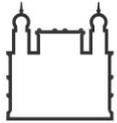


## **PRIMEIRO RELATÓRIO TRIMESTRAL DAS ATIVIDADES EXECUTADAS**

**PROJETO - MONITORAMENTO HIDROGEOQUÍMICO HUMANO DE MERCÚRIO DA POPULAÇÃO RIBEIRINHA DO RIO MADEIRA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO RESERVATORIO DA UHE-SA.**

**Coordenadora Científica técnica- Sandra Hacon**

**Fevereiro 2015**



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

## Sumário

1.OBJETIVO DO RELATORIO .....	3
2. APRESENTAÇÃO .....	3
3.AREA DE ESTUDO :.....	4
4. ATIVIDADES EXECUTADAS .....	4
5- PARTICIPAÇÃO EM REUNIOES.....	14
6 - PROXIMAS ETAPAS.....	14
7. EQUIPE DO PROJETO.....	15
8- ANEXOS.....	17

## 1. OBJETIVO DO PRESENTE RELATORIO:

Consolidar as atividades do projeto realizadas no primeiro trimestre de seu desenvolvimento, compreendido o período de 1 de dezembro de 2014 a 20 de fevereiro 2015. O projeto avaliar a exposição da população ribeirinha a montante e a jusante da área de influencia direta do reservatório da UH SAE. O desenvolvimento do projeto está pautado no TR.DS.231.2012 da UH SAE.

### 1.1 Objetivos do projeto:

Avaliar a exposição das comunidades ribeirinhas ao Hg a montante, a jusante e no entorno do reservatório da hidroelétrica de Santo Antônio no município de Porto Velho, na fase de pós-enchimento do reservatório. O projeto engloba um estudo transversal de novas comunidades e/ou as reassentadas e um longitudinal daquelas já avaliadas na fase de pré-enchimento do reservatório.

1.2 Atender a metodologia descrita no PBA.

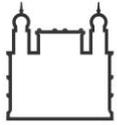
## 2. APRESENTAÇÃO

- Informações gerais:

Trata-se do primeiro relatório trimestral do projeto **Monitoramento Hidrogeoquímico Humano de Mercurio da População Ribeirinhado do Rio Madeira na na Área de Influencia direta Direta do Reservatorio da UHE-SA**. Para a primeira parte do projeto a equipe técnica foi estruturada e contratada, seguida de capacitação para a equipe de campo e de laboratório. As reuniões com os atores sociais locais (governamentais e das comunidades) se estenderam além do prazo previsto devido ao impacto das enchentes do rio Madeira ainda presente no cotidiano das comunidades ribeirinhas. O presente relatório consolida as atividades realizadas no primeiro trimestre do projeto.

### Questões éticas

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz sob o número do processo CAAE: 30416214.2.0000.5240. O anonimato dos participantes e a autorização para a sua participação obedeceram a RESOLUÇÃO 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisas envolvendo seres humanos.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

Fundação Oswaldo Cruz

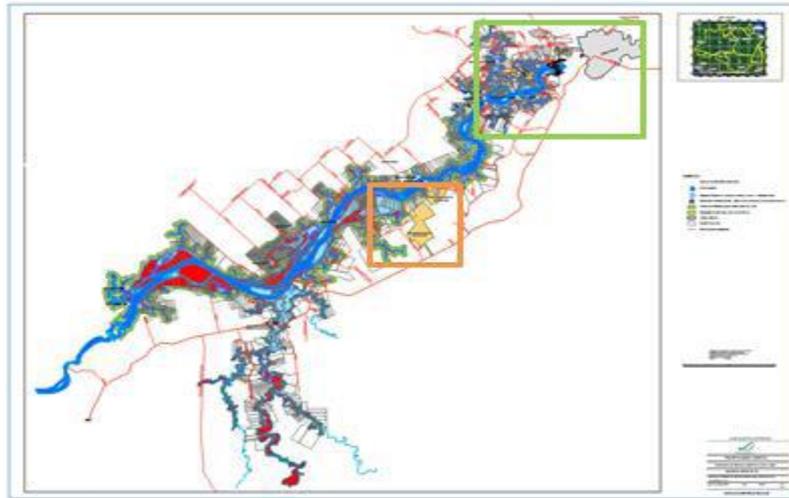
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



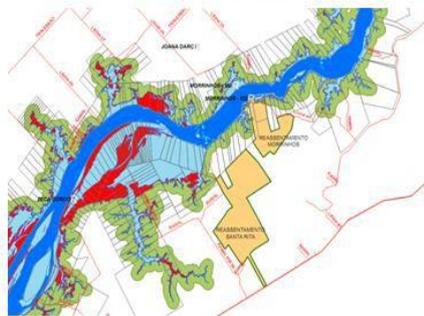
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

## ÁREA DE ESTUDO

### Área de Influência completa



### Reassentamentos de Morrinhos e Santa Rita



### Reassentamento de Teotônio, Riacho Azul, São Domingos e Novo Engenho Velho



## **4. ATIVIDADES EXECUTADAS**

### **4.1 Estruturação da Equipe**

A estruturação da equipe foi constituída de um grupo de campo diário e outro de gerencia e análise dos dados gerados ao longo do projeto. Para a equipe de campo, a divulgação local do projeto junto às faculdades, universidades e instituições de saúde de Porto Velho para o recrutamento dos bolsistas permitiu uma boa visibilidade do projeto as instituições. Por meio do envio do currículo por e-mail foram selecionados os interessados qualificados e com disponibilidade de horário para uma entrevista. As entrevistas foram realizadas pessoalmente pelos professores/pesquisadores das instituições de Porto Velho e/ou por skype com os subcoordenadores de áreas do projeto. Uma vez selecionados foi realizada a contratação dos profissionais e estagiários e, em seguida o exame médico e o treinamento Básico de Segurança (TSB) pela SAE. Todos os membros da equipe têm identificação de crachá com as informações do profissional que estiver atuando em campo e o logo da FIOCRUZ, assim como na camiseta. Todos os integrantes da equipe atuam em campo com os devidos equipamentos de proteção.

### **4.2 Consolidação da infraestrutura:**

Na etapa da infraestrutura parte dos materiais necessários para o projeto já foram adquiridos. Tais como: GPS, estadiômetro portátil, fita métrica, balança portátil digital, esfigmômetro manual com braçadeira para Adulto e para criança, estetoscópios, tesouras, pentes, presilhas de cabelo, luvas estéreis, álcool isopropil 70%, sacos plásticos ziplok, envelopes, etiquetas, pranchetas, lápis, caneta, apontador e borrachas, maquina fotográfica, mochilas.

### **4.3 Estruturação dos protocolos para o desenvolvimento do projeto**

Os protocolos referentes ao Índice de Massa Corpórea-IMC e de pressão arterial sistêmica foram estruturados seguindo as diretrizes do Ministério da Saúde. Conforme apresentado no anexo. Os procedimentos para a coleta de cabelo,

assim como para aplicação dos questionários domiciliares e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE foram discutidos com a equipe de campo e realizado o treinamento com a mesma.

A estruturação de manual do entrevistador tem como objetivo orientá-lo para a adoção de uma postura ética diante do entrevistado, assim como proceder da melhor forma no preenchimento do questionário utilizado para o inquérito epidemiológico. O correto preenchimento do questionário durante a entrevista dará validade às informações, evitará a perda de tempo e garantirá um banco de dados que dará condições de relevante análise estatística.

#### **4.4 Elaboração dos questionários (Domiciliar, Adulto e Infantil).**

Os questionários (adulto, infantil e domiciliar) foram estruturados e estão sendo aplicados pelos agentes de campo com supervisão de campo local e regional. Os questionários são aplicados aos responsáveis ou pais das crianças e adolescentes com questões referentes ao domicílio, características sócio-demográficas e saúde das crianças. Cada questionário é constituído de módulos específicos para atender seus objetivos. Os questionários estão em anexo.

#### **4.5 Abordagem participativa.**



A coordenação do projeto realizou uma reunião em dezembro de 2014 na Secretaria Municipal de Educação com os professores das escolas ribeirinhas para explicar e discutir as várias etapas do projeto. O estudo foi bem aceito e reconhecida sua importância para a secretaria de saúde, professores, alunos e suas famílias. Todos os professores ressaltaram a necessidade de uma avaliação oftalmológica nas escolas. Também, explicaram a atual situação das escolas em virtude das enchentes do rio Madeira. A maioria das escolas está com o ano letivo atrasado devido às enchentes. Esta realidade das escolas ribeirinhas sem dúvida irá atrasar o desenvolvimento do estudo em algumas comunidades.

O projeto teve início na comunidade de Cojubi. Inicialmente, foram identificados os principais atores sociais locais (líderes comunitários, diretores

de escolas e equipe do posto de saúde) para apresentação do projeto. Para auxiliar na divulgação do projeto foram confeccionados 3 *banners* com informações sobre o estudo e fixados nas escolas Estadual Raymundo Nonato e na Municipal Deigamar e no posto de saúde para uma maior visibilidade do projeto.

 <b>AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE DA POPULAÇÃO RIBEIRINHA DO RIO MADEIRA.</b>  Ministério da Saúde <b>FIOCRUZ</b> Fundação Oswaldo Cruz	
<b>QUEM SOMOS?</b> Um grupo de pesquisadores e estudantes de várias instituições sob a coordenação da Escola Nacional de Saúde Pública da FIOCRUZ.	<b>ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:</b> 1. Cadastro dos Domicílios nas comunidades a serem estudadas; 2. Aplicação dos Questionários; 3. Coleta de Cabelo e análise de mercúrio no cabelo; 4. aferição de Pressão Arterial, Peso, Altura e Cintura; 5. Avaliação clínica da saúde de crianças e adolescentes; 6. Avaliação do aprendizado nos escolares; 7. Avaliação do consumo de peixe, frutas e castanhas.
<b>O QUE ESTAMOS ESTUDANDO?</b> Estudamos as condições de saúde e a exposição ao mercúrio da população ribeirinha do Madeira. Este estudo permitirá o conhecimento dos impactos da exposição nas comunidades na área de influência direta da usina hidrelétrica de Santo Antônio. Vale lembrar que a represa não produz mercúrio! O mercúrio é encontrado naturalmente no ambiente e a atividade garimpeira pode colaborar com o aumento dos níveis de mercúrio no ambiente ao longo do tempo. Nas crianças, com idade de 6 a 16 anos, serão realizados exames mais específicos para avaliar a capacidade de aprendizado. Também, estudaremos a percepção da comunidade em relação aos problemas ocorridos devido ao longo período de chuvas na região norte.	
<b>SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES?</b> Serão selecionados alguns moradores para participarem do projeto. Os critérios de seleção são: morar a mais de um ano na comunidade, não ter na família pessoas com doenças neurológicas, querer participar do projeto e doar o cabelo.	<b>RESULTADOS</b> Os resultados individuais serão entregues para cada participante acompanhada de um laudo médico. Em reuniões escolares e nas comunidade os resultados serão apresentados de forma agregada, de forma não identificar qualquer sujeito da pesquisa.
	<b>RISCOS E BENEFÍCIOS</b> O estudo não oferece riscos físicos aos participantes. Entre os benefícios, os resultados do estudo fornecerá as informações para subsidiar ações para a melhoria da saúde e educação das comunidades participantes.



*Banner utilizado na divulgação do Projeto em Cujubim.*

Aproveitamos as reuniões de dezembro das associações de moradores e das escolas de Cujubim Grande para apresentar o projeto para os atores sociais locais, que incluiu a reunião da Associação das Mulheres, Associação da Agrovila de Cojubim. Também apresentamos o projeto, em duas reuniões de pais, uma na escola municipal e outra na escola estadual de Cujubim.

#### 4.6 Cadastro dos domicílios na comunidade de Cojubim ( atividade continua).

O cadastro dos domicílios foi iniciado em dezembro na comunidade de Cojubim, assim como a consulta as famílias para verificar seus interesses em participar do projeto. Inicialmente a recusa foi alarmante, com a intensificação das reuniões discutindo o projeto com os atores sociais locais ocorreu uma maior adesão ao projeto. O cadastro foi acompanhado do georreferenciamento dos domicílios, registrando a latitude e longitude das residências por comunidade. Até a presente data foram georreferenciadas 180 domicílios na comunidade de

Cujubim utilizando um receptor GPS topográfico portátil. Até o período de referência (20 de fevereiro 2015), foram visitadas 40% dos domicílios, sendo que 28%) da comunidade aceitou participar e 10% recusaram o projeto. Algumas famílias que não aceitaram participar no início do estudo mudaram de ideia depois de conhecerem o trabalho e acompanharem as atividades nas casas de seus vizinhos.

#### 4.7 Aplicação de questionários

Ate a presente data foram aplicados 150 questionários, sendo 70 questionários adultos, 40 questionários domiciliares e 40 questionários infantis.



**Aplicação de questionários**

#### 4.8 Aferição de pressão arterial e medidas antropométricas

O projeto contempla medidas de pressão arterial, em triplicata, e medidas antropométricas de peso, altura, circunferência dos braços e abdome. Ate o presente foram atendidas 150 participantes (adultos e crianças). O protocolo utilizado é o recomendado pelo Ministério da Saúde. Todas as medidas serão digitadas em banco de dados para futura análise por comunidade.



**Aferição de medidas antropométricas.**

#### **4.9 Amostragem de cabelo dos ribeirinhos**

Durante o período foram coletados 80 amostras de cabelo, número inferior a quantidade de questionários aplicados, devido ao tamanho do cabelo de alguns participantes do sexo masculino, que impossibilita a coleta e o retorno da equipe de campo. Contudo, foi agendado a prazo de um mês para o retorno da equipe na residência para verificar a possibilidade da coleta do cabelo. A amostragem de cabelo envolve cerca de 100 fios da região da nuca, com comprimento de no



mínimo no caso dos homens de 2 cm.  
Coleta de cabelos da comunidade de Cojubim.

#### **4.10 Padronização e análise de Hg.**

A padronização do método analítico foi iniciada e o processo de digestão já foi concluído em cerca de 20 amostras de cabelo. Ou seja, a preparação para as medidas de Hg já foi iniciado. As amostras coletadas foram armazenadas no laboratório de Metais da ENSP/FIOCRUZ no Rio de Janeiro e estão sendo analisadas na PUC.

#### 4.11 Avaliação Cognitiva

Os testes neuropsicológicos foram organizadas em 3 blocos que equivalem a três sessões de 45 minutos cada e foram pensados para não cansar a criança e garantir a qualidade das avaliações. A equipe é composta por 5 psicólogos e cada psicólogo é responsável pela aplicação de um bloco da bateria, à exceção de Maura que é responsável por dois blocos.

Tabela 1: A bateria neuropsicológica foi dividida em blocos com as devidas responsabilidades.

<p>✓ <b>Bloco 1</b></p> <p><b>Testes:</b> Figura de Rey, TAVIS, Cubos de Corsi, Dígitos do WISC III.</p> <p><b>Responsável:</b> Pâmela e Maura.</p>
<p>✓ <b>Bloco 2</b></p> <p><b>Testes:</b> Memória para Lista de Palavras NEPSY, Inibindo Respostas, Teste de Trilhas e Grooved peg board.</p> <p><b>Responsáveis:</b> Bruno e Maura.</p>
<p>✓ <b>Bloco 3:</b></p> <p><b>Testes:</b> Escala Wechsler abreviada de inteligência - WASI (Vocabulário, Cubos, Semelhanças e Raciocínio Matricial) mais o teste Produzindo Palavras NEPSY.</p> <p><b>Responsáveis:</b> Ana Paula e Sandra.</p>

Tabela 2 – Síntese do objetivo de cada teste neuropsicológico selecionado para compor o protocolo de avaliação final de avaliação.

Protocolo de Avaliação	Domínio Cognitivo
<b>Inteligência</b>	
WASI – ESCALA WECHSLER ABREVIADA DE INTELIGÊNCIA	QI abreviado – Subtestes de Vocabulários, Cubos, Semelhanças e Raciocínio Matricial.
<b>Memória</b>	
<b>Memória de lista de palavras (Nepsy-II)</b>	Aprendizagem e Memória: avalia recordação imediata e tardia verbal, ritmo de aprendizado e a ação da interferência neste processo. Memória tardia verbal: capacidade de recordação tardia após 25 a 35 minutos

<b>Teste da Figura Complexa de Rey</b>	Memória Visual e Habilidades Visoespaciais
<b>Blocos de Corsi</b>	Memória Operacional Visoespacial
<b>Dígitos (WISC)</b>	Memória Operacional Verbal
<b>Atenção e Funções Executivas</b>	
<b>Teste de atenção visual (TAVIS-3): teste de atenção sustentada</b>	Atenção sustentada: capacidade de focar a atenção por um período prolongado.
<b>Inibindo respostas (Nepsy-II)</b>	Atenção e Funções Executivas – Capacidade de inibir respostas e trocar os tipos de respostas.
<b>Teste de Trilhas (trail making test)</b>	Avalia velocidade de processamento e flexibilidade Cognitiva.
<b>Produzindo palavras (Nepsy-II)</b>	Linguagem e Fluência Verbal – capacidade de produzir palavras dentro de categorias semânticas e fonológicas.
<b>Função Motora</b>	
<b>Grooved PegBoard</b>	Sensório-motor: avalia velocidade motora.

Em síntese os principais aspectos que estão sendo avaliados.

Inteligência

Atenção

Velocidade de raciocínio (resolução de problemas)

Percepção Motora

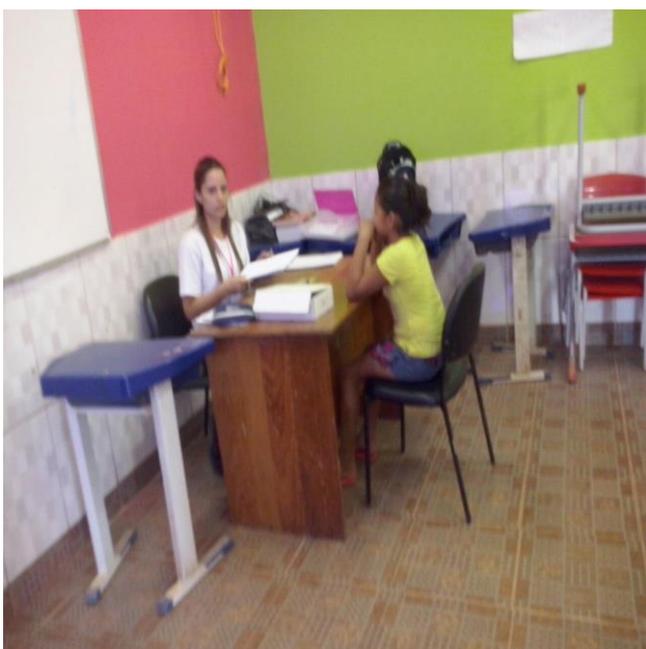
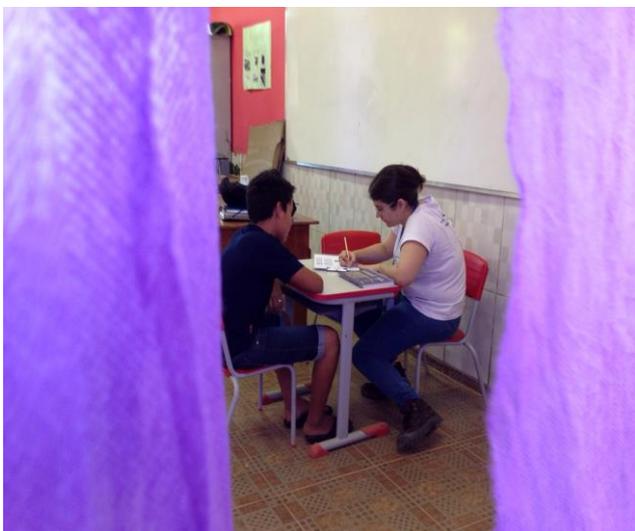
Linguagem

Memória e Aprendizagem

Percepção do Espaço

Ate o presente foram avaliadas 35 crianças da comunidade de Cojubim com a aplicação da bateria completa dos testes de avaliação cognitiva.

#### **4.12 Registro fotográfico da etapa de Avaliação Cognitiva.**



**Aplicação da bateria de testes em estudantes da Escola Raimundo Nonato.**



**Aplicação da bateria de testes em estudantes da escola Raymundo Nonato.**



## 5. PARTICIPAÇÃO EM REUNIOES LOCAIS E GOVERNAMENTAIS

Varias reuniões foram realizadas entre a coordenação científica, sub-coordenadores de campo, supervisores com a equipe de campo e a comunidade de Cojubin e seus atores sociais. Em 28 de janeiro de 2015 foi realizada a reunião no IBAMA de apresentação do cumprimento do PBA. Nesta reunião, a coordenação do projeto Monitoramento Hidrogeoquímico Humano de Mercúrio da População Ribeirinha do do Rio Madeira na na Área de Influência direta do Reservatório da UHE-AS fez uma apresentação do atual estagio projeto.



Reunião da equipe do projeto.

## 6 PRÓXIMAS ETAPAS

Para o período de 21 de janeiro a 19 de março de 2015, temos como metas: :

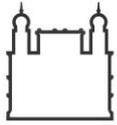
- Estruturar o banco de dados do projeto
- Finalizar a aplicação dos testes cognitivos

- Complementar a compra de equipamentos
- Fechar as atividades do projeto na comunidade de Cojubim
- Iniciar a abordagem participativa em Nova Teotônio
- Realizar reuniões com os atores sociais locais envolvendo professores e profissionais de saúde da comunidade de Nova Teotônio;
- Iniciar o cadastramento e georreferenciamento dos domicílios
- Iniciar a aplicação de questionários (domicilia, adultos e infantil) em Nova Teotônio
- Eliminar todas as pendências de amostragem em Cojubim;
- Dar continuidade a digitação dos questionários e demais dados do projeto
- Iniciar as análises de Hg nos cabelos

## 7. Equipe do projeto

EQUIPE DO PROJETO	
NOME	ATIVIDADE NO PROJETO
Sandra Hacon	Coordenação Geral
Tercia Seixas	Abordagem participativa e análise química
Claudia vegas	Análise química e abordagem participativa
Marivania Mota de Jesus	Avaliação neurocognitiva
Marlon Freitas	Avaliação clínica
Paulo Guimaraes Rubens Barrocas	Supervisor Analítico
Marcela Milrea	Supervisora do inquérito Epidemiológico
Carlos Alexandre	Análises estatística
Rodrigo Gonçalves	Padronização do método analítico
Chrissie Ferreira de Carvalho	Avaliação neurocognitiva
Bruno Selleri Bezerra	Psicólogo aplicador de teste neuropsicológico
Sandra Manoel das Dores	Psicóloga aplicadora de teste neuropsicológico
Ana Paula de Melo Rodrigues	Psicóloga aplicadora de teste neuropsicológico
Pâmela de Oliveira Rabelo Cardoso Zolin	Psicóloga aplicadora de teste neuropsicológico
Maura Cherles Aparecida Romão da Silva	Psicóloga aplicadora de teste neuropsicológico
Dennys de Souza Mourão	Coordenação e supervisão das atividades de campo da equipe de aplicadores de questionários, da coleta de cabelo, dupla digitação. Estruturação dos bancos de dados e análises estatísticas descritivas.

Andreia Vasconcelos de Souza e Silva	Aplicação de questionários e coleta de cabelos, aferição da pressão arterial, mediação antropométrica (peso e altura), medição da circunferência abdominal e dos braços, conferencia dos questionários. Supervisão do campo.
Deusirene Sousa Rodrigues	Aplicação de questionários e coleta de cabelos, aferição da pressão arterial, mediação antropométrica (peso e altura), medição da circunferência abdominal e dos braços, conferencia dos questionários.
Gilberto Douglas da Silva Santos	Aplicação de questionários e coleta de cabelo, aferição da pressão arterial, mediação antropométrica (peso e altura), medição da circunferência abdominal e dos braços.
Daniela Thamara da Silva	Aplicação de questionários e coleta de cabelos, aferição da pressão arterial, mediação antropométrica (peso e altura), medição da circunferência abdominal e dos braços.
Rosana Luiza de França	Aplicação de questionários e coleta de cabelos, aferição da pressão arterial, mediação antropométrica (peso e altura), medição da circunferência abdominal e dos braços, conferencia dos questionários.
Deusimar Maria Vasconcelos Galvão	Aplicação de questionários e coleta de cabelos.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
**ENSP**

## **ANEXOS**

## ***Protocolos***

### **PROTOCOLO – ALTURA**

EQUIPAMENTO: Estadiômetro portátil

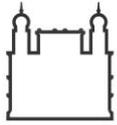
PROCEDIMENTO:

- a) A medida deve ser realizada com o indivíduo descalço (ou com meias) e vestindo roupas leves de modo que se possa observar o contorno do corpo;
- b) O indivíduo deve ficar em pé com as pernas e pés paralelos, peso distribuído em ambos os pés, braços relaxados ao lado do corpo e palmas das mãos voltadas para o corpo;
- c) As costas do indivíduo devem estar voltadas para a parede.
- d) Encostar calcanhar, panturrilhas, nádegas, costas e a parte posterior da cabeça na parede;
- e) Posicionar a cabeça do indivíduo no plano de Frankfurt (alinhar horizontalmente a borda inferior da abertura do orbital com a margem superior do condutor auditivo externo).

**OBSERVAÇÃO:** Quando não for possível encostar os cinco pontos (calcanhares, panturrilhas, nádegas, escápulas e parte posterior do occipital) na superfície posterior do estadiômetro, posicionar ao menos três deles (calcanhares, nádegas e costas) e a manter a cabeça no plano de Frankfurt;

- f) Deslizar o cursor delicadamente, fixando-o contra a cabeça do examinado, com pressão suficiente para comprimir o cabelo, caso necessário;
- g) Realizar a leitura e registrar a medida.

### **PROTOCOLO - PESO CORPORAL**



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

EQUIPAMENTO: balança portátil, digital

PROCEDIMENTO:

- a) O entrevistado deve estar vestindo roupas leves, descalça, com os bolsos vazios e sem acessórios;
- b) Solicite que o entrevistado suba na balança, com os dois pés apoiados na plataforma e o peso distribuído em ambos os pés;
- c) O entrevistado não deve estar olhando para o visor da balança, e sim para a linha do horizonte;
- d) Registre o valor;
- e) Solicite que o entrevistado desça da balança.

## **PROTOSCOLOS DE CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA**

**EQUIPAMENTO:** Fita antropométrica

**PROTODIMENTO:**

- a) o entrevistado deverá estar em pé, descalça, com a blusa levantada, os braços flexionados e cruzados a frente do tórax, pés afastados, abdômen relaxado e respirando normalmente;
- b) A medida deve ser realizada no lado direito;
- c) Localize a linha axilar média: Se posicione a frente da entrevistada e leve as mãos atrás de suas costas formando um círculo, traga lentamente as mãos para frente ao mesmo tempo e quando você puder visualizar os dedos por inteiro será neste ponto que você marcará a linha axilar média.
- d) Solicite que a entrevistada inspire profundamente e segure a respiração por alguns instantes;
- e) Apalpe até localizar a 10ª costela, que é a última costela fixa, peça para o entrevistado soltar a respiração e faça um risco com a caneta;
- f) Projete a marcação da décima costela na linha axilar média;
- g) Localize a crista ilíaca, que é a parte mais alta do osso ilíaco, e marque o ponto com a caneta;
- j) Solicite que o entrevistado inspire e solte completamente o ar dos pulmões, permanecendo nesta situação até que a leitura da medida seja realizada;
- k) A marcação do valor tem que estar alinhado dos dois lados;
- l) A leitura deve ser realizada na altura dos olhos do avaliador;
- m) Cuidado para a fita não comprimir a pele;
- n) Retire a fita e registre o valor encontrado;
- h) Posicionar a parte inicial da fita de ponto médio na projeção da décima costela e a parte final na marcação da crista ilíaca. Ajustar a fita até que o mesmo número que estiver na marca da décima costela apareça na marca da crista ilíaca;
- i) Passe a fita ao redor do corpo do entrevistado pelo passador, na altura do ponto médio, ajuste-a e verifique se a fita está paralela ao solo.

## **PROTOCOLO – PRESSÃO ARTERIAL SISTÊMICA**

**EQUIPAMENTO:** Estígmomanômetro de coluna de mercúrio, braçadeiras de uso adulto e infantil e estetoscópio.

**PROCEDIMENTOS:**

1. Preparo do paciente:

a) Explicar o procedimento e deixar o paciente em repouso por pelo menos 5 min, em ambiente calmo. Ele deve ser instruído a não conversar durante a medida - possíveis dúvidas serão esclarecidas antes ou após o procedimento.

b) Certificar-se de que o paciente:

- Não está com a bexiga cheia;
- Não praticou exercícios físicos a pelo menos 60 min;
- Não ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos;
- Não fumou nos 30 min anteriores à aferição.

c) Posicionamento: o paciente deve estar assentado, com as pernas descruzadas, os pés apoiados no chão, o dorso recostado na cadeira e relaxado. O braço deve estar na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido.

2. Aferição de PA:

a) Obter a circunferência no meio do braço. Após a medida, selecionar o manguito de tamanho adequado.

b) Colocar o manguito, sem folgas, 02 a 03 cm acima da fossa cubital.

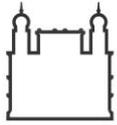
c) Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial.

d) Estimar o nível da pressão sistólica (PS) através da palpação do pulso radial: inflar o manguito até seu desaparecimento, desinflar rapidamente e aguardar 1 min antes da medida. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio, sem compressão excessiva.

e) Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PS, obtido pela palpação.

f) Proceder à deflação lentamente (velocidade de 02 mmHg por segundo).

g) Determinar a PS pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff) que é em geral fraco seguido de batidas regulares, e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação.



- h) Determinar a pressão diastólica (PD) no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff).
- i) Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa.
- j) Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a PD no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da PS/PD/zero.
- k) Sugere-se esperar em torno de 01 min para nova medida, embora esse aspecto seja controverso.
- l) Informar os valores de PA obtidos para o paciente.
- m) Anotar os valores exatos (sem “arredondamentos”), o posicionamento do paciente e o braço em que a PA foi aferida, acompanhados da data e horário da medida.

## PROTOCOLO – APLICADOR DOS QUESTIONÁRIOS

EQUIPAMENTO: Crácha e uniforme de identificação, termos de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), Questionários (Domiciliar, Adulto e Infantil), prancheta e caneta.

PROCEDIMENTO:

**1. Apresentar-se adequadamente:** é importante fazer uma adequada apresentação para gerar confiança na pessoa entrevistada para que logo proporcione a informação requerida com a maior naturalidade e veracidade possível.

Para isso é necessário:

- Mencionar o nome do entrevistador mostrando a credencial que o acredita como tal.

- Entregar a “carta de consentimento informado” ao informante.

Apresentar a pesquisa mencionando os objetivos de forma geral.

- Ademais, é necessário sinalizar que a pessoa a entrevistar foi sorteada igual às outras pessoas incluídas na amostra do estudo.

- E, por último, é importante esclarecer e enfatizar que a informação brindada é de caráter CONFIDENCIAL e que a enquete é totalmente ANÔNIMA.

Se o informante não pede demasiadas explicações ou esclarecimentos, não entre em detalhes que o possam levar a confusão. Faça a apresentação geral e comece com o questionário.

**2. Vestimenta apropriada:** com o uniforme e equipamentos de proteção individual.

**3. Confiança e segurança:** o entrevistador deve procurar mostrar-se seguro, isso ajudará a gerar confiança na pessoa entrevistada; evite expressar insegurança ou medo.

**4. Privacidade:** a presença de outras pessoas pode intimidar o entrevistado e influenciar suas respostas; assim como também pode perturbar o adequado desenvolvimento da entrevista. Por esta razão, não é recomendado fazer a entrevista enquanto outra pessoa estiver presente; o melhor é realizar a entrevista em ambiente privado, de forma que o entrevistado não se sinta vulnerável em relação a sua segurança, e para que o mesmo tenha uma maior liberdade de expressar suas opiniões, crenças e demais informação solicitada no questionário.

**5. Neutralidade:** é de suma importância manter uma postura profissional; perguntar, escutar e registrar todas as respostas com naturalidade e sobretudo com muito respeito.

**Importante 1:** Nunca se deve opinar ou influenciar as respostas dos indivíduos. Deve-se evitar fazer expressões faciais, troca no tom da voz ou emissão de sons que podem sugerir ou comunicar ao informante a postura ou opinião do entrevistador; manifestar ou mostrar aprovação, recusa ou surpresa diante as respostas da pessoa entrevistada é proibido.

**Importante 2:** Muitas pessoas tendem a opinar ou dar respostas que consideram ser do agrado do entrevistador.

**6. Redação, ordem e leitura das perguntas:** todas as perguntas dos questionários são redigidas com muito cuidado e detalhe, de tal maneira que não induzem a uma resposta específica ou sugerem que uma resposta é melhor, pior ou preferível que outra. Por isso, é importante que o entrevistador as leia de forma exata e completa sem fazer interpretações das mesmas, caso contrário podem perder a neutralidade que possuem ou mudar o sentido destas.

Além disso, o questionário foi elaborado de acordo com uma seqüência específica e lógica dos temas abordados. Por isso, devem realizar-se as perguntas respeitando a seqüência na qual se encontram no questionário, pois do contrário pode-se mudar o sentido das mesmas e induzir respostas determinadas.

Estar ciente de que se deve ler a cada uma das perguntas devagar e pausadamente, em voz alta e com a maior clareza possível, respeitando as pontuações que estas possuem.

**7. Controle da situação:** uma qualidade especial de um entrevistador é se manter sereno diante de situações inesperadas e/ou incômodas, tais como: excessivas perguntas por parte da pessoa entrevistada sobre os propósitos e o desenvolvimento da pesquisa, reclamações, rejeições bruscas ou violentas, interrupções provocadas por outras pessoas, ameaças, etc.

**Importante 3:** Também, quando o entrevistado dá respostas longas com explicações desnecessárias, seja cortês e não o interrompa de forma abrupta, mas procure orientá-lo para que finalize a resposta e possam continuar com a seqüência do questionário.

**Importante 4:** O entrevistador sempre deve manter o controle da situação durante toda a entrevista e ser paciente. Lembre-se que o informante está colaborando com seu trabalho e está lhe dando parte de seu tempo.

**8. Repetir a pergunta:** muitas vezes as pessoas podem responder as perguntas de forma vaga ou simplesmente ou não respondê-las. Diante desta situação, é necessário verificar se a pessoa não entendeu a pergunta, desconfia ou teme por tratar-se de um tema delicado, esteja tímida ou simplesmente não lembre o dado que lhe for perguntado. A forma adequada de descobrir o que está acontecendo é realizar a pergunta novamente de forma íntegra.

**Importante 5:** Quando é evidente que o entrevistado não entende a pergunta, não se deve ceder diante da tentação de tentar explicar o que se está perguntando, fazendo interpretações pessoais da questão feita, pois como já mencionado anteriormente, ao fazê-lo, pode-se gerar uma mudança no sentido da pergunta.

É prudente repetir a pergunta apenas uma vez; se não há nenhuma resposta por parte do entrevistado, deve-se marcar a alternativa como “Não respondida” e continuar com a próxima questão, pois do contrário pode-se incomodar o informante ou aborrecê-lo.

**9. Evitar suposições:** evitar fazer suposições sobre as possíveis respostas dos informantes em função de suas características pessoais ou sócio-econômicas. Nunca se deve criar expectativas ou presumir respostas, sempre se deve esperar que a pessoa ofereça sua própria informação.

**10. Despedida e agradecimento:** é indispensável, ao terminar a entrevista, agradecer amigavelmente a colaboração do entrevistado e o tempo dado.

**11. Revisão do questionário:** ao acabar a entrevista é importante revisar o questionário com o propósito de verificar que todas as perguntas foram realizadas e que cada uma delas possui uma resposta. Também é necessário verificar se os dados de identificação estejam completos; isto deve ocorrer antes de se retirar do local da entrevista caso seja necessário completar alguma informação. Deve-se consultar novamente o entrevistado se alguma pergunta deixou de ser respondida.

## **PROTOCOLO – COLETA DE CABELO**

COLETA DE CABELO: cerca de 100 fios de cabelo

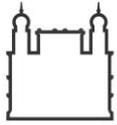
MATERIAIS:

1. Tesouras com ponta romba curvas e desbaste;
2. Saco plástico (Zip-lock);
3. Post-it 3,5cmx5cm;

4. Presilhas de cabelo de plástico e alumínio;
5. Pentes descartáveis;
6. Álcool isopropil 70%;
7. Fita adesiva grossa para identificação do indivíduo;
8. Fio dental para amarrar o cabelo;
9. Caneta marca texto;
10. Luvas estéreis.

#### PROCEDIMENTOS DE COLETA:

1. Preparação
  - a. Identificação do indivíduo de coleta
  - b. Colocar luvas
  - c. Use um pente para particionar (separar em partes) o cabelo entre as orelhas na parte de trás da cabeça por baixo da linha média. Esta é a área occipital na base traseira da cabeça.
  - d. Prenda o cabelo acima das orelhas para fora do caminho com grampo(s) de plástico ou alumínio cabelo.
2. Coleta
  - a. Isolar um pequeno feixe de cabelo que é aproximadamente do tamanho 0,75-1,0 cm de diâmetro;
  - b. Torça o cabelo;
  - c. Cortar o cabelo o mais próximo possível do couro cabeludo possível com a tesoura ponta romba curvas.
  - d. Dobre o Post-it (3,5 centímetros x 5cm) ao redor do cabelo mais próximo do couro cabeludo.
  - e. Anexar um clipe de plástico com o Post-it Note.
  - f. Desenhe uma seta no post-it para designar a extremidade mais próxima do couro cabeludo.
  - g. Coloque o corte com o post-it e grampo de plástico dentro do saco que pode ser fechado zip.
  - h. Imediatamente selar o saco zip, certificando-se que os cabelos não estão saindo através da abertura. Se necessário, usar o pente para empurrar o cabelo completamente dentro do saco ou deixar o pente no saco com o cabelo.
  - i. Cortar a partir de uma segunda e terceira localização na área occipital, se for necessário para recolher uma quantidade suficiente de amostra.
  - j. Se o cabelo é muito curto para ser cortado e grampeado juntos, cortar o cabelo diretamente no saco de armazenamento usando tesouras desbaste. Use um pente para levantar o cabelo. Coloque a tesoura perto do couro cabeludo e corte de 2 ou 3 vezes no mesmo local. Coloque o pente atrás das tesouras e puxe o pente e tesoura juntos



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

### 3. Conclusão do procedimento

- a. Remover o clipe (s) a partir do cabelo.
- b. Remova e descarte as luvas.
- c. Desinfetar as tesouras e presilhas, limpando com algodão e álcool isopropílico 70%, a cada novo indivíduo.