



*Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Ciências Médicas
Departamento de Saúde Coletiva*



Monitoramento de populações expostas a
agrotóxicos na rotina da atenção básica,
saúde ambiental e saúde do trabalhador nos
microterritórios

*Prof. Dr. Herling Alonzo
alonzo@fcm.unicamp.br*

*Seminário de vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos.
Brasília-DF, 06 e 07 de novembro de 2013*

Roteiro

1. Por que monitoramento?
2. Por que expostos?
3. Por que microterritório?
4. Por que atenção básica?
5. Experiência em andamento.
6. Troca de ideias.

Declaro a inexistência de conflito de interesses em relação a companhia/empresa, associação, organização ou entidades de qualquer natureza, com interesses comerciais nos agrotóxicos.

Por que monitoramento?

Monitorização/Monitoramento

Avaliação sistemática, contínua ou repetitiva, da exposição à agentes tóxicos, relacionada à saúde dos trabalhadores/população geral e desenvolvida para subsidiar a vigilância e atenção integral a saúde.

Ponto de partida: “população sadia”
exposta/potencialmente exposta a um
fator/situação de risco (desfecho:
alterações laboratoriais, intoxicações
agudas e crônicas e outros
sintomas/agravos).

Etapas de investigação de casos

1. Coleta de dados sobre os casos
2. Busca de pistas
3. **Busca ativa de casos**
4. Processamento e análises parciais dos dados
5. Encerramento de casos
6. Busca ativa de casos e de dados adicionais
7. Análise final
8. Medidas de controle
9. Relatório final e Divulgação

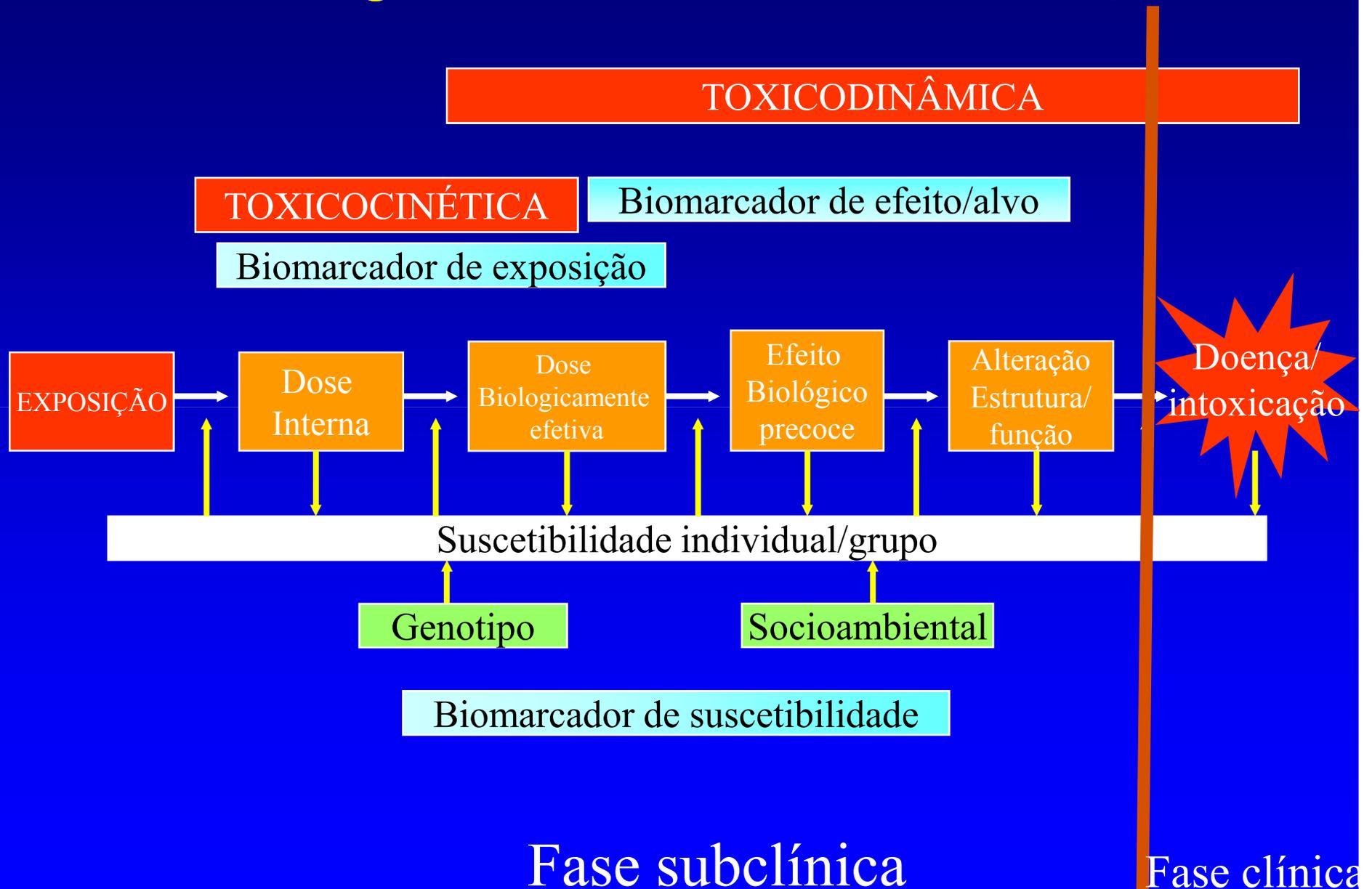


Busca ativa de casos

O propósito desta etapa é identificar **casos adicionais** (secundários ou não) ainda **não notificados**, ou aqueles oligossintomáticos que não buscaram atenção médica. Para isso, deve-se identificar e proceder à investigação de casos similares **no espaço geográfico** onde houver suspeita da existência de contatos e/ou fonte de contágio ativa.

Ponto de partida: doentes, sintomáticos, casos suspeitos (desfecho: principalmente intoxicação aguda)

Toxicologia, monitoramento e intoxicação



Monitoramento: **pro-ativo**,
atenção integral, triagem e
seguimento, notificação e
educação e comunicação de
risco em saúde.

Busca ativa: **reativa**,
atenção integral, triagem e
seguimento, notificação e
educação e comunicação de
risco em saúde.

TOXICODINÂMICA

TOXICOCINÉTICA

EXPOSIÇÃO

Doença/
intoxicação

Biomarcador de exposição

Biomarcador de efeito/alvo

Biomarcador de suscetibilidade

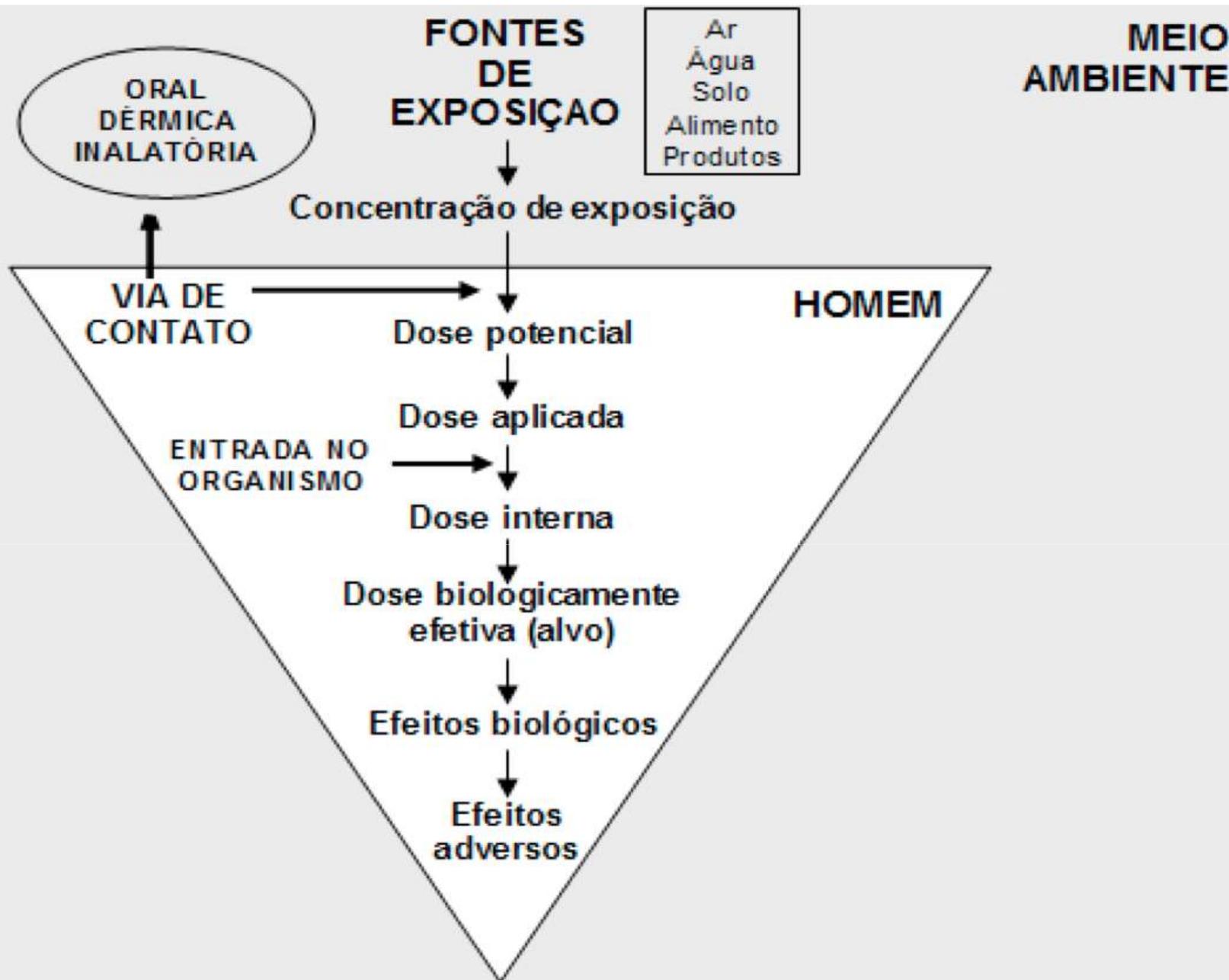
Fase subclínica

Fase clínica

Por que exposição?

Exposição

- 1- como **contato** de uma substância química com as barreiras externas do indivíduo (**pele, pelo trato digestivo e pelo trato respiratório**)
- 2- como a **estimativa qualitativa e quantitativa** deste contato.
- 3- **estimativa das proporções** da substância química que **atravessam as barreiras externas**, predizendo assim a dose interna



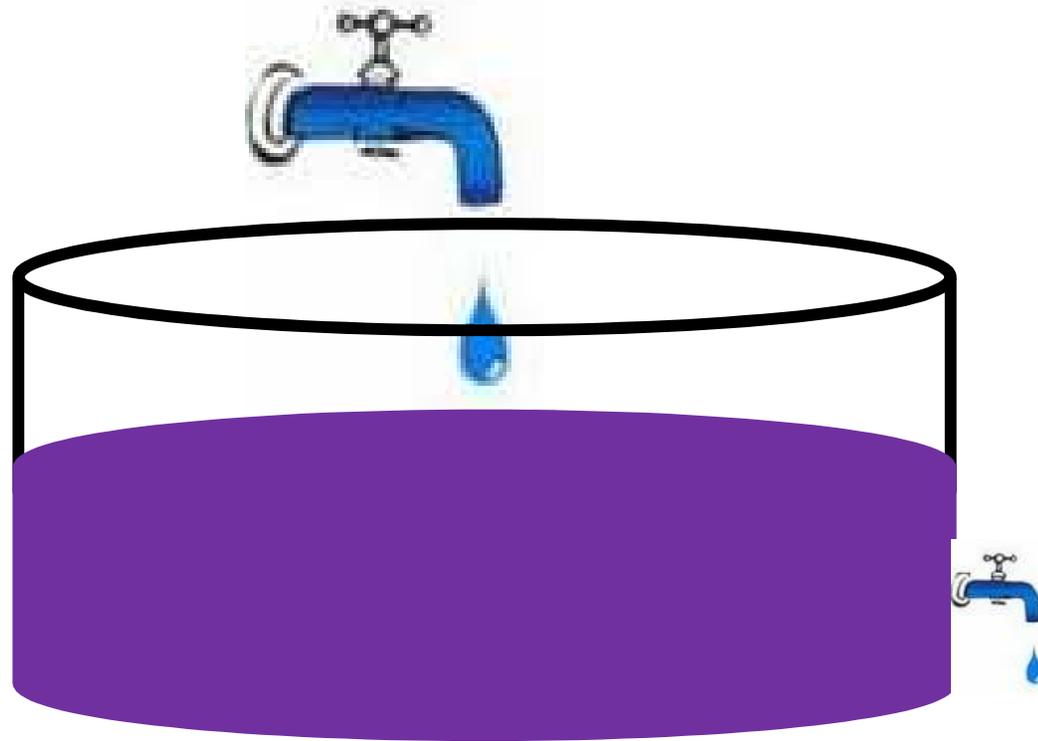
WHO, 1999.

Desfechos da exposição:

- Efeitos Tóxicos (agudos, subagudos/subcrônicos e crônicos).
- Fator de risco (vulnerabilidade)
- Efeitos psicossociais

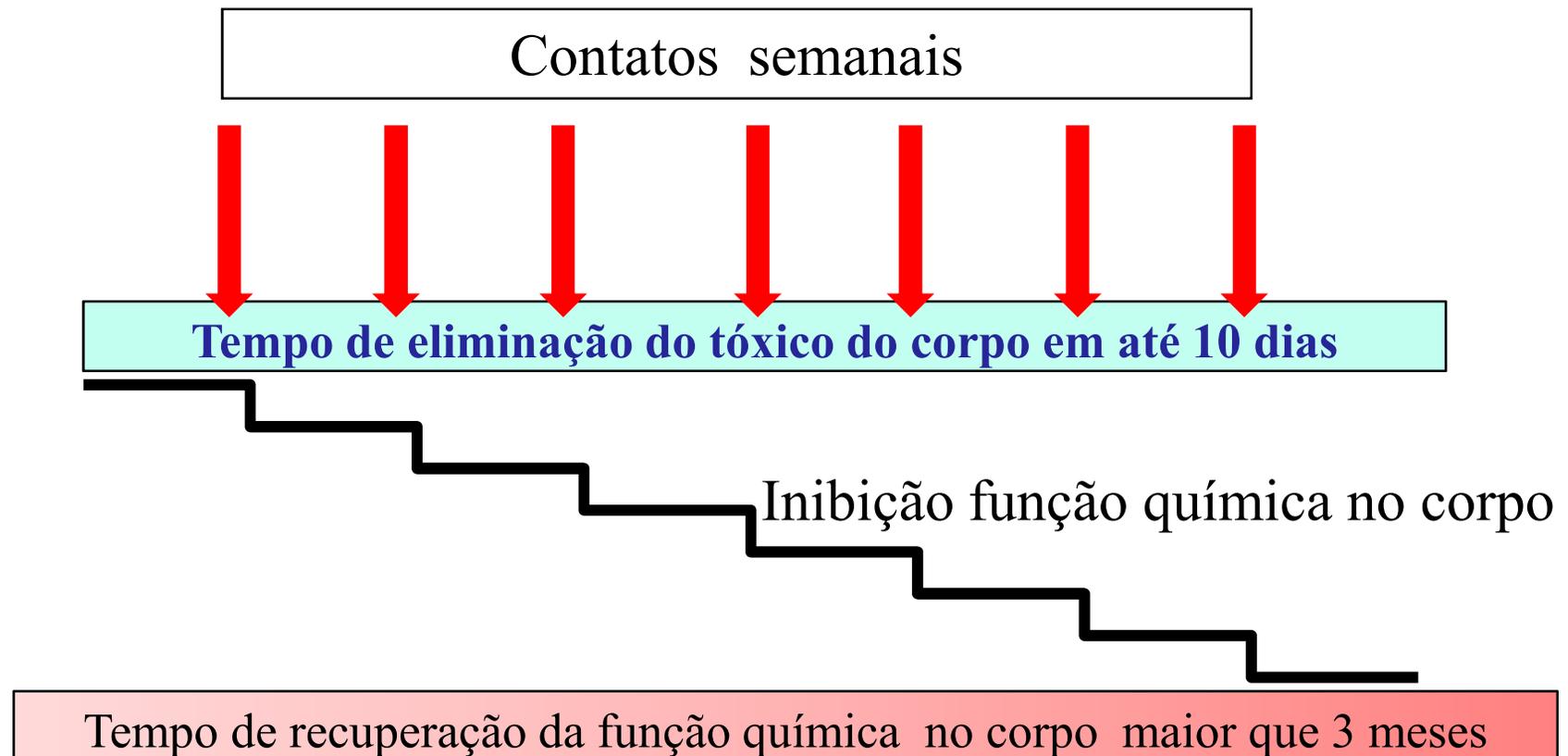
Exposição de longo prazo:

O agente tóxico se acumula no organismo: Ex: quantidade que entra é maior que a eliminada.



Exposição de longo prazo:

2) Os efeitos produzidos pelas exposições repetidas se somam sem acumulação do agente tóxico. Ex: inibição da enzima X.



Por que microterritório?

Território é o resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais, sociais que promovem condições particulares para a produção de doenças (Barcellos et al., 2002).

O reconhecimento desse território é um passo básico para a caracterização da população e de seus problemas de saúde, bem como para avaliação do impacto dos serviços sobre os níveis de saúde dessa população.

Dentre os princípios organizativos do SUS:

- a descentralização da gestão do sistema,
- a **regionalização** e hierarquização dos serviços,
- a participação da comunidade e
- o carácter complementar do setor privado

Problemas de saúde ambiental: local



Resíduos, doenças por vetores,
agrotóxicos, alimentação, poluição (água,
solo e ar), segurança química, acidentes,
desastres, água e saneamento, alimentos,
violência ...

Problemas de saúde ambiental: regional e global



Dois exemplos de Campinas:

1. Mortalidade infantil

2. Distribuição dos expostos a agrotóxicos na agricultura: Em 22 dos 63 centros de Saúde (20.000 pessoas cada, com 4-6 ESF). Em apenas alguns microterritórios adcritos às ESF).

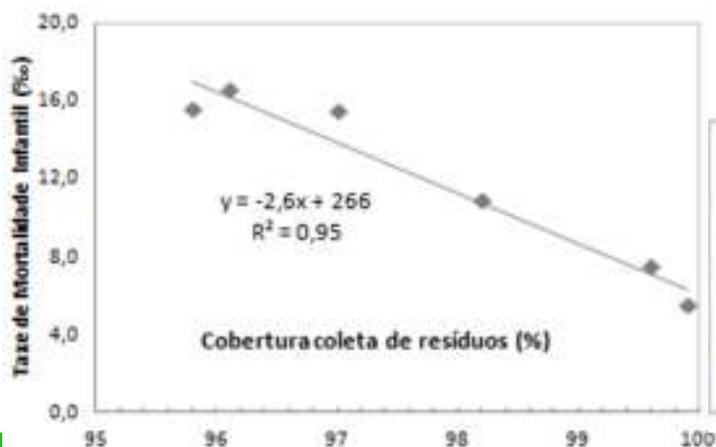
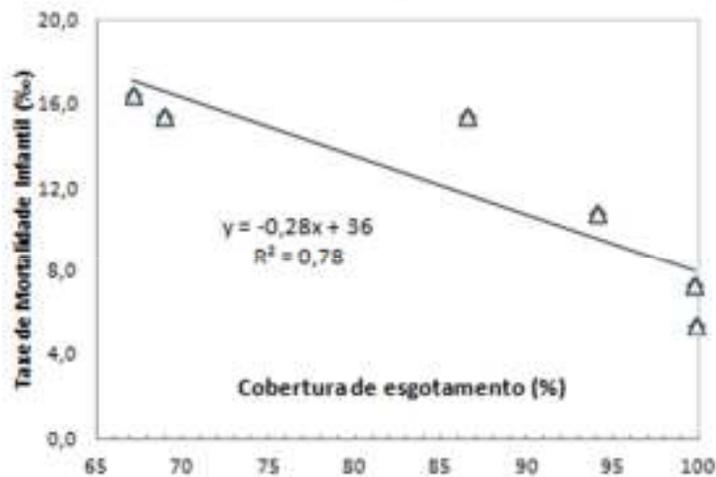
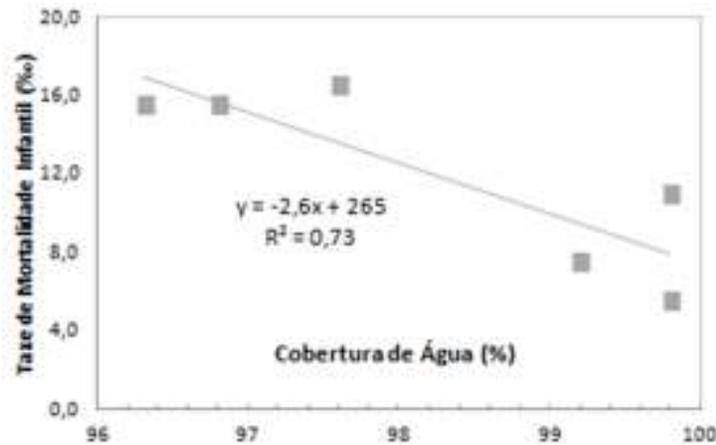


Figura 1. Associação entre mortalidade infantil e a proporção da cobertura de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos domésticos segundo centros de saúde, Distrito de Saúde Noroeste, Campinas, 2000.

Por que na atenção básica?

Política Nacional de Atenção Básica

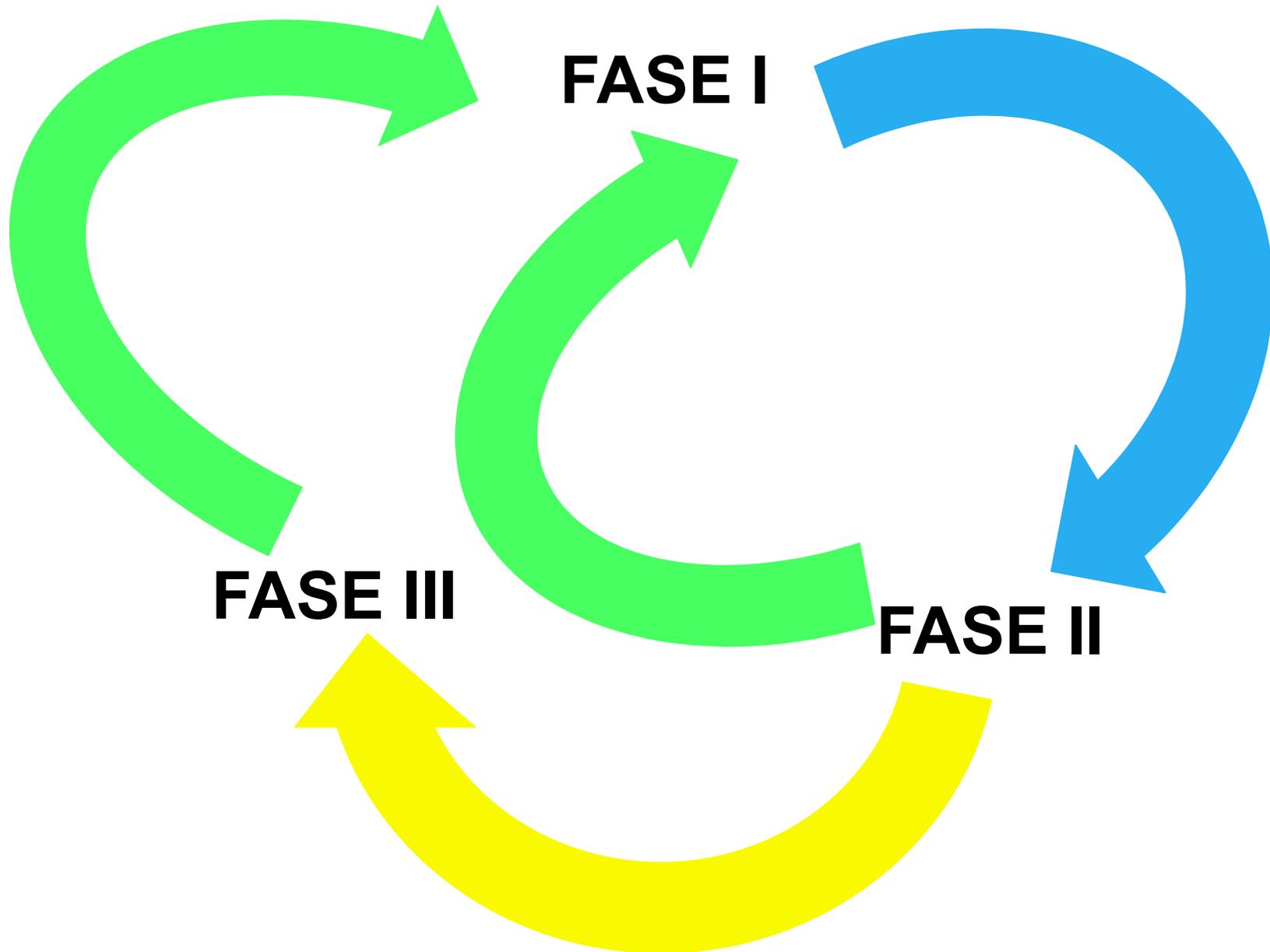
Portaria n. 2488, de 21 de outubro de 2011.

Fundamentos e Diretrizes

1. **Território e população adscrita (desenvolver vínculo e responsabilização** entre as equipes e a população adscrita garantindo a continuidade das ações de saúde e a **longitudinalidade do cuidado**).
2. **Acesso universal e contínuo a serviços de saúde** de qualidade e resolutivos (**porta de entrada aberta e preferencial** da rede de atenção, **acolhendo os usuários e promovendo a vinculação e corresponsabilização** pela atenção às suas necessidades de saúde).
3. **Participação dos usuários (autonomia e capacidade** na construção do cuidado à sua saúde e das **pessoas e coletividades** do território, no enfrentamento dos **determinantes e condicionantes** de saúde, na organização e orientação dos serviços de saúde a partir de lógicas mais centradas no usuário e no exercício do controle social).
4. **Coordenar a integralidade** (integração de ações programáticas e demanda espontânea; articulação das ações de promoção à saúde, prevenção de agravos, vigilância à saúde, tratamento e reabilitação e manejo das diversas tecnologias de cuidado e de gestão necessárias a estes fins e à ampliação da autonomia dos usuários e coletividades; **trabalhando de forma multiprofissional, interdisciplinar e em equipe**; realizando a **gestão do cuidado integral** do usuário e coordenando-o no conjunto da rede de atenção)

Monitoramento de trabalhadores agrícolas: experiência em andamento

Monitoramento de populações expostas a agrotóxicos



FASE I: Organização

- **Parcerias:** Emater, Secretarias de Agricultura e Saúde, etc.
- **Identificação expostos:** Quem?, quantos?, quê?
- **Plano de trabalho** (Triagem, promoção, prevenção) e realização de tarefas (divulgação, capacitação, materiais - fichas, laboratório -, logística da viagem... Etc.)

V DIA DA SAÚDE NO CAMPO

ETAPA: JAGUARI DE BAIXO

SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL

Bairro: JAGUARI DE BAIXO

Data: 12/03/2010

Horário: A PARTIR DAS 13:30 horas

Local: SALÃO DA IGREJA

- Orientação e atendimento médico aos Agricultores QUE PATEJAM MANIPULANDO AGROTÓXICOS
- Exames e consultas com a equipe médica da UNICAMP PARA QUEM UTILIZA/MANIPULA/APLICA AGROTÓXICOS PARA LAVOURA.

INSCRIÇÕES: EMATER-CAMARUCIAIA 3422 1928 OU AGENTE DO PPF LOCAL

INSCRIÇÕES LIMITADAS: 60 VAGAS

Obs: Todas as pessoas que trabalham com agrotóxicos deverão comparecer a este evento. (Norma Regul. nº 31, MT.)

REALIZAÇÃO:



SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE

POSO:

saúde no Campo

OS AGRICULTORES SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS DO TRABALHADOR RURAL

EXAMES E CONSULTAS COM A EQUIPE MÉDICA DA UNICAMP E ATUALIZAÇÃO ANTITETÂNICA

Sexta-Feira, 10 de setembro de 2010, às 13:30h
Local: Associação dos Moradores do Bairro Me...





FASE II: Trabalho de campo

- **Recepção,**
- **Cadastro,**
- **Palestra (educação e comunicação de risco em saúde),**
- **Triagem Clínico, epidemiológica e laboratorial,**
- **Agendamento avaliação clínica**
- **Notificação (suspeitos e confirmados)**



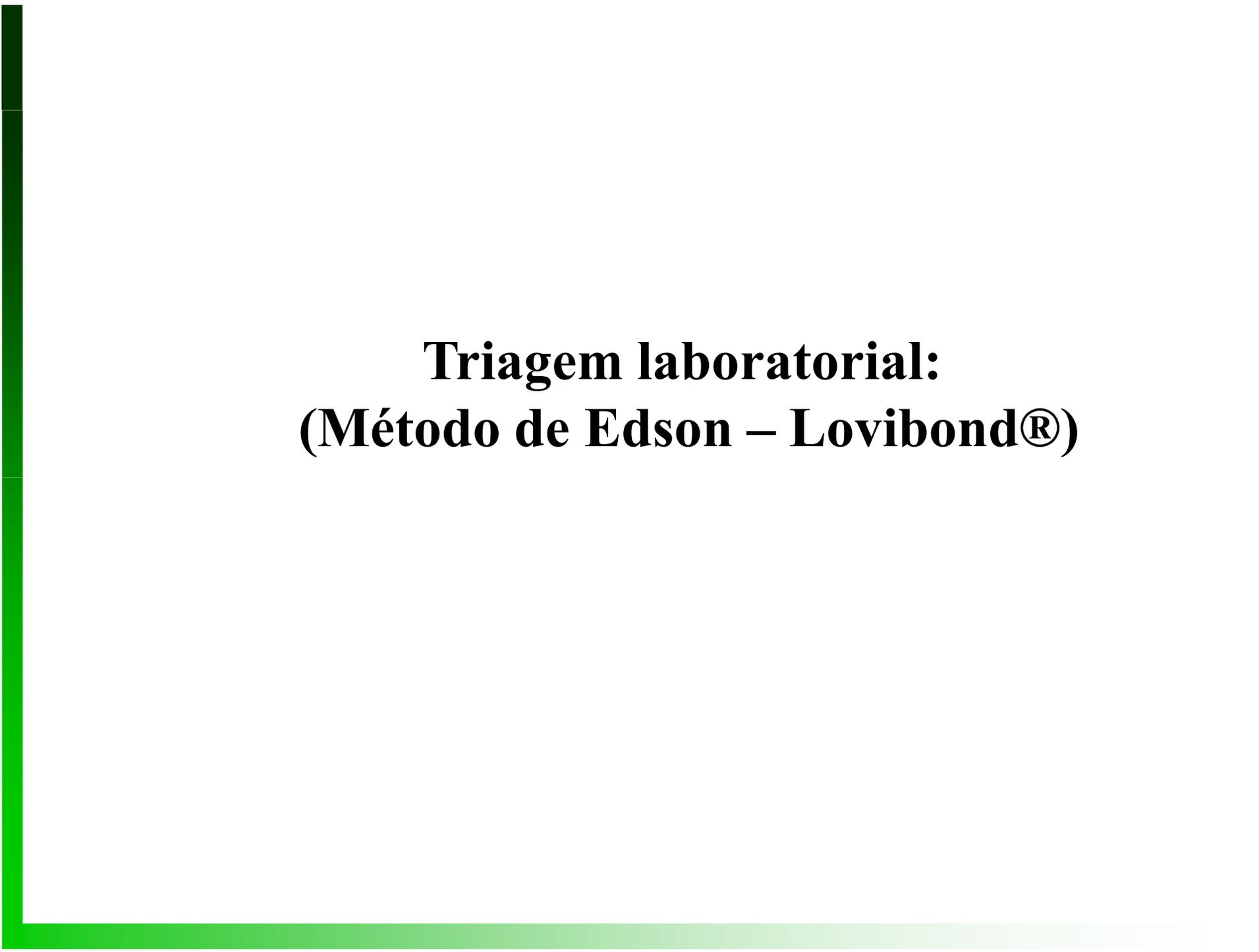




Triagem clínico-epidemiológica

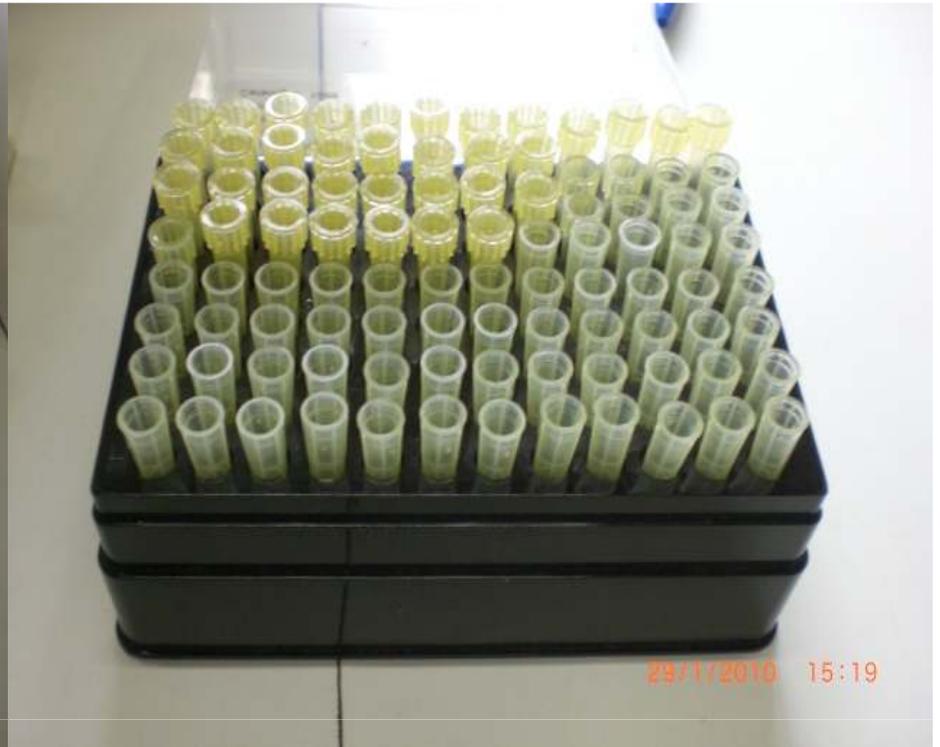
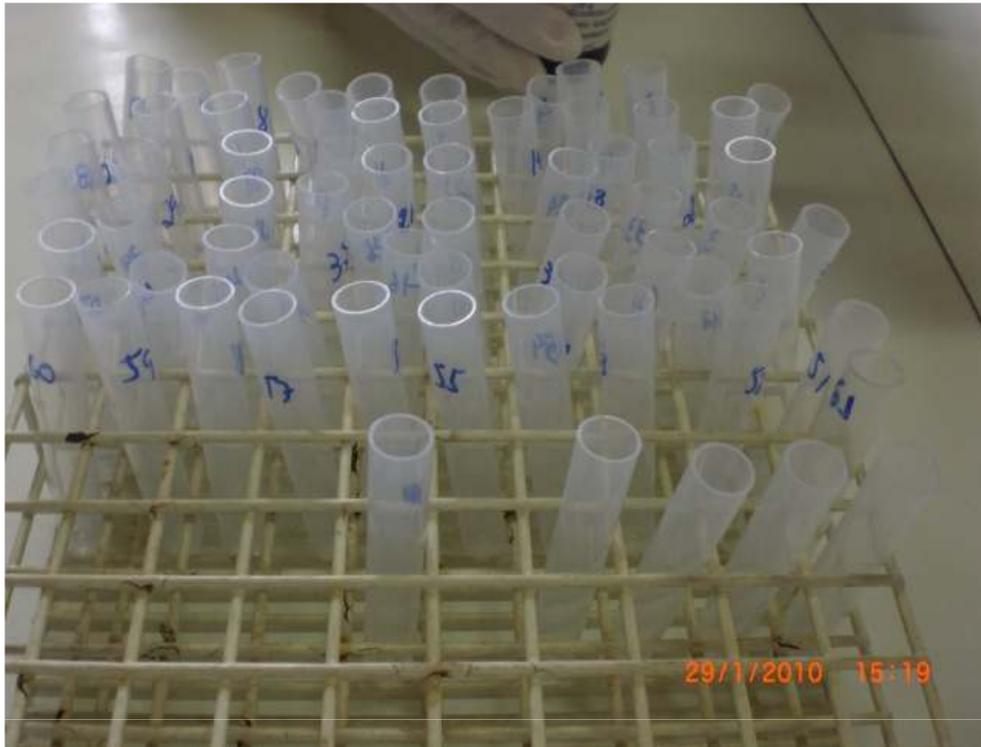






**Triagem laboratorial:
(Método de Edson – Lovibond®)**





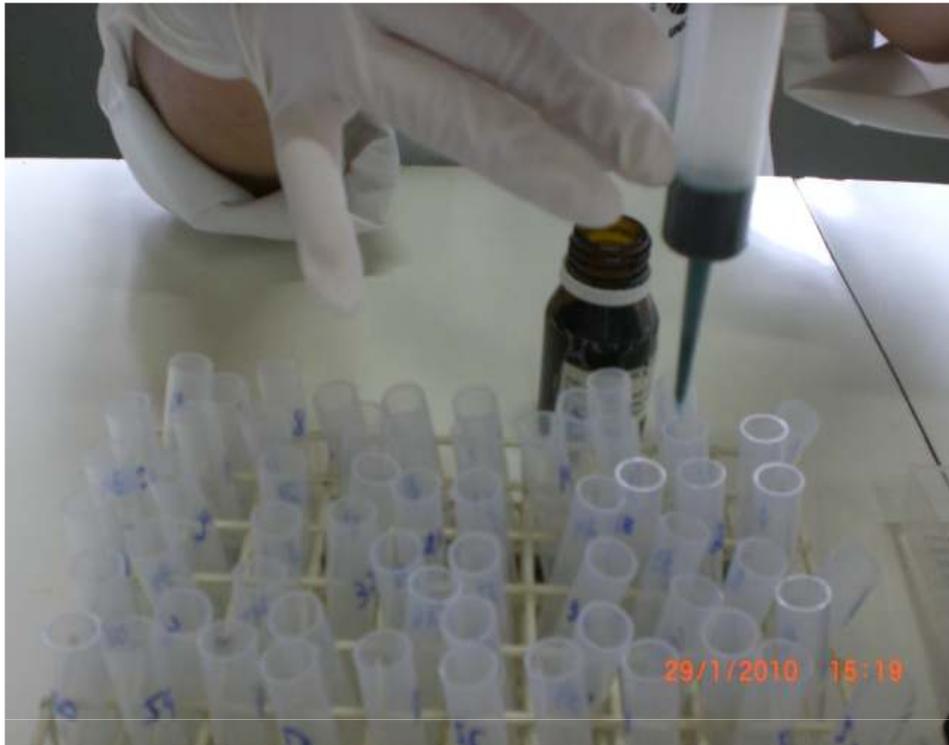


29/1/2010 15:23

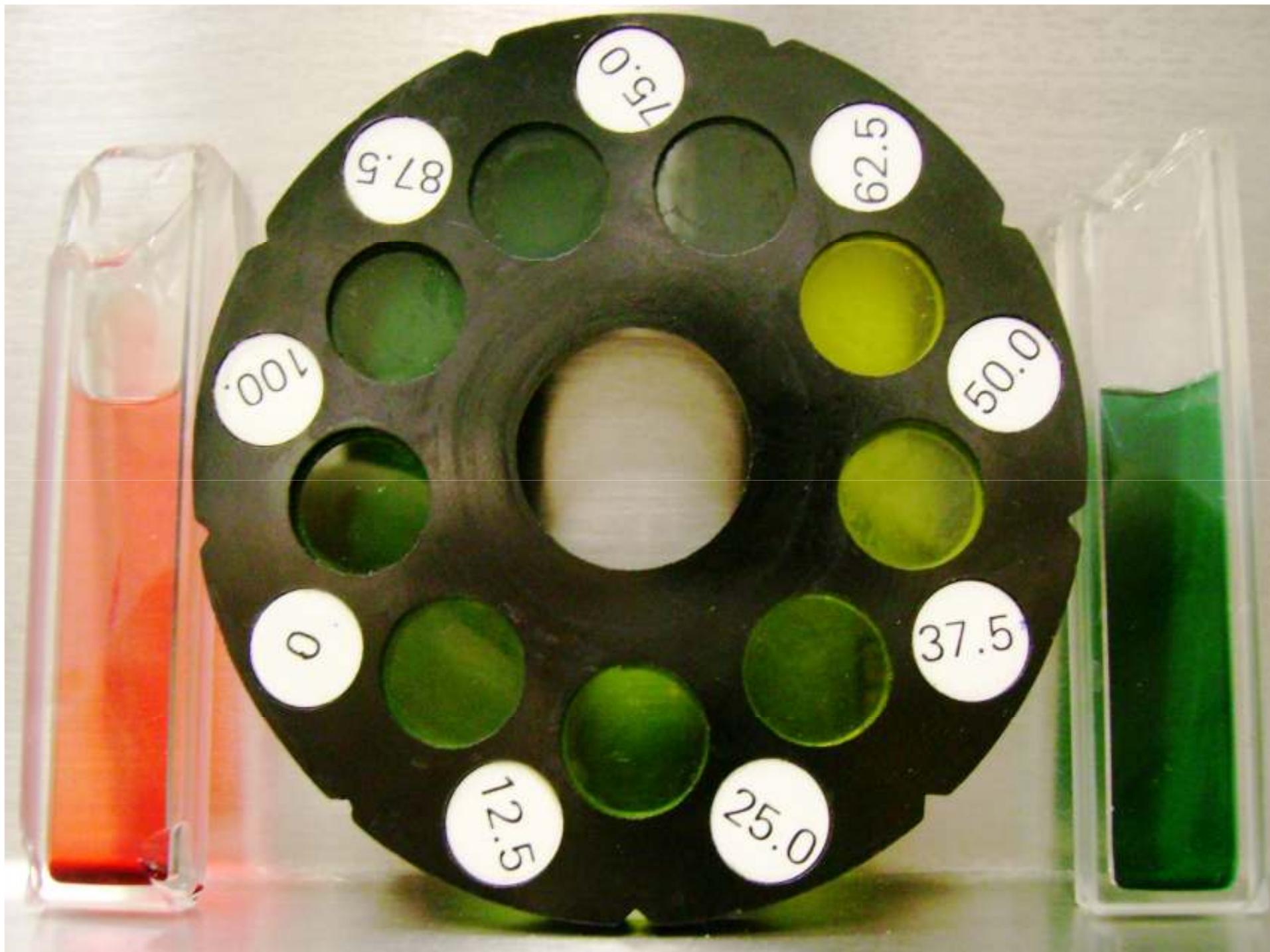
Lovibond 2000



29/1/2010 15:24







Lovibond 2000



29/1/2010 15:24





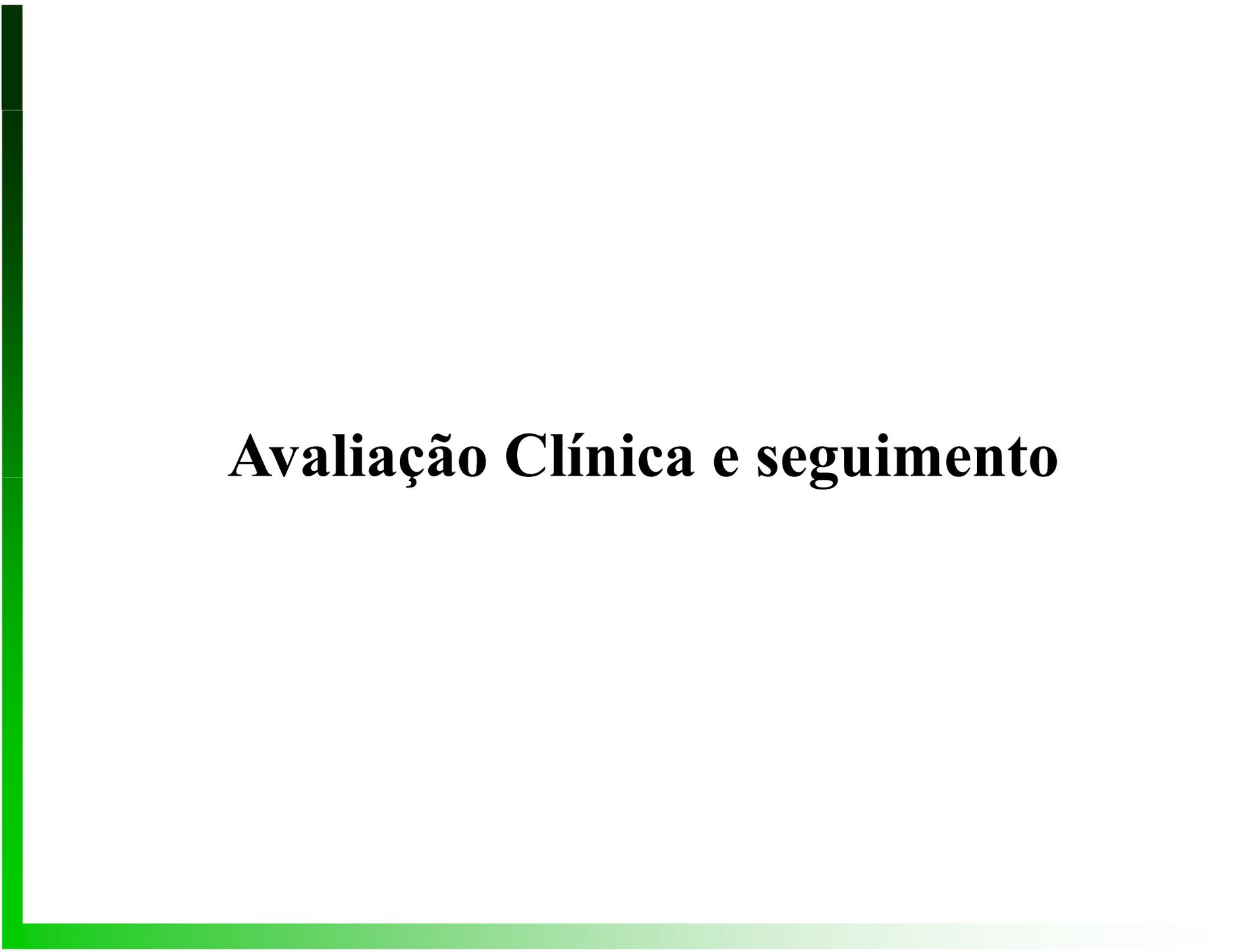
Critérios para agendamento na UBS e Ambulatório

Epidemiológicos-Clínicos- Laboratorial

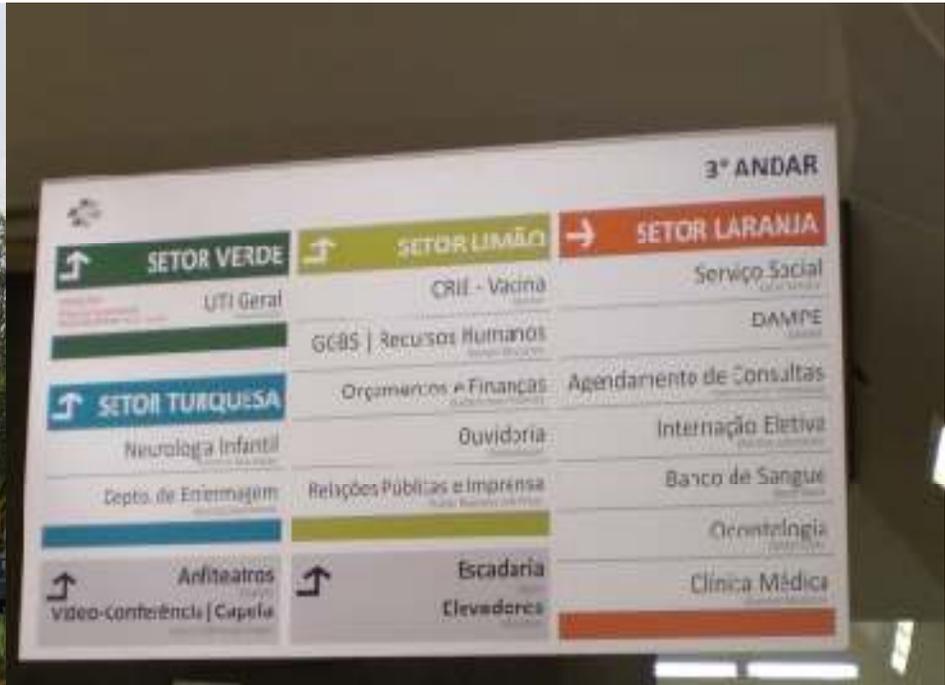
- Identificação e endereço. Idade, Sexo, Ocupação, função, vínculo.
- Dados de anamnese (Intoxicações, tempo de exposição, tipos de exposição, produtos, culturas, tempo, formas de uso, vias de exposição, exposição no ambiente geral e doméstico, etc.) Hábitos, antecedentes pessoas e familiares, medicamentos, etc.
- Dados Clínicos (sintomas por aparelhos e sistemas)
- Laboratório (triagem e seguimento).

FASE III: Avaliação, investigação e seguimento.

- **Clínica em consultório e notificação**
- **Extensão agrícola**



Avaliação Clínica e seguimento



Roteiro de Atendimento ao Paciente Ambulatorial:

- Identificação
- Queixa Atual/motivo da consulta
- Interrogatório complementar
- História Pregressa: ocupacional/ambiental
 - Local de moradia (casa, produtos domésticos, área contaminada, lixões, indústrias, água, esgoto, antena e torres, hobbies, etc.)
 - Tipo (s) de Agente(s) Químico(s)
 - Exposição: Quanto/freqüência, Como, Duração, temporalidade (passado e/ou atual)
- Antecedentes pessoais (incluindo histórico de reprodução H/M) e familiares.
- Hábitos.
- Exame Físico: detalhado, inclusive neurológico
- Exames Laboratoriais (monitoramento biológico)

Hipótese Diagnóstica:

- Doenças já diagnosticadas
- Doenças/agravos a serem investigados
- Exposição: curto/médio/longo prazo (com ou sem exames alterados)
- Intoxicação: aguda/crônica ou
- Agravos (in)específicos: gastrite, hepatite, dermatite, neuropatia crônica, leucopenia, plaquetopenia, etc.

conforme CID 10

Conduta:

- Tratamento das condições identificadas
- Interromper a exposição (grávidas, menores de 18 anos, mudar de ramo ou forma de produção - agroecologia e agricultura orgânica)
- Diminuir a exposição (Afastamento, mudança atividade, EPI, formas e equipamentos, horários, higiene, etc).
- Vigilância em saúde: notificação saúde e Emater, visita domiciliar, fiscalização, busca ativa, etc.
- Educação e comunicação do risco em saúde.

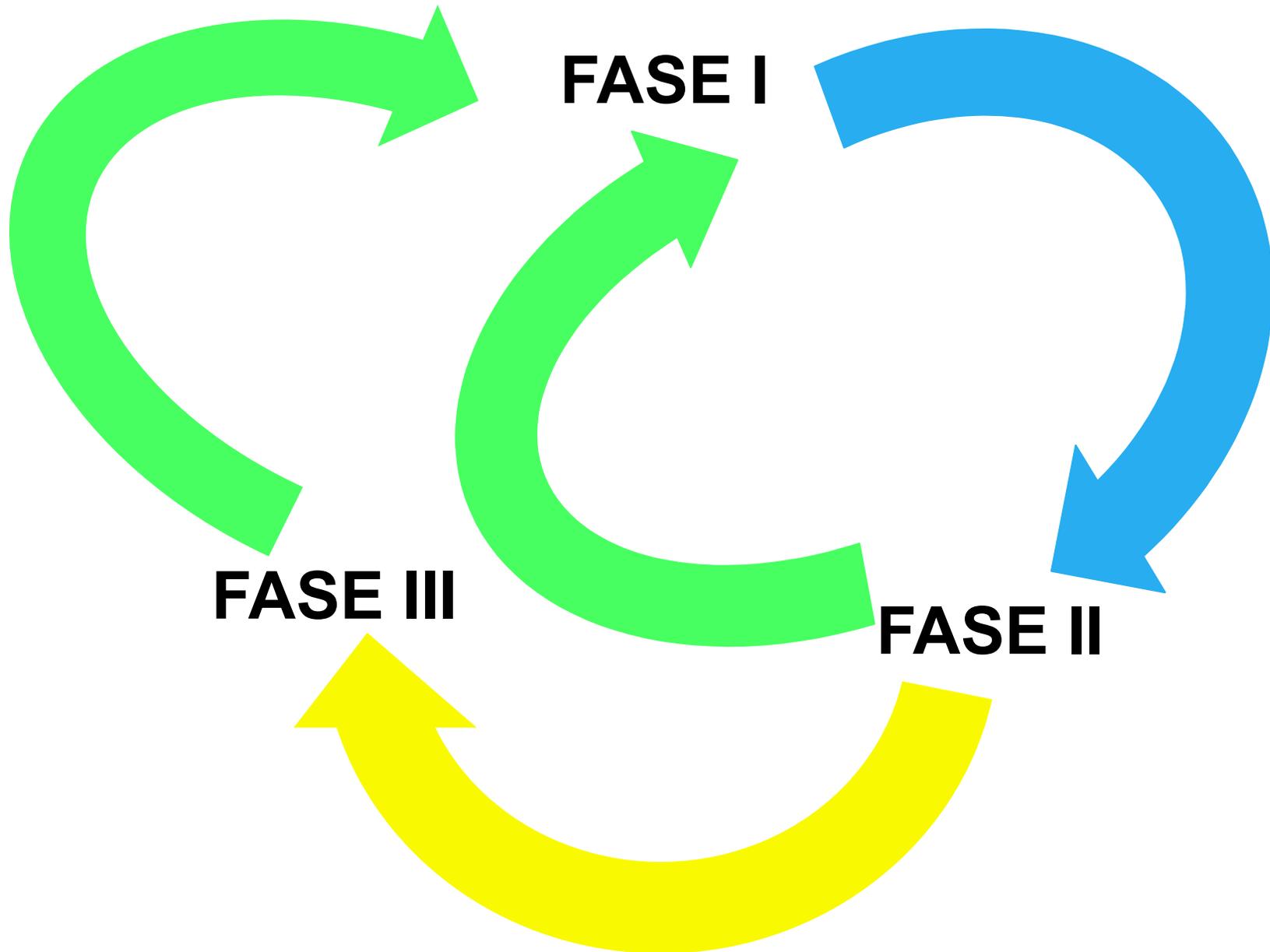
Análise de dados

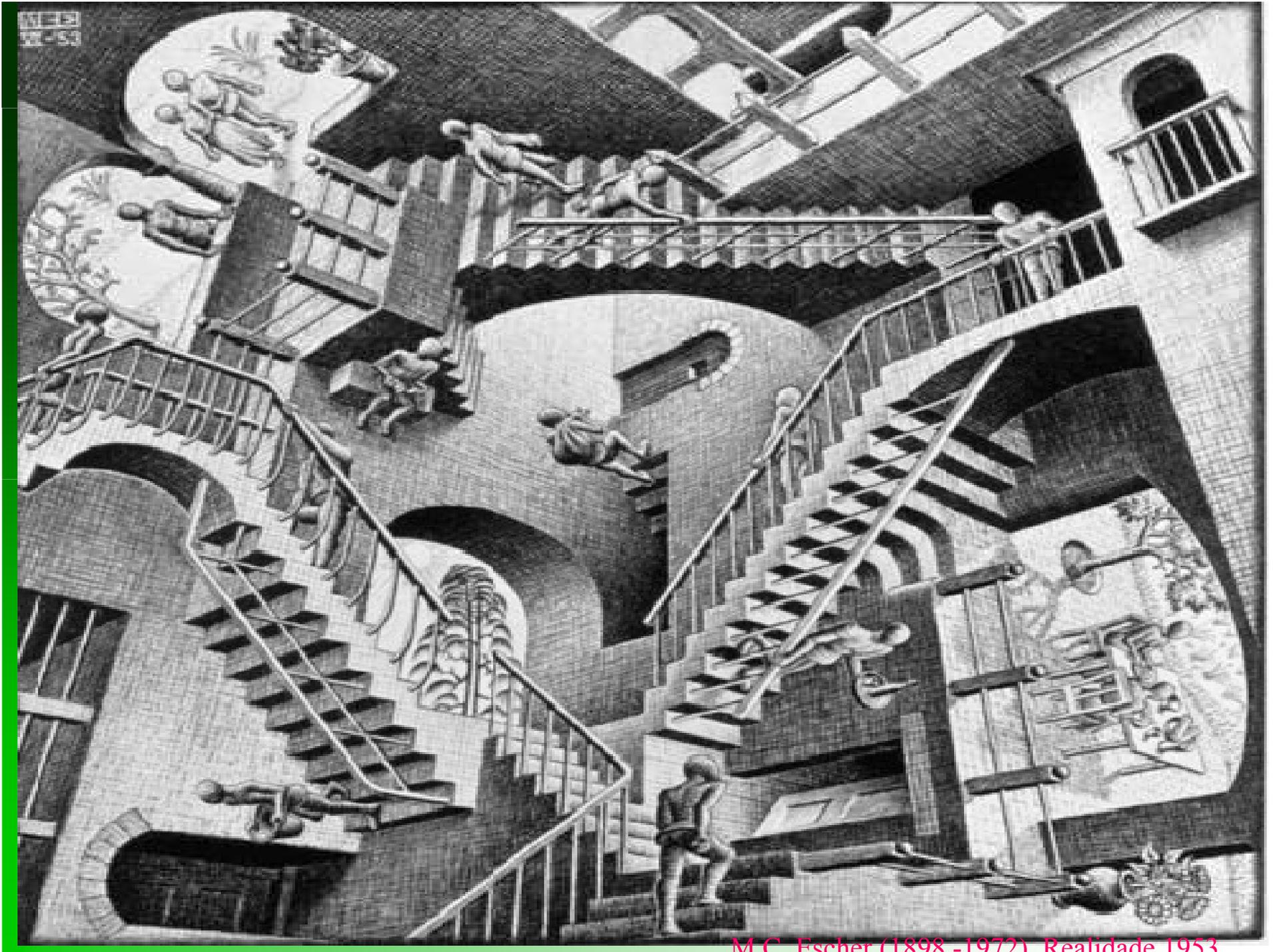
- CASO
- COLETIVO (Pessoas, Tempo, Lugar):
 - Freqüências relativas e absolutas,
 - Indicadores Epidemiológicos (taxas de incidência, prevalência, letalidade, mortalidade).

Acompanhamento extensionista agrícola:

- Visita técnica e seguimento;
- Diminuir exposição, ou
- Alternativas de produção sem agrotóxicos.

Monitoramento de populações expostas a agrotóxicos





M.C. Escher (1898 -1972). Realidad 1953.



Autor: Marcelo Marques de Mélo, SC