpagem à doenças e contaminação da água e peixes.

Note-se a importância da ancoragem na elaboração do pensamento para tornar o não familiar em familiar. Dessa maneira, no processo de formação das representações sociais é relevante articular a ancoragem e a objetivação numa perspectiva dialética, pois, tal relação assegura as três funções da representação: “incorporação do estranho ou do novo, interpretação da realidade e orientação dos comportamentos” (NÓBREGA, 2001).

Os entrevistados mostraram-se reticentes ao serem perguntados sobre o que é o mercúrio, mas o entendimento de que o mercúrio provoca males à saúde está implícito na fala da comunidade quando associam o mercúrio a doenças e contaminação. Desta forma podemos perceber as objetivações que os sujeitos constroem sobre o mercúrio e sua contaminação na água, nos peixes e nas pessoas as quais são alinhavadas com os diversos trabalhos

informativos sobre o perigo da contaminação do mercúrio propostos pelas equipes de profissionais e pesquisadores que vão à comunidade, em parcerias com equipes de profissionais locais.

Suas representações são resultantes das falas de seus pares e das informações recebidas pelos diversos grupos de pesquisadores demonstrando assim a importância das representações sociais para a comunicação no cotidiano dos grupos sociais conforme corrobora Moscovici (2001): “quando se estuda o senso comum, o conhecimento popular, estamos estudando algo que liga a sociedade, ou os indivíduos, a sua cultura, sua linguagem, seu mundo familiar “portanto, a teoria explora como a ciência afeta as idéias de cada indivíduo na sua vida cotidiana e passa a fazer parte das crenças das pessoas tornando-se parte da cultura”.

8.3 DO CONHECIMENTO SOBRE A AÇÃO DO MERCÚRIO

A maior parte dos sujeitos pesquisados, 58%, revela que não tem conhecimento sobre os efeitos da contaminação do mercúrio, e 38% apontam os efeitos desta contaminação, segundo seus saberes. Os que conheciam descreveram alguns sinais e sintomas tais como, dormência, fraqueza, queda do cabelo e associaram à doença causada pelo metal. Outros apontaram de forma geral, o significado desses efeitos como doenças, consequências e prejuízos à saúde.

Vale ressaltar que a imagem criada pelos sujeitos quanto aos efeitos do mercúrio, composta por diversos sintomas, não são fruto da percepção desses sintomas em residentes do local, mas respostas baseadas nos saberes do universo consensual. Apesar de, muitos estudos confirmarem níveis relativamente altos de mercúrio em comunidades ribeirinhas do Tapajós,

ainda não foi registrado nenhum caso típico de intoxicação por metilmercúrio. Alguns estudos admitem a ocorrência de efeitos tóxicos provocados pelo mercúrio em populações com elevado consumo de pescado, entretanto, são manifestações subclínicas, algumas só identificadas através de testes psicofísicos em níveis sublimiáres (PINHEIRO, 2006).

Coelho (2010) em seus estudos de Preparo de Comunidades para o Ensaio Clínico de Vacina contra ancilostomídeos, ao inferir sobre as representações sociais da doença, do lugar, do parasita, da vacina e do pesquisador, concluiu que, o processo educativo tem maiores chances de êxito, já que considera as lacunas de conhecimento existentes na estrutura conceitual das pessoas, os significados e sentidos por elas atribuídos a esses conceitos.

De acordo com a Teoria das Representações Sociais, as formas de pensamento das pessoas influenciaram e orientaram suas condutas e ações no cotidiano acreditando que o preparo de comunidade para adoção de um comportamento consciente não deve prescindir da abordagem das representações sociais e experiência com a doença, assim o material obtido nas evocações e grupos focais serviria como guia e ponto de partida para a elaboração de todos os materiais pedagógicos empregados no preparo de comunidade (COELHO,2010).

8.4 DO CONHECIMENTO SOBRE OS PEIXES QUE CONTÉM MERCÚRIO

Outro aspecto do conhecimento observado, se refere às espécies de peixes contaminadas, onde os sujeitos apontam uma variedade de peixes que podem ter mercúrio.

O conhecimento sobre a contaminação do pescado foi percebida diante da fala dos entrevistados e no seio da comunidade durante reunião com a mesma que relatavam esse processo da seguinte maneira: os peixes pequenos comem barro no fundo do rio que possui mercúrio, por isso ficam contaminados. Os peixes grandes, ao comerem os pequenos (já com

mercúrio), absorvem o mercúrio dos peixes que comeram. Percebe-se que, o conhecimento da dinâmica do mercúrio nos peixes demonstrado parece ser fruto de alguma forma de intervenção de grupos de pesquisa atuantes nas comunidade estudada. O processo de biomagnificação na cadeia alimentar tem sido descrito em vários estudos realizados por Bidone *et al* , 1997; Malm *et al*,1997.

Um sujeito da pesquisa indica que o tucunaré tem mercúrio, também acrescenta que, parou de comer peixe, “pesca, mas não come” , percebe-se que os saberes sobre a contaminação do mercúrio nos rios da comunidade já interferem na rotina alimentar dos indivíduos locais representando de alguma maneira um certo risco a saúde a ser considerado.

Avaliar o risco causado pela exposição humana à substâncias químicas na dieta é amplamente reconhecido como um processo fundamental no desenvolvimento de padrões alimentares seguros. No Brasil, essa competência é da ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, cuja finalidade institucional é promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, processos, insumos e tecnologias a eles relacionados (BRASIL, 1999). Dada sua competência, na localidade em estudo não há atuação dessa Agência reguladora.

Para Garine (1987, *apud* MENASCHE, 2004, p. 4) : “o homem se alimenta de acordo com a sociedade a que pertence. Partindo dessa premissa este autor pôs-se a estudar a **Representação sobre os alimentos transgênicos** (2004), observando ao final do estudo que, mesmo considerando os transgênicos potencialmente nocivos e declarando sua rejeição a esses alimentos, esses consumidores não adotam, efetivamente, a restrição a alimentos geneticamente modificados como critério de escolha de produtos alimentícios. Assim, ao mesmo tempo em que os alimentos transgênicos são afirmados como perigosos, entre tantos

riscos com que se deparam em seu dia-a-dia, os moradores de Porto Alegre entrevistados parecem não eleger-los como um dos riscos a se preocupar .

A realização das práticas continuadas pelos pesquisadores na comunidade resulta de alguma forma esclarecimentos que se incorporam às representações dos sujeitos a respeito da problemática do mercúrio. Ou seja, a representação dos sujeitos vai se constituindo com a somatória dos diversos saberes populares e científicos, isto é união dos universos reificado e consensual conforme explica Moscovici (1961, *apud* SÁ , 1998, p. 24).

8.5 DA RETIRADA DE MATERIAL BIOLÓGICO PARA REALIZAÇÃO DE EXAMES

Com relação ao exame para análise de mercúrio no cabelo, 69% já haviam retirado pelo menos uma vez. E, a percepção sobre o significado e a importância deste exame é variável, desde pouca importância até a percepção de riscos de doença grave. Outros sujeitos, 4% afirmaram ser contra a retirada do cabelo porque fica uma aparência feia, 2% tem medo, provavelmente por conta do resultado em acusar a contaminação;

Silva *et al* (2008) identificaram na **representação social de mulheres que realizam exame Preventivo do câncer cérvico –uterino** que algumas depoentes foram influenciadas pelo grupo social ao qual pertenciam no que diz respeito à questão da vergonha e do medo de realizar o exame, mostrando que elas estabeleceram previamente a idéia de que seria um procedimento que causaria dor e constrangimento. De acordo com o autor, esta realidade se fez presente devido à priorização do ato de se fazer o exame Papanicolau, ficando a informação da usuária sobre a finalidade do mesmo, em segundo plano.

Neste estudo, outro sujeito ainda revelou ser parcialmente a favor (2%), pois não acha bom retirar cabelo, embora, não veja problema na retirada de sangue para os exames.

Está implícito que a retirada de cabelo deixa marcas visíveis no sujeito, e isto, pode interferir na sua auto-percepção de estética, assim como na sua subjetividade frente ao outro, isto é, como pensa que o outro vai lhe observar após a retirada do cabelo.

Segundo Bourdieu (1999, *apud* NASCIMENTO, 2003 p.18), a experiência que a mulher tem de seu corpo depende do olhar de um outro e a eficácia desse olhar depende da posição de poder percebido nesse outro. Em estudo sobre realização de exames para detecção do câncer de próstata Florindo et al (2010) detectaram que todas as pessoas sabiam como era a coleta de sangue. Algumas explicavam através de gestos como ocorria o exame. Outras relacionavam o fato de precisar ficar em jejum, e ainda outras revelavam a periodicidade com que faziam o exame. Enfim, a retirada de material biológico gera incômodo e é digna de discussão mais acurada.

Nascimento (2003) em alguns depoimentos dos sujeitos de seu estudo observou relatos de ser incômodo o exame de PSA, por este ser invasivo em seu procedimento, concluindo que o fato de ter que retirar sangue pode ter influenciado de forma negativa na realização do exame, causando incômodo ao sujeito

Vale destacar a fala de um dos sujeitos da pesquisa com relação a retirada de cabelo e sangue, explicitando o seguinte: *“porque não sabe o que se tem e assim se descobre, pois aqui somos abandonados”*. Esta expressão mostra que os sujeitos da comunidade recebem poucos serviços de atendimentos nos tratamentos de saúde, e percebem estes exames como um cuidado com a saúde da comunidade, uma forma de atendê-los visto que se sentem *“abandonados”*. Ainda nos estudos de Nascimento (2003) em três protocolos, foi constatado, a partir das entrevistas, que a aceitação em se tornar sujeito de pesquisa relacionava-se à percepção pelo paciente, e às vezes por sua família, de que seria vantajoso entrar na terapia experimental, como se o sujeito não tivesse opção de atendimento fora da pesquisa, observação também ratificada por Caetano (2005) em pesquisa de Representações Sociais em

Saúde a qual identificou três pessoas que entenderem a busca por exames rotineiros como uma forma de se promover a saúde, fato que expressa o envolvimento deste grupo com a sua doença. O indivíduo pode apropriar-se das representações sociais e passar a ver-se como um objeto, “uma peça sem vontade própria”.

Há que se considerar por inarredável a importância dos experimentos envolvendo seres humanos, no entanto, com relação à retirada de material biológicos se faz necessária análise bioética, à luz de seus princípios, beneficência, não maleficência, autonomia e justiça considerando a importância do consentimento informado e explicado uma vez que, os relatos demonstram que dos 38% entrevistados que expressaram algum sentimento com relação à retirada de material foram observadas falas negativas a esse respeito, destarte convém não perder de vista o *Primum non nocere, primeiro não causar danos*”, atentando sempre para os princípios que norteiam as pesquisas com seres humanos assim como a legislação específica vigente (LOLAS,2001.).

Ressalta-se ainda, que 13% dos pesquisados informou ter retirado os cabelos por mais de duas vezes não referindo se pelas mesmas instituições de pesquisa. Apesar disso é importante referirmos que de acordo com a Resolução CNS 347/05 quando tratar-se de pesquisas que envolvam mais de uma instituição, deve haver acordo entre as instituições participantes, contemplando formas de operacionalização e utilização do material armazenado(BRASIL,2000).

Um aspecto questionado pelos ribeirinhos foi quanto à entrega dos resultados de exame do cabelo, mencionaram que, são conhecidos pela maioria apenas quando as equipes de pesquisadores dos projetos da UFPA e Instituto Evandro chagas voltam à comunidade. Segundo os pesquisados, outros projetos não retornam com as informações.

8.6 DA MORADIA EM ÁREA DE CONTAMINAÇÃO POR MERCÚRIO

Apesar de acreditarem na existência de contaminação pelo mercúrio, estes sujeitos não cogitam a possibilidade de sair do local, seja porque gostam do lugar, ou por não tem outro lugar para morar. Ressalte-se a fala de um morador: “*só lembro do mercúrio quando vocês chegam aqui*”. Habitualmente, não lembram que existe a possibilidade de contaminação. Note-se o envolvimento que as pessoas têm com o lugar em que moram.

De Paula *et al* (2007) ressaltaram a importância de se discutir a abordagem psicométrica a qual trabalha com uma tríade de componentes para medir a relação das pessoas com o lugar: envolvimento com o lugar (*place attachment*), identidade com o lugar (*place identity*) e dependência do lugar (*place dependence dependence*), os quais envolvem diferentes atitudes, respectivamente: afetação, cognição e elementos conotativos. Os autores explicam citando Kyle *et al*, (2004), que o envolvimento com o lugar são os laços emocionais que ligam a pessoa a este e identidade para com o mesmo. É o grau de características do lugar que reflete a pessoa, enquanto a dependência do lugar é o grau de facilidades comparativas oferecidas por este.

Hernández *et al*. (2007, *apud* De Paula *et al* ,2007.p.3) procuram ampliar as possibilidades analíticas destes conceitos, estudando o envolvimento com o lugar entre nativos e não-nativos em três ambientes diferentes: bairro, cidade e ilha. Os resultados apontam para o maior envolvimento dos nativos, que pelo tempo de experiência no/com o lugar possuem maior identificação e laços afetivos com ele. Não é possível, argumentam os autores, determinar um mínimo de tempo de envolvimento, mas a linha é ascendente em relação ao tempo de residência. Os referidos autores ainda levantam as questões relativas ao risco de se viver em locais com possíveis perigos .Para esses autores a percepção dos perigos está diretamente ligada à posição na cidade e na região, sendo esta posição uma expressão dos

círculos sociais e culturais em que a pessoa está inserida, bem como das restrições e potencialidades espaciais que mediam sua visão dos perigos e do próprio ambiente . Então, ainda que corram riscos existem laços afetivos e o envolvimento que os mantém àquele lugar.

8.7 IMPRESSÕES SOBRE A PESQUISA DO MERCÚRIO

Ao questionar os ribeirinhos a cerca de suas opiniões sobre a aceitação ou não da pesquisa do mercúrio, a maioria (86%) afirmou ser a favor desta pesquisa, justificando que assim teriam informação sobre a contaminação do mercúrio, e que isto seria benéfico para a saúde da comunidade, embora, anteriormente 58% tenham dito que nada sabiam sobre o mercúrio. Ratifica Kaljee (2007, *apud* ALMEIDA, 2009.p.48) destacando que a situação sócio econômica e política, bem como a cultura, os valores e as crenças podem influenciar o desejo e a disponibilidade das pessoas em participar , considerando que, de alguma forma existe na população em geral algum interesse na participação em pesquisas, fato que também se confirmou nos ensaios clínicos da vacina contra *Ancilostomídeos* em Americaninhas.

Ainda nessa premissa, Silversides (1999 *apud* ALMEIDA ,2009.p.76) afirma ainda que muitas vezes as pessoas sentem-se obrigadas a participar da pesquisa devido a própria situação e adoecimento, como se a pesquisa fosse mais uma, ou a única, alternativa de atendimento e tratamento.

A prática de fornecer à população as informações sobre a pesquisa tem se mostrado tão relevante na experiência de voluntários em ensaios clínicos que Jenkins (2000) evidenciou em pesquisa da vacina contra HIV/AIDS o grupo que não recebeu educação antes de ser convidado para participar do estudo apresentou menor adesão.

Como pode ser observado nos relatos do gráfico 16, Percepções dos ribeirinhos em relação ao trabalho dos pesquisadores: “*São pessoas interessadas pela saúde dos*

ribeirinhos. “Sinto alegria porque tem alguém interessado por nós, é difícil até vim médico”, dentre outros relatos apontados. Outros sujeitos (51%) também foram favoráveis ao trabalho dos pesquisadores na comunidade relatando que isto é proveitoso para os moradores, visto que, assim, as pessoas podem ficar informadas sobre os perigos da contaminação do mercúrio, e até de doenças e/ou se apresentam contaminação pelo mercúrio.

De acordo com a teoria de Nóbrega (2001), uma das funções das representações sociais é definida como: função justificadora, pois permitem compreender, a posteriori, decisões e comportamentos. Neste contexto, as representações sociais da pesquisa sobre o mercúrio na comunidade de Barreira justificaram a aceitação dessa pesquisa como expectativa da comunidade em serem descobertos e atendidos nas suas necessidades.

8.8 DO CONHECIMENTO SOBRE OS PESQUISADORES.

Embora a maioria tenha afirmado não conhecer os pesquisadores pelo nome, aqueles que disseram o contrário, indicaram o nome de grande parte dos pesquisadores que exerceram trabalho contumaz na comunidade levando-nos a perceber que nas relações dos moradores com os pesquisadores existe proximidade. Ressalte-se ainda, que o fato de alguns pesquisadores já terem participado de reiteradas visitas à comunidade fazendo com que se tornem conhecidos no lugar estabelecendo o vínculo que é primordial para confiabilidade dos moradores da comunidade. Spink (1994) em estudos sobre a representação social na hipertensão demonstrou a importância do vínculo entre pesquisado/cliente e pesquisador/médico explicando:

“ Criar o **vínculo** implica estabelecer relação de empatia para que o paciente possa desabafar, conversar de coisas íntimas e assim, supostamente, revelar a trama causal de sua

hipertensão. Deixar, enfim, emergirem as causas últimas da ansiedade e do *stress*, elementos intrínsecos à teoria com a qual este médico funciona. É preciso, enfim: *primeiro criar vínculo com ele.*”

A autora continua, afirmando que esta relação, se dá numa dupla perspectiva: criar vínculo que possibilite a busca de informações e conscientizar o paciente/pesquisado assegurar sua cooperação.

Neste contexto, as representações sociais da comunidade são influenciadas pela maneira como receberam as informações de outras representações e do vínculo estabelecido com os diversos pesquisadores. Segundo Praxedes (2004) pesquisar as representações é investigar como foram geradas historicamente, quais as influências que receberam de outras representações, e quais as influências que exercem sobre a maneira como vivemos e nos relacionamos uns com os outros.

Como pesquisar, investigar pressupõe inquirição, interrogatório, observação da vida do outro, seus hábitos e rotina de vida, então é improvável que não haja intromissão do pesquisador e pesquisa no modo de vida do pesquisado, nem que por um breve momento. Destarte, o pesquisador investido da curiosidade em descobrir, perscrutar o seu intento, incorre em ignorar as possíveis consequências desse processo sobre aqueles que se dispõem à pesquisa (TONÁCIO, 1999).

Assim, cientes que há mudanças tanto no pesquisador quanto no pesquisado há de se atentar para as observações de Rey (2003, *apud* TONÁCIO, 1999. P.8) segundo o qual o sujeito investigado não é um simples reservatório de respostas prontas a expressar-se frente à perguntas tecnicamente bem formuladas.

CONCLUSÕES

Tratando-se da comunidade de Barreiras, objeto desse estudo, deve-se reconhecer que à cada chegada e saída de grupos de pesquisadores, os ribeirinhos conhecem mudanças, passam por alterações e situações que possibilitam, por sua vez, (re) entendimento de posicionamentos, opiniões e conseqüente reflexão a respeito da questão do mercúrio em sua comunidade.

De forma geral, percebeu-se que os sujeitos pesquisados na comunidade de Barreiras possuem representações sobre o mercúrio provenientes de suas experiências e de informações das equipes de saúde (locais e pesquisadores de fora) que desenvolvem trabalhos na comunidade.

Em síntese, o tratamento realizado com base na análise de conteúdo, permitiu perceber as objetivações (imagens) e ancoragens (significados) presentes nas respostas dos sujeitos pesquisados. Assim, inferiu-se no conjunto das objetivações e ancoragens apresentadas, as representações sociais dos sujeitos de Barreiras sobre a pesquisa do mercúrio por pesquisadores que vão ao local. Conseguiu-se extrair do significado que eles construíram uma idéia sobre o que seja o mercúrio e as formas de exposição a este à partir dos fragmentos de informações que vão se alinhando dos diversos materiais fornecidos pelos projetos que costumam ir à localidade, entendimentos errôneos, entrecortados que dificultam a real compreensão da problemática do mercúrio naquela localidade.

Nesse sentido, identificou-se que ainda tem dúvidas sobre a problemática do mercúrio em sua comunidade, confusão sobre o metal e as possíveis conseqüências sobre sua saúde e forma de prevenção, e ainda carência de informações apontando a necessidade de um serviço permanente de informações a respeito do tema, organizado pela própria

comunidade e com o apoio dos pesquisadores .A criação de um calendário de eventos para capacitação de lideranças comunitárias responsáveis por esclarecimentos e aconselhamento a respeito da questão do mercúrio e atualização da população residente no local se faz indispensável.. Desse modo, os pesquisadores que tiverem interesse em trabalhar o tema, devem criar estratégias de abordagem baseadas em metodologias que estimulem a reflexão sobre o significado da contaminação por mercúrio e as implicações dessa contaminação sobre a saúde.

O estudo das representações sociais forneceu ainda compreensão da dimensão coletiva e compartilhada da problemática do mercúrio e à partir dessa compreensão devem ser tomadas atitudes pelos atores sociais para enfrentamento das questões inerentes à problemática do mercúrio.

Então, diante da resposta através da representação social dos ribeirinhos, imbricadas no falar dos indivíduos da comunidade em tela, conhecedores das imagens e percepções que envolvem o estar residindo naquela comunidade, sabendo agora de que forma elaboraram o pensamento a respeito da problemática do mercúrio fica mais dinâmica a construção conjunta, à partir da integração multidisciplinar de uma estratégia de promoção à saúde de modo que a própria comunidade seja partícipe dessas estratégias de sensibilização e intervenção desde sua elaboração até sua operacionalização tornando-se assim responsáveis por sua própria saúde e buscando de forma consciente e ativa a elaboração de políticas públicas voltadas para as questões do mercúrio assim como atenção às questões da ética na pesquisas com os moradores pelos diversos grupos estabelecendo um protocolo próprio à partir da Resolução 196/96 CONEP de modo a evitar agressão aos seus direitos .

No que tange aos pesquisadores, a pesquisa aponta a necessidade de um debate ético para discutir situações como retirada de sangue e cabelo no que se refere à frequência e quantidade, formação de um banco de dados nacional a fim de evitar a retirada de material

biológico para exames reiteradamente pelas mesmas pessoas por diversos grupos de pesquisadores assim como apurar situações que sugerem a troca de material biológico por bens materiais.

Cabe lembrar que o estudo não esgota o tema e sim abre possibilidades na elaboração de estratégias para a preparação das comunidades a serem pesquisadas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRIC, J.C. O estudo experimental da representações sociais. In: JODELET, Denise (Org). **As Representações sociais** . Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2001, p.

ALLOWAY.B,J. **Heavy Metals in Soils** .Black Academic Professional. Second Edition , 1995.

AKAGI, H.; MALM, O.; BRANCHES, F.J.P. Human exposure to mercury due to mining in the Amazon, Brazil. A review. **Environmental Sciences**, v. 3, p.199-211, 1996.

ALMEIDA,C.H. **Investigação científica em seres humanos: a experiência de voluntários nos ensaios clínicos de uma nova vacina**. 2009. ? f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em ?, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

ALMKVIST,J. Some Notes on The History of Mercury Intoxication. **Acta Medica Scandinavica**, v.70, p.464-475,1929.

ALVES, M. F. Sexualidade e prevenção de DST/AIDS: representações sociais de homens rurais de um município da zona da mata pernambucana, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.19, p. 429-439, 2003. Suplemento 2

ARAÚJO, K. D. FEITOZA, A. M. O. FEITOZA, J. S. O. **Proposta de estudo das representações sociais de docentes/facilitadores sobre o processo grupal**. 13, 2006, Bauru. SIMPEP. Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de Novembro de 2006. (simpósio)

ARAÚJO, L.Z.S. Condições éticas necessárias para pesquisas com seres humanos. **Revista de Ética**, Faro, Portugal, n. 5, . Prima Facie, 1º Semestre, 2010.

ASTDR. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Toxicological profile for mercury. .Atlanta, GA; U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.1989.

BACKES ,V. M. S. LINO,M. M. Desafios na pesquisa em educação em enfermagem no âmbito brasileiro. **Cogitare Enferm;**, v.14, n.4, p.607-11, 2009.

BARBOSA et al. Hair mercury speticiation as a function of gender, age and body mass index in inhabitants of the Negro River basin, Amazon, Brasil. **Archives of environmental contamination and toxicogy**. 40, p. 439-444, 2001.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Local : Edições 70, 1977.

BERLIN, M. Mercury. In: FRIBERG, L. Nordberg, G.F., Vouk, V. (eds) **Handbook on the Toxicology of Metals**, 2nd , New York: Elsevier Science Publishers BV, 1986. p. 345-387.

BESERRA, E. P.; ALVES, M. D. S. Educação ambiental e Enfermagem: uma integração necessária. **Rev. Bras Enferm**; v.63,n.5,p. 848-852, set.-out. 2010.

BEZERRA, R.B.; FARO, A.S. R.F; SANTOS, S.R.F. Representações Sociais do Processo Saúde-doença entre Nefrologistas e Pacientes Renais Crônicos. *Psicologia, Saúde e Doenças*. Portugal, v. 6, n.1, 2005. Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde Lisboa, Portugal.

BIDONE, E.D.; CASTILHOS, Z.C.; SANTOS, T.J.S.; SOUZA, T.M.C.; LACERDA, L.D. Fish contamination and human exposure to mercury in Tartarugalzinho River, Amapá State, Northern Amazon, Brazil: A screening approach. **Water Air Soil Pollution**, v. 97, p. 9-15, 1997.

BONFIN, Z. A. C. Representação social. Conceituação, dimensão e funções. **Rev de Psicologia**, Fortaleza, v.9, n. 1; 2, v. 10, n. 1;2, p. 75-89, 1991,

BOURDIEU, P. **Coisas ditas**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

BRASIL, Ministério da Saúde. Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS Sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos, de 10 de outubro de 1996. **Diário Oficial da União**, 1996.

BRASIL .Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, de 11 de fevereiro de 1999. **Diário Oficial da União** , 1999.

BRASIL, Ministério da Saúde..Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). **Normas para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos** (Res. CNS 196/96 e outras). Série cadernos técnicos, supl. 3, 139 p, Ministério da Saúde, 2000.

_____, Ministério do Planejamento. Orçamento e Gest. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 2007.

BRAZ, M .**Genoma Humano**: aspectos éticos, jurídicos e científicos da pesquisa genética no contexto amazônico. Disponível em: <http://www.ghente.org.capturado>, Acesso em 12.09.2010.

BOFF, L. **Saber cuidar**: ética do humano. - Compaixão pela Terra. Petrópolis, RJ.Vozes,1999 .

CAETANO, D.C.MENDONÇA, V.S.BARBOSA, A.P.MARTINS, S.A.LOPES, K.J.M.**Representações Sociais em Saúde** : a divergência na realidade.2005. Disponível em http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/anexos/pdf/trab.completo_70.pdf Acesso em: 20.03.2010.

CÂMARA, V. M. SILVA, A.P, GALVÃO, L.A. Estudo dos níveis de exposição e efeitos à saúde por mercúrio metálico em uma população urbana de Poconé, Mato Grosso, Brasil 1 **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v.12, n. 1, p. 69-77, 1996.

CAMARGO, B.V.; TORRES, T.L., Representações sociais da Aids e da Terapia Anti-retroviral para pessoas vivendo com HIV. **Revista Psicologia - Teoria e Prática**, v. 10, n. 1, p. , 2008.

CARDOSO, M. H. C. A; GOMES, R. Representações sociais e história: referenciais teórico-metodológicos para o campo da saúde coletiva. **Cad. Saúde Pública** [online], v. 16, n.2, p. 499-506, 2000.

CASTILHOS, ZC; BIDONE, ED; LACERDA, LD. Increase of the background human exposure to mercury through fish consumption due to gold mining at Tapajos river region, Para state, **Amazon. Bulletin of Environment Contaminant Toxicology**, v. , n.61, p. 202-209, 1998.

CAVALCANTE, P.F. O que é empoderamento: (Empowerment).**Sapiência** Informativo científico da FAPEPI. v. 3, n. 8, p. jun. 2006.

COELHO,A.B. **Preparo de comunidade para ensaio clínico**: a memória narrada por seus protagonistas. UFMG. Escola de Enfermagem.2010.

CRESPOLÓPEZ.M.E,HERCULANO,A.M,NASCIMENTO,J.L.M,PINHEIRO,M.C,SÁ,A.L, SILVEIRA.L.C.L. Exposição Humana ao Mercúrio na Região Oeste do Estado do Pará. **Revista Paraense de Medicina**, .v.20 , n. 1, p. jan. – mar. 2006.

DE PAULA, F. C.; MARANDOLA JR., E.; HOGAN, D. J. O bairro, lugar na metrópole: riscos e vulnerabilidades no São Bernardo, Campinas. **Caderno de Geografia**, v. 17, p.31-58, 2007.

DOLBEC, J.; MERGLER, D.; SOUSA PASSOS, C.J.; SOUSA DE MORAIS, S.; LEBEL, J. Methylmercury exposure affects motor performance of a riverine population of the Tapajos River, Brazilian Amazon. **International Journal of Occupational and Environmental Health**, v .73, p. 195-203, 2000.

EVE, E. et al. The mercury problem and diets in the Brazilian Amazon: Planning a solution. **Environmental Conservation**, v.23, n. 2, p. 133-139, 1996.

FIGUEIREDO.J. GERMANO G. N. Aspectos da Percepção Ambiental de Um Grupo de Empresários de Sinop, Mato Grosso, Brasil. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 22, p.1517-1256, 2009.

FLORINDO,A..A; NASCIMENTO ,E.P;CHUBACID,R.Y.S .Exame de detecção precoce do câncer de próstata na terceira idade: conhecendo os motivos que levam ou não a sua realização. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.34, n.1, 2010.

GALINKIN A.L. **Estigma, território e organização social**. Espaço e Geografia, v., n.2, p. 1516-9375, 2003.

GARINE, I. Alimentação, Culturas e Sociedades. **O Correio da Unesco**, v. 15, n. 7, 1997.

GAUDIO, E.V. **A representação social do computador como tecnologia de ensino para professores de matemática**. Vitória: UFES/PPGE, 2004.

GUARESCHI, P. JOVCHELOVITCH, S.(org.). **Introdução**. Textos em representações sociais. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 17-2

GUSMÃO, L. F. M.. **Efeitos do Cobre e Cromo na comunidade Zooplanctonica** : um estudo experimental em mesocosmos. São Paulo. 288f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos - USP, São Carlos. 2004.

HARADA, M. Minamata Disease. Organic mercury poisoning caused by ingestion of contaminated fish. In: JELLIFFE, P.; JELLIFFE, D. B. (eds). **Adverse effects of foods**. Plenum publishing Corporation. 1982, p. 135-141.

HERNÁNDEZ, B. et al. Place attachment and place identity in natives and non-natives. **Journal of Environmental Psychology**, n.27, p.310-319, 2007.

HERZLICH, C. A problemática da representação social e sua utilidade no campo da doença. **Physis** [online], v.15, p. 57-70. 2005. Suplemento

HEWSTONE, M.. Representações sociais e causalidade. In: JODELET, Denise (org). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2001.

ITAITUBA- PA.PREFEITURA MUNICIPAL . **Programa de Integração Mineral do Município de Itaituba (PRIMAZ)**. Itaituba, Pará, Brasil,.1996. 229 p.

JENKINS, R.A. et al. Willingness to participate in HIV-1 vaccine trials among young Thaimen. **Sex. Transm. Infect**, v. 76, p.386-392, 2000. Disponível em: <www.sextransinf.com>downloaded www.sti.bmj.com. Acesso em: 11 Jun. 2007.

JODELET, D. La representación social: fenómenos, concepto y teoría. In: MOSCOVICI, S(Org). **Pensamiento y vida social**. Barcelona/Buenos Aires/México: Paidós, Psicología Social 2, 1984.

JODELET ,D. 1998. Representações do contágio e a Aids.. In D Jodelet; M Madeira (orgs.). **Aids e representações sociais**: à busca de sentidos. Natal: EDUFRN, p. 17-45.

JODELET, Denise. Representações sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, Denise (org). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2001.

KALJEE, L. M. et al. Trial participation and vaccine desirability for Vi polysaccharide typhoid fever vaccine in Hue City, Viet Nam. **Tropical Medicine and International Health**, v.12, n.1, p.25-36, 2007. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov> Acesso em: 19 abril, 2009.

KASPER, D.; BOTARO, D., PALERMO E. F. A. ; MALM.O. Mercúrio em peixes – fontes e contaminação. **O ecol. Bras.**, v.11, n. 2, p. 228-239, 2007.

KYLE, G., et al. Effects of place attachment on user"s perception of social and environmental conditions in a natural setting. **Journal of Environmental Psychology**, n.24, p.213-225, 2004.

LEBEL, J.; MERGLER, D.; BRANCHES, F.; LUCOTTE, M.; AMORIM, M.; LARRIBE, F.; DOLBEC, J. Neurotoxic effects of low-level methylmercury contamination in the Amazonian Basin. **Environmental Research**, v. 79, n.3. p. 20-32, 1998.

LOLAS F: **Bioética: o que é, como se faz.** São Paulo: Loyola, 2001.

MAGOSSO,A.M;TAKAYANAGUI,I.K.M;MUÑOZ,S.I.S. **Contaminação por metais pesados em locais de disposição de resíduos sólidos em ribeirão preto.** <Disponível em: www.eerp.usp.br/ilaenf/29/ilaenf.htm>. <Acesso em>: 12.10.2010.

MALM, O.; BRANCHES, F.J.P.; AKAGI, H.; CASTRO, M.B.; PFEIFFER, W.C.; HARADA, M.; BASTOS, W.R.; KATO, H. Mercury and methylmercury in fish and human hair from the Tapajós River Basin, Brazil. **The Science of the Total Environment**, v. 175,n.2 p. 141-150, 1995.

MALM, O.; GUIMARÃES, J.R.D.; CASTRO, M.B.; BASTOS, W.R.; VIANA, J.P.; BRANCHES, F.J.P.; SILVEIRA, E.G.; PFEIFFER, W.C. Follow-up of mercury levels in fish, human hair and urine in the Madeira and Tapajós basins, Amazon, Brazil. **Water, Air, Soil and Pollution**, v. 97, p. 45-51, 1997

MELCHIORI, L.E. et al . Percepção de risco de pessoas envolvidas com intoxicação por chumbo. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 45, abr. 2010 .

MELO,A.P.G.MOURA.J.T.V.PAULA,M.G. **A presença da mulher rural na produção e na vida: uma conquista qualitativa. 2008.** Disponível em:<www.ichs.ufop.br/conifes/anais/OGT/ogt1302>. Acesso em: <12.ago.2009>.

MENASCHE,R. Risco à Mesa: Alimentos Transgênicos, No Meu Prato Não? **Artigos UERGS**, Campos. v. 5, n. 1, p.111-129, 2004.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento.** São Paulo ,Ed. HUCITEC ,1994.

MINAYO, M. C. S.O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica. In: Textos em Representações Sociais. In: **Textos em Representações Sociais.** (P.A. GUARESCHI & S. JOVCHELOVITCH, orgs.), pp. 89-111, Petrópolis, RJ: Vozes.

MOSCOVICI, S. Prefácio. In: GUARESCHI, P. & JOCHELOVICH, S.(orgs.). **Textos em representações sociais** . Petrópolis: Vozes, 1994

_____ **.A representação social da psicanálise** . Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

_____. **Representações Sociais** : investigações em psicologia social. 2 ed.Rio de Janeiro:Vozes, 2003.

_____. **On social representations. In J. P. Forgas (Org.), Social cognitions perspectives on everyday understanding** . New York: Academic Press. 1981.p.181-209.

NASCIMENTO ,A.P.Q.A. **Menstruação o que é essa sangria?** A visão de enfermeiras e auxiliares de enfermagem. São Paulo,2003.150 f. Dissertação (mestrado em Psicologia) Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.2003.

NÓBREGA, S.M. **Sobre a teoria das representações sociais.** In: MOREIRA, A.S.P. Representações sociais – Teoria e Prática. João Pessoa: Editora Universitária, p.55-87, 2001.

OLIVEIRA, F.; VERBA, G. **Psicologia social contemporânea** . Petrópolis: Vozes, 1998.

OLIVEIRA, M.L. **Comitê de Ética em Pesquisa no Brasil:**Das bases teóricas à atividade cotidiana: um estudo das representações sociais dos membros dos CEPs. Brasília, 2001.267 p.

PALMONARI, A.; ZANI, B. As representações sociais no campo dos psicólogos. In: JODELET, Denise (org). **As representações sociais** . Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2001.p.261-280.

PINHEIRO, Maria da Conceição Nascimento et al. Avaliação da contaminação mercurial mediante análise do teor de Hg total em amostras de cabelo em comunidades ribeirinhas do Tapajós, Pará, Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** [online]. 2000, vol.33, n.2, p. 181-184. Disponível em: < www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037>. Acesso em:< >.

PINHEIRO, M.C.N.; HARADA, M.; YASODA, E.; NAKANISHI, J.; OIKAWA, T.; VIEIRA, J.L.; COSTA, S.M.; GUIMARÃES, G.A.; BACELAR, M.D.R.; ALMEIDA, S.S.; PINHEIRO, M.C.N.; OIKAWA, T.; VIEIRA, J.L.; GOMES, M.S.V.; GUIMARÃES, G.A.; CRESPO-LÓPEZ, M.E.; MULLER, R.C.S.; AMORAS, W.W.; RIBEIRO, D.R.G.; RODRIGUES, A.R.; CÔRTEZ, M.I.T.; SILVEIRA, L.C.L. Comparative study of human exposure to mercury in riverside communities in the Amazon region. **Brasilian Journal of Medical and Biological Research**, São Paulo. v. 39, n. 3, p. 411-414, 2006.

PRAXEDES, R.R; PRAXEDES,W. Representações sobre o negro e um novo senso comum. **Revista espaço acadêmico.** n.32, jan.2004.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social.** São Paulo: Cortez, V 41, 1995.

REY, Fernando L. González. **La investigación cualitativa en psicología: rumbos y desafios.** São Paulo: EDUC, 1999. apud **A experiência e a alteridade entre eu-outro:** imagens de uma pesquisa. Juiz de Fora,2003.151 f.Dissertação (Mestrado). UFJF/FACED, 2003.

RIBEIRO, I. J. L. **Educação ambiental e representações sociais:** uma análise transdisciplinar. Recife-PE.Editora da UFRPE, 2005.

ROCHA ,P. Trajetórias e perspectivas da interdisciplinaridade ambiental na pós-graduação brasileira. **Ambiente Soc.**v.6,n.2,p.155-182,2003.

ROZEMBERG, B. Representação social de eventos somáticos ligados à esquistossomose. **Cad. Saúde Pública**, v.10, n.1, p. 30-46. 1994.

SÁ, C.P. **A construção do objeto de pesquisa em representações sociais** . Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.

SÁ, A. L.; HERCULANO, A. M; PINHEIRO, M. C.; SILVEIRA, L. C. L.; NASCIMENTO, J. L. M.; LOPEZ.C. M. E.. Exposição humana ao mercúrio na região Oeste do Estado do Pará. **Rev. Para. Med.**, Belém, v. 20, n. 1,p.19-25. mar. 2006.

SÁ, P.B. **Percepção da População acerca dos impactos ambientais do acidente da mineração Pomba Cataguases no município de Lajes do Muriaé , RJ**. Rio de Janeiro.Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro,2007.

SANTOS, E.C.O.; JESUS, I.M.; BRABO, E.S.; LOUREIRO, E.C.B.; MASCARENHAS, A.F.S.; WEIRICH, J.; CÂMARA, V.M.; CLEARY, D. Mercury exposure in riverside Amazon communities in Pará, Brazil. **Environmental Research A**, v. 84, p. 100-107, 2000.

SCARPELLI,A.C;FERREIRA,E.F;ZARZAR.P.M.P. A Vulnerabilidade socioeconômica versus autonomia na pesquisa em saúde. *Revista Bioética* v.15 .n.2,p. 298-307, 2007.

SILVA, L.S.; PAIVA, M.S.; SANTIAGO, U.C.F. **Representações sociais de idosos sobre prevenção e transmissão da aids**. In: *Aids congress.net: prevenção da sida um desafio que não pode ser perdido*. Santarém, Portugal: Normagrafe Ltda, p. 109-113. 2006.

SILVA, S.E.D; VASCONCELOS, E.V; SANTANA ,M.E; LIMA V.L.A; CARVALHO, F.L Representações Sociais de Mulheres Amazônicas sobre o Exame Papanicolau: implicações para a saúde da mulher. **Esc Anna Nery Rev .Enferm.** v.12,n.4,p.685-692, 2008.

SILVERSIDES,A. A new ethical obligation accompany new HIV drugs.(Conference Told) **CMAJ**,v.161.n.2,1999. Disponível em: < www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. Acesso em: <11.jul.2007>.

SOARES, A.S. Representações Sociais: a construção do saber pelo viés do saber comum. 2009.Disponível em: < http://www.artigonal.com.> Acesso em: < 11.set.2010>.

SPINK, M.J. O estudo empírico das representações sociais. In: **O conhecimento no cotidiano**. São Paulo: Brasiliense, 1994. p.85-108.

STRATHERN, P. **Foucault em 90 minutos**. São Paulo:Jorge Zahar , 2003.

TONÁCIO, G.M. **A experiência e a alteridade entre eu-outro**: imagens de uma pesquisa. Juiz de Fora,2003.151 f.Dissertação (Mestrado em Educação). UFJF/FACED, 2003.

TSALEV, DL. ZAPRIANOV, ZK. **Atomic absorption spectrometry in occupational and environmental health practice**. 2.ed, Florida, CRC PRESS, 1985, v.I.

WORLD HEALTH ORGANIZATION International Program in Chemical Safety (IPCS). **Environmental Health Criteria 101: Methylmercury**. Geneva, Switzerland: WHO, 1990.

ZANOTTI, R. Expandindo as fronteiras da educação em enfermagem globalmente. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.4, n.1, p. 189-196. 1996

APÊNDICES

APÊNDICE A: ROTEIRO DE ENTREVISTAS

PERFIL DOS SUJEITOS:

Nome

Idade

Sexo

Endereço

Grau de escolaridade

Fonte de renda

Tempo de residência

PERGUNTAS:

- 1 - O que é o mercúrio?
- 2 - O que o mercúrio pode causar?
- 3 - Há mercúrio nos rios daqui?
- 4 - Quais os peixes que não tem mercúrio?
- 5 - Come peixe quantas vezes por semana?
- 6 - Que exames são feitos para saber se temos mercúrio?
- 7 - Já foi retirado cabelo seu para exames?
- 8 - Já foi retirado sangue seu para exames?
- 9 - O que você sentiu quando retiraram seu cabelo?
- 10 - Você acha que faz falta o sangue que lhe retiraram?
- 11 - Você é contra ou a favor da retirada de cabelo e sangue para exames?
- 12 - Como você se sente morando nesta comunidade?
- 13 - O que você sente em relação aos pesquisadores dos diversos projetos que vem aqui?
- 14 - Você acha que já tem conhecimento suficiente sobre o mercúrio?
- 15 - Conhece os pesquisadores pelo nome?

APÊNDICE B: ACEITE DA ORIENTADORA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL- NMT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOENÇAS TROPICAIS- PPDT**

DECLARAÇÃO

Eu, Prof^a Dr^a Maria da Conceição Nascimento Pinheiro, aceito orientar a dissertação de mestrado intitulada “**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA PESQUISA DO MERCÚRIO EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA DO TAPAJÓS**”, de autoria da aluna **MARIA DE NAZARÉ ALVES DE LIMA** declarando ter total conhecimento do projeto que será submetido à Comissão de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos Núcleo de Medicina Tropical- UFPA.

Belém – Pará, ____ de _____ de _____.

Prof^a Dr^a Maria da Conceição Nascimento Pinheiro
Orientadora
Assinatura e carimbo

APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A equipe de pesquisadores do Núcleo de Medicina Tropical da UFPA, coordenada pela Doutora MARIA DA CONCEIÇÃO N. PINHEIRO, vem desenvolvendo desde 2005 projetos de Pesquisas relacionadas ao mercúrio. Um deles é o Projeto com o título de **Representações Sociais da pesquisa do mercúrio em uma comunidade ribeirinha do Tapajós**, coordenado pela Enfermeira MARIA DE NAZARÉ ALVES DE LIMA, aluna do Programa de Pós-graduação do Núcleo de Medicina Tropical. Este estudo tem por objetivo estudar a percepção e o entendimento dos residentes na comunidade de Barreiras a respeito do mercúrio a fim de elaborar propostas de trabalho de prevenção e entendimento da questão do mercúrio nessa localidade. O presente estudo faz parte de um Projeto maior intitulado A INFLUÊNCIA DOS FATORES AMBIENTAIS SOBRE A SAÚDE DOS RIBEIRINHOS DA AMAZÔNIA, já aprovado pelo Comitê de Ética do Núcleo de Medicina Tropical.

Todas as pessoas convidadas a participar do estudo serão informadas sobre todos os passos da pesquisa para darem seu consentimento se assim concordarem. Os participantes deverão responder a um questionário contendo inicialmente perguntas de identificação e condições sociais e posteriormente perguntas a respeito da questão do mercúrio. As informações serão analisadas pela pesquisadora responsável a qual deverá apresentar os resultados à esta comunidade.

Nesta pesquisa não haverá nenhum procedimento que machuque ou determine risco à integridade física ou moral do participante, ficando a pesquisadora comprometida a assegurar o sigilo de informações pessoais dos participantes.

Os participantes podem ser retirados do estudo a qualquer momento e sem qualquer represália.

Os benefícios esperados desta pesquisa estão relacionados ao conhecimento da compreensão da questão do mercúrio pelos ribeirinhos para proposição de estratégias de enfrentamento e prevenção das doenças provocadas pela contaminação por mercúrio assim como propor melhor maneira de condução das pesquisas e posturas dos pesquisadores diante dessa problemática.

Para esclarecimentos e informações procurar a pesquisadora Maria de Nazaré Alves de Lima ou Dr^a Conceição pelos telefones (91)3201 6857 ou 81776463.

AUTORIZAÇÃO:

Euconfirmando que fui informado sobre o projeto acima mencionado e no momento me sinto esclarecido e assim concordo em participar deste estudo

Barreiras,de de 20

ANEXO

ANEXO 1: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UFPA

