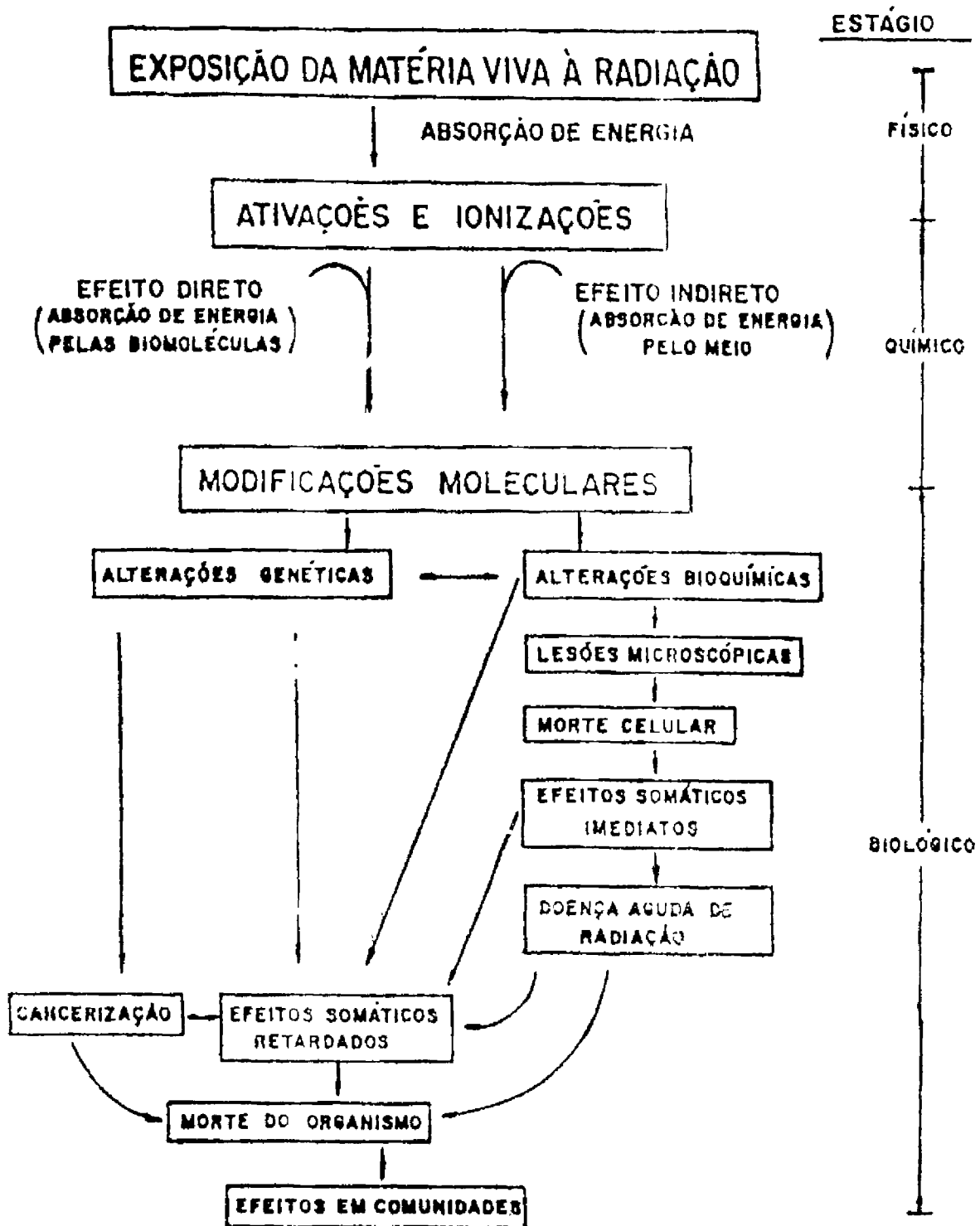


"Documento original en mal estado"

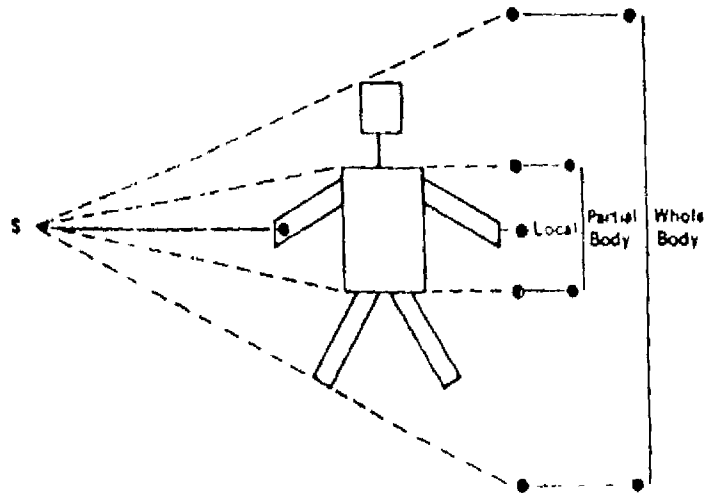
**DIRETRIZES GERAIS PARA UM PLANEJAMENTO
DE INTERVENCAO EM CASO DE ACIDENTES**



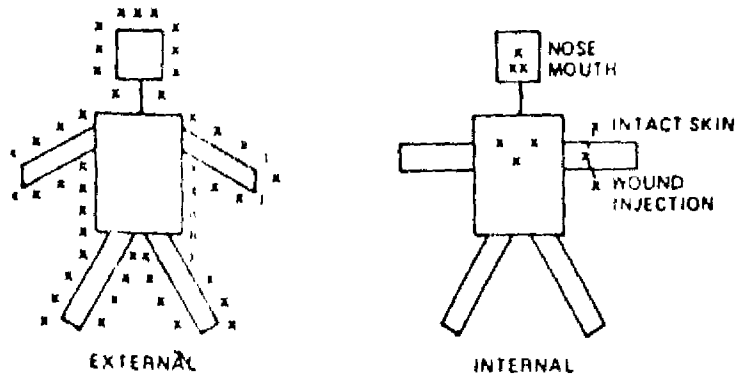
Representação esquemática da evolução de uma radiolesão.

RADIATION INJURY EXTERNAL IRRADIATION

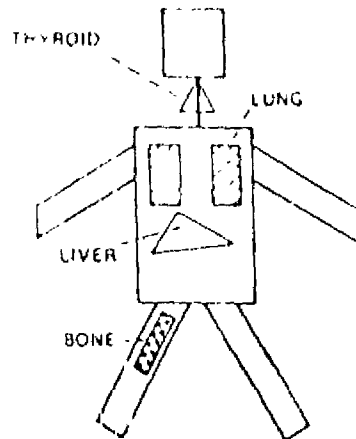
CH-401-1

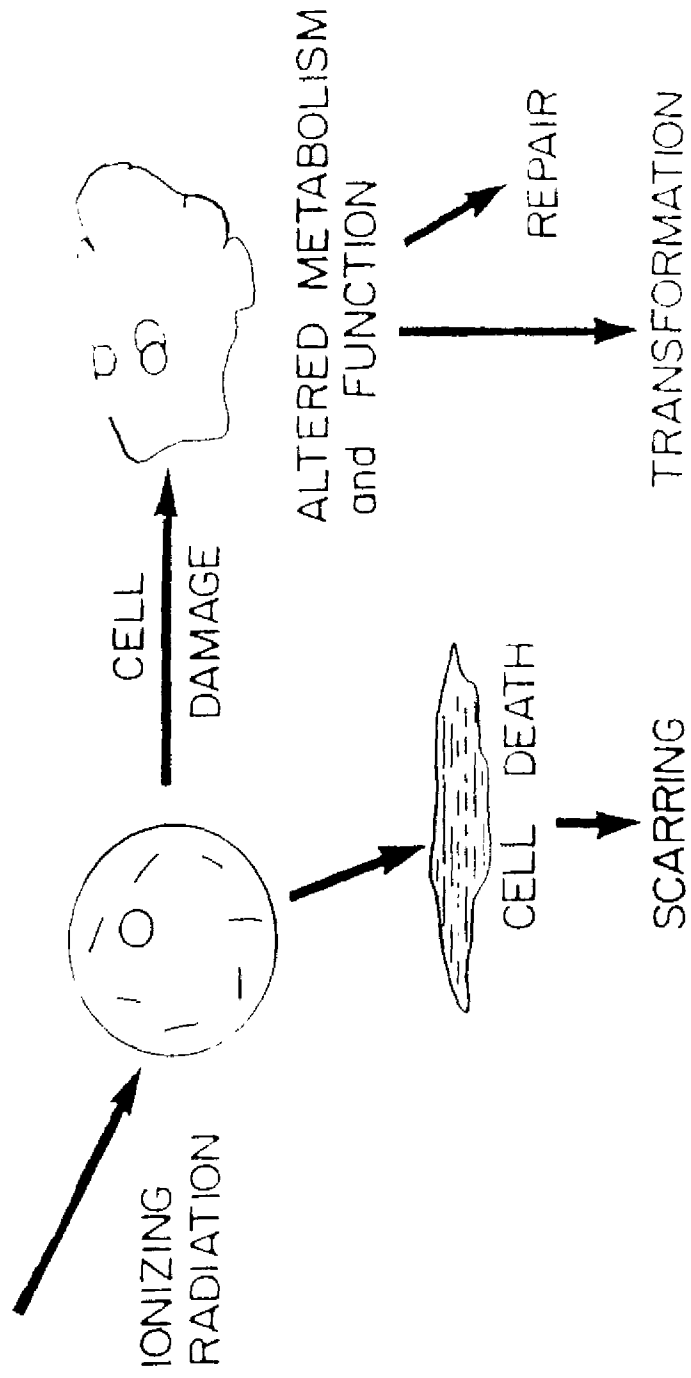


CONTAMINATION



INCORPORATION





- 1 - JUSTIFICATIVA - NÃO SERÁ ADOTADA NENHUMA PRÁTICA A MENOS QUE SUA INTRODUÇÃO PRODUZA UM BENEFÍCIO LÍQUIDO POSITIVO.

- 2 - OTIMIZAÇÃO DA PROTEÇÃO - TODAS AS EXPOSIÇÕES A RADIAÇÃO DEVERÃO OCORRER DE ACORDO COM O PRINCÍPIO ALARA, CONSIDERANDO-SE FATORES ECONÔMICOS E SOCIAIS.

- 3 - LIMITAÇÃO DA DOSE INDIVIDUAL - A DOSE EQUIVALENTE PARA INDIVÍDUOS NÃO DEVERÁ EXCEDER AS LIMITAÇÕES RECOMENDADAS PELO ICRP PARA AS CIRCUNSTÂNCIAS APROPRIADAS.

INTERVENÇÃO DE EQUIPES DE EMERGENCIA NECESSIDADE

* INSTALAÇÕES NUCLEARES (RETORES E INSTALAÇÕES DO CICLO DO COMBUSTIVEL)

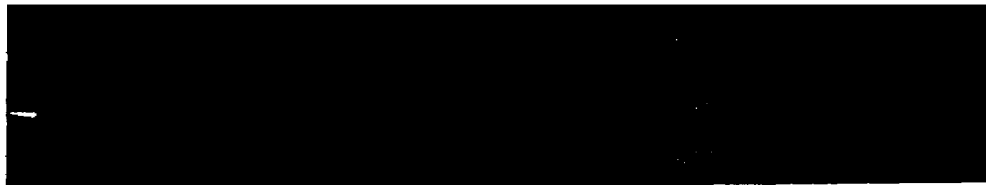
ØBS.: NESTES CASOS; EM PRINCIPIO, O GRUPO ATUARA NAS AREAS FORA
DA PROPRIEDADE DA INSTALAÇÃO

- MANIPULADA INDEVIDAMENTE
 - LIBERADA AO ACESSO PUBLICO
- ### * FONTE DE RADIAÇÃO
- PERDA
 - ENCAPSULAMENTO DANIFICADO
 - BLINDAGEM VIOLADA

ØBS.: ATUAÇÃO - DENTRO E/OU FORA DA PROPRIEDADE DA INSTALAÇÃO
(POR EXEMPLO : HOSPITAIS, INDUSTRIAS, ETC.)

ACCIDENTE-CONSEQUENCIAS

- * EXPOSIÇÃO E/OU CONTAMINAÇÃO DE PESSOAS
- * CONTAMINAÇÃO DO MEIO-AMBIENTE
- * SÉRIAS PERDAS SOCIAIS E ECONÔMICAS



- Efeitos de detrimento - somáticos

+

hereditários

Somáticos - Não-Estocásticos

Estocásticos



* REAVER O CONTROLE DA FONTE

* RECUPERAR AS AREAS AFETADAS

* PRESTAR OS DEVIDOS CUIDADOS AS PESSOAS
DIRETA OU INDIRETAMENTE AFETADAS

NAO ESTOCASTICOS

- Podem ocorrer pouco tempo após a exposição a altos níveis de radiação.
- A severidade do efeito varia com a dose.
- Limiar de dose pode existir.

ESTOCASTICOS

- Geralmente aparecem muito tempo após a irradiação.
- A probabilidade de ocorrência do efeito, ao invés da sua severidade, é tido ser uma função da dose sem limiar.

EFEITOS ESTOCÁSTICOS

- Efeitos Somáticos Tardios - aumento da incidência de câncer fatal e não fatal na população irradiada
- Efeitos Hereditários - aumento dos casos de má formação congênita como consequência da irradiação das gônadas

OBSERVAÇÕES

- Relação linear dose-resposta é aplicável
- Quantidade dosimétrica aplicável = equivalente de dose
- Equivalente de dose efetivo, tem sido recomendado para expressar o risco individual nos níveis de dose normalmente encontrados em radioproteção.
- Nos níveis de dose mais elevados, a incidência potencial de efeitos não estocásticos, invalida o uso de H_{eff} .
- Uma alta dose em um órgão específico, resultando em efeito não estocástico, pode corresponder a um valor de H_{eff} abaixo dos limites de dose para tais efeitos.
- Assim, a quantidade mais adequada para expressar riscos estocásticos quando se prepara um plano de emergência, é o EQUIVALENTE DE DOSE em ÓRGÃOS e TECIDOS específicos.

EFEITOS NAO ESTOCASTICOS

depleção de células da medula óssea (Irradiação de corpo inteiro)	multo Interesse
enfraquecimento da função pulmonar (altas doses agudas nos pulmões)	depende do tipo de acidente
mortalidade precoce devido a Irradiação severa do trato gastro-intestinal	multo Interesse
efeitos não letais (altas doses em órgãos ou tecidos específicos)	multo Interesse

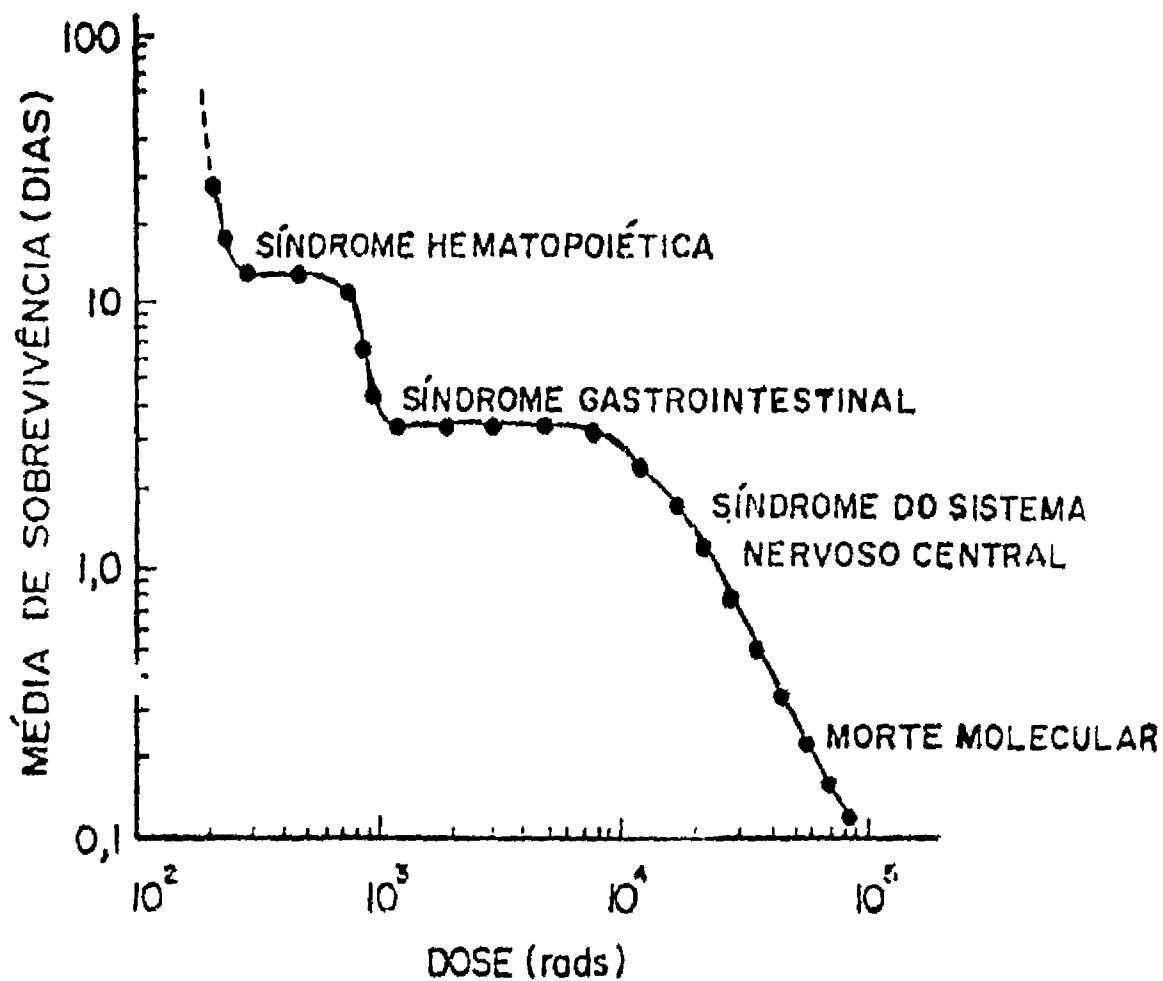
NÍVEIS DE DOSE LIMIARES

ÓRGÃO/TECIDO	EFEITO	DOSE (Gy)
corpo inteiro	vômito	0,5
medula óssea	morte	1,0
pele	eritema, epilação	3,0
pulmão	pneumonite	5,0
pulmão	morte	10,0
tireoide	desordens não fatais	10,0

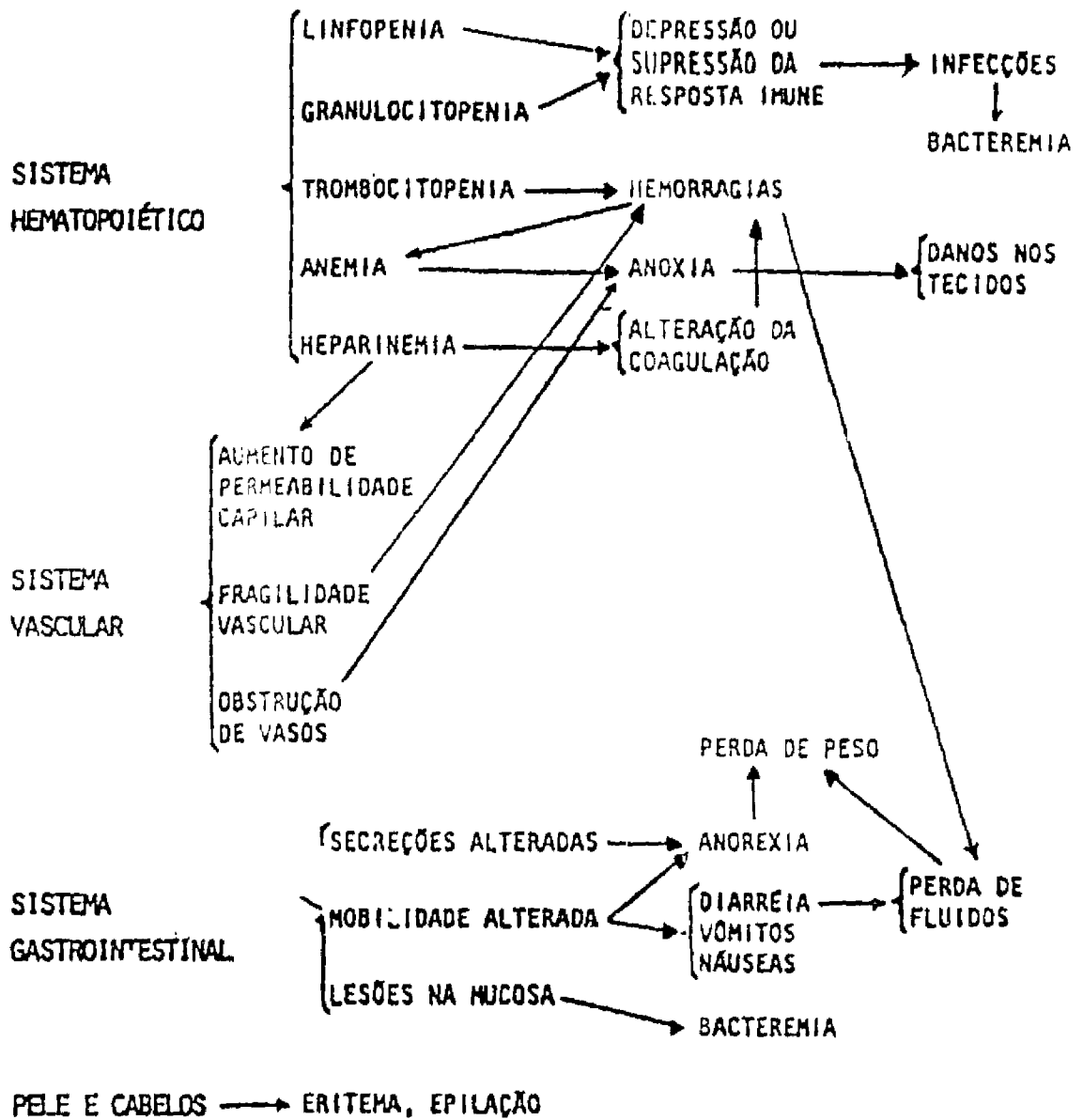
NOTAS - Quantidades Dosimétricas

Baixo LET - Dose Absorvida

Emissores Alfa - Equivalente de Dose



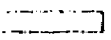
Representação esquemática da relação entre o tempo médio de sobrevivência (TMS) e a dose de radiação absorvida, para uma dada espécie animal.



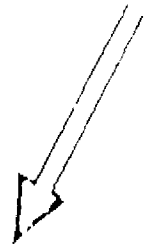
Representação esquemática das diferentes respostas do organismo à irradiação, estando mostradas algumas das formas de interação destas respostas.



Planejamento



Provoca modificações em



Pessoas

Tecnologia

Sistemas

PRINCÍPIOS QUE DEVEM NORTEAR O PLANEJAMENTO DE INTERVENÇÃO
EM CASO DE ACIDENTES

- A) DEVEM SER EVITADOS EFEITOS NÃO-ESTOCÁSTICOS SÉRIOS DA INTRODUÇÃO DE MEDIDAS PROTETORAS E/OU REMEDIADORAS (ISTO É, AÇÕES CORRETIVAS) QUE LIMITEM AS DOSES INDIVIDUAIS ABAIXO DOS LIMIARES PARA QUE TAIS EFEITOS OCORRAM;
- B) O RISCO DE EFEITOS ESTOCÁSTICOS DEVEM SER LIMITADOS ATRAVÉS DA INTRODUÇÃO DE AÇÕES CORRETIVAS QUE ATINJAM UM BENEFÍCIO LÍQUIDO PARA OS INDIVÍDUOS ENVOLVIDOS.
- C) A INCIDÊNCIA DE EFEITOS ESTOCÁSTICOS, DE UMA MANEIRA GERAL, DEVE SER LIMITADA SEGUNDO O PRINCÍPIO ALARA, REDUZINDO-SE ASSIM A DOSE EQUIVALENTE COLETIVA.

FASES DE UM ACIDENTE NUCLEAR

- . INICIAL
- . INTERMEDIARIA
- . RECUPERACAO

A DIFERENÇA ENTRE ESTAS FASES, MAIS DO QUE TEMPORAL, É DEVIDA A:

- A) SITUAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO ACIDENTE;
- B) CAMINHOS POTENCIAIS DE EXPOSIÇÕES A RADIAÇÃO;
- C) TIPO DE INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA AVALIAÇÃO DA DOSE;
- D) TIPO DE PROJEÇÃO DE DOSE EFETUADA PARA A INTRODUÇÃO DE MEDIDA(S) PROTETORA(S) E/OU REMEDIADORA(S) E;
- E) OBJETIVO E DURAÇÃO DA(S) MEDIDA(S).

FASE INICIAL : CARACTERÍSTICAS E CONTRA MEDIDAS
(horas)

Caminhos críticos	<ul style="list-style-type: none">- radiação direta da instalação- Irradiação de corpo inteiro devido à pluma- Inalação- consumo direto de água e alimentos contaminados
Núcleos críticos	<ul style="list-style-type: none">- gases nobres- Iodo
Conceitos de dose	<ul style="list-style-type: none">- Apenas dose individual
Níveis derivados de intervenção	<ul style="list-style-type: none">- Integral temporal da concentração no ar- atividade dos alimentos- atividade da água potável
Contra medidas	<ul style="list-style-type: none">- abrigo- evacuação- controle dos alimentos e do suprimento de água

FASE INTERMEDIÁRIA : CARACTERÍSTICAS E CONTRA MEDIDAS
(dias, semanas)

Caminhos críticos	- consumo de leite, primeira colheita, água - Inalação de material resuspenso - Irradiação devido a deposição no solo
Nuclídeos críticos	- Sr-90, Sr-89, Cs-134, Cs-137, Te-132 - Iodo
Conceitos de dose	- dose individual e coletiva
Níveis derivados de intervenção	- atividade da contaminação superficial, colheita, vegetação, água potável, ar e leite
Contra medidas	- abrigo - administração de Iodo estável - evacuação - controle de acesso - relocação - descontaminação de pessoas - controle de alimentos e água - uso de alimentos estocados para animais - cuidados médicos

FASE DE RECUPERAÇÃO: CARACTERÍSTICAS E CONTRA MEDIDAS
(meses, anos)

Caminhos críticos	<ul style="list-style-type: none">- consumo da segunda colheita, e das subsequentes- Inalação de material resuspenso- Irradiação devido a deposição no solo
Nuclídeos críticos	<ul style="list-style-type: none">- Sr-90, Cs-137 e outros radionuclídeos de vida longa dependendo dos "source terms"
Conceitos de dose	<ul style="list-style-type: none">- dose individual e coletiva
Níveis derivados de intervenção	<ul style="list-style-type: none">- atividade do solo profundo cultivado- atividade na colheita- atividade na água potável- atividade no ar
Contra medidas	<ul style="list-style-type: none">- controle de acesso- relocação- descontaminação de áreas- controle de alimentos e água- uso de alimentos estocados para animais

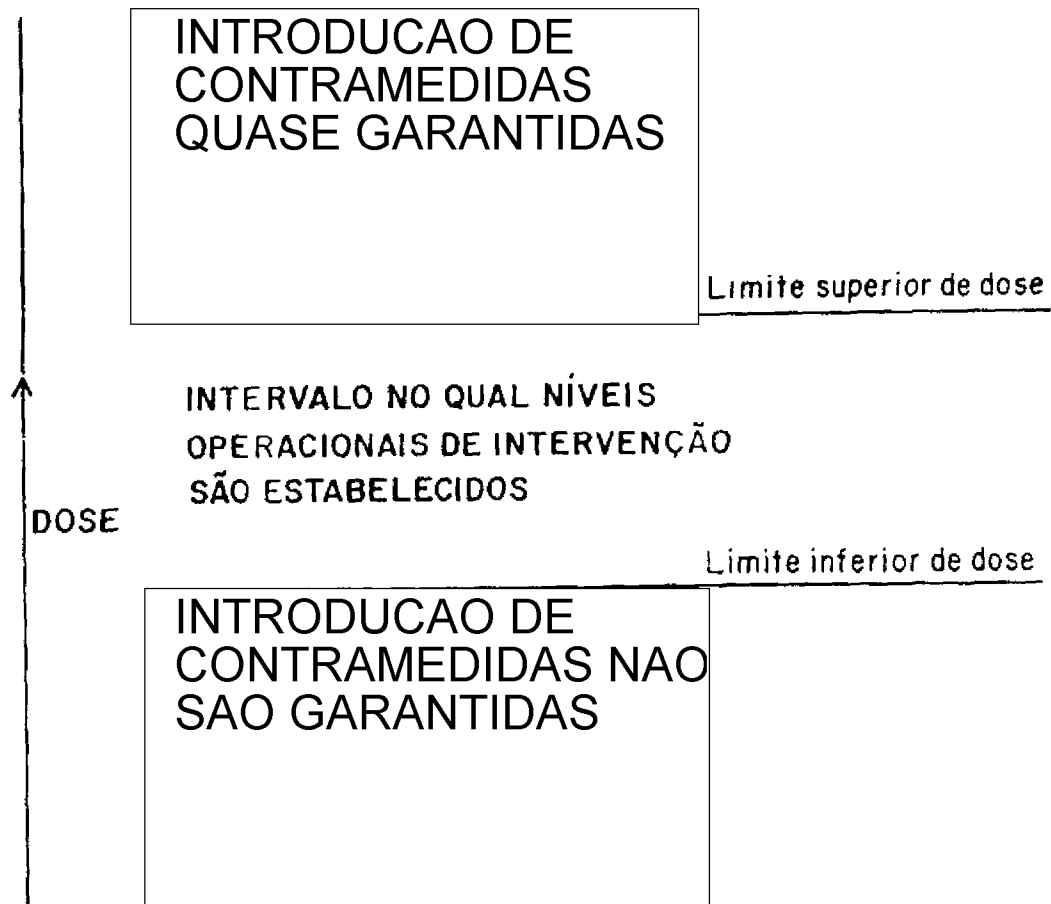


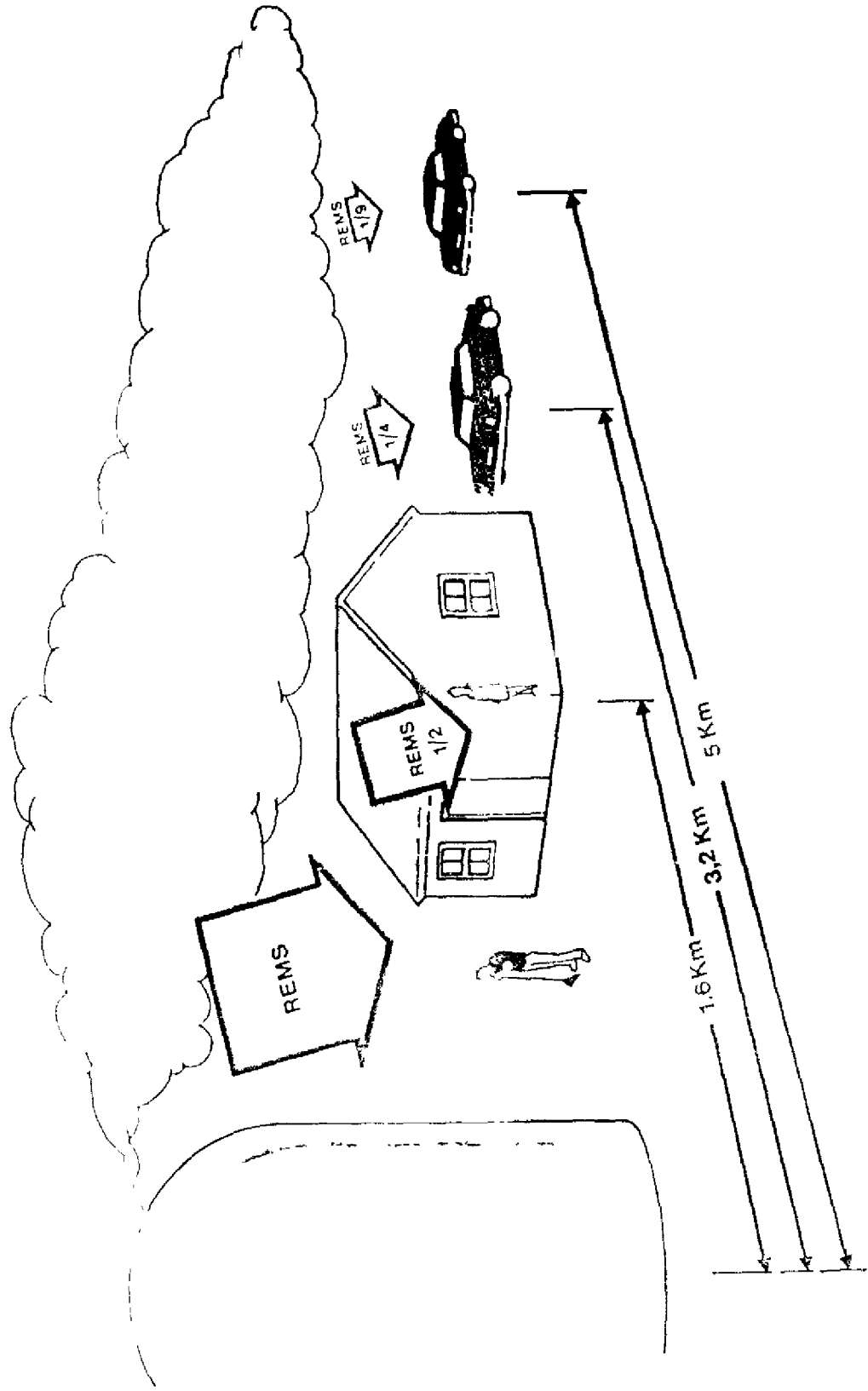
Figura indicando a filosofia de aplicação de contramedidas em função da dose.



EQUIVALENTE DE DOSE (mSv)

Medida	Corpo todo	Outro órgão preferencialmente irradiado
Abrigo		
limite inf. de dose	5	50
limite sup. de dose	50	500
Evacuação		
limite inf. de dose	50	500
limite sup. de dose	500	5000

Abrigo vs Redução de Dose com a Distância



NIVEIS DE EXPOSICAO PARA TRABALHADORES EN SITUACOES DE EMERGENCIA

(a) NIVEL (mSv)	TAREA	CONDICIONES
< 50	Qualquer	Rotatividade de trabalhadores ou outro método comum de proteção radiológica para manter as doses individuais tão baixas quanto possível
< 100	(b) Proteção de propriedade	Baixas doses não praticáveis
< 250	(b) Salvamento de vida ou prevenção de alto risco para a população	Baixas doses não praticáveis
> 250	(b) Salvamento de vida ou prevenção de alto risco para a população	Indivíduo demonstra plena consciência dos riscos e aceita assumí-los

a) Equivalente de dose de corpo inteiro para homem e mulher não grávida, devido a exposições durante situações de emergência. Devem ser tomadas precauções especiais para manter os níveis de dose em áreas ou tecidos específicos, abaixo de 500 mSv.

b) Indivíduos expostos a estes níveis devem executar exames médicos apropriados antes de sofrerem novas exposições ocupacionais.

MATERIAL RADIOACTIVA

TRANSPORTE

- RODOVIARIO
- FERROVIARIO
- MARITIMO
- AEREO

ACCIDENTES

NATUREZA

CARACTERÍSTICAS

CONSEQUÊNCIAS

- TIPO DE EMBALAGEM
- FORMA QUÍMICA E FÍSICA
- TIPO DE RADIOATIVIDADE
- QUANTIDADE E ATIVIDADE
- MEIO DE TRANSPORTE
- INTEGRIDADE DA EMBALAGEM LOCAL
- CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

ACCIDENTE-PROCEDIMENTO BASICO DE INVESTIGACAO

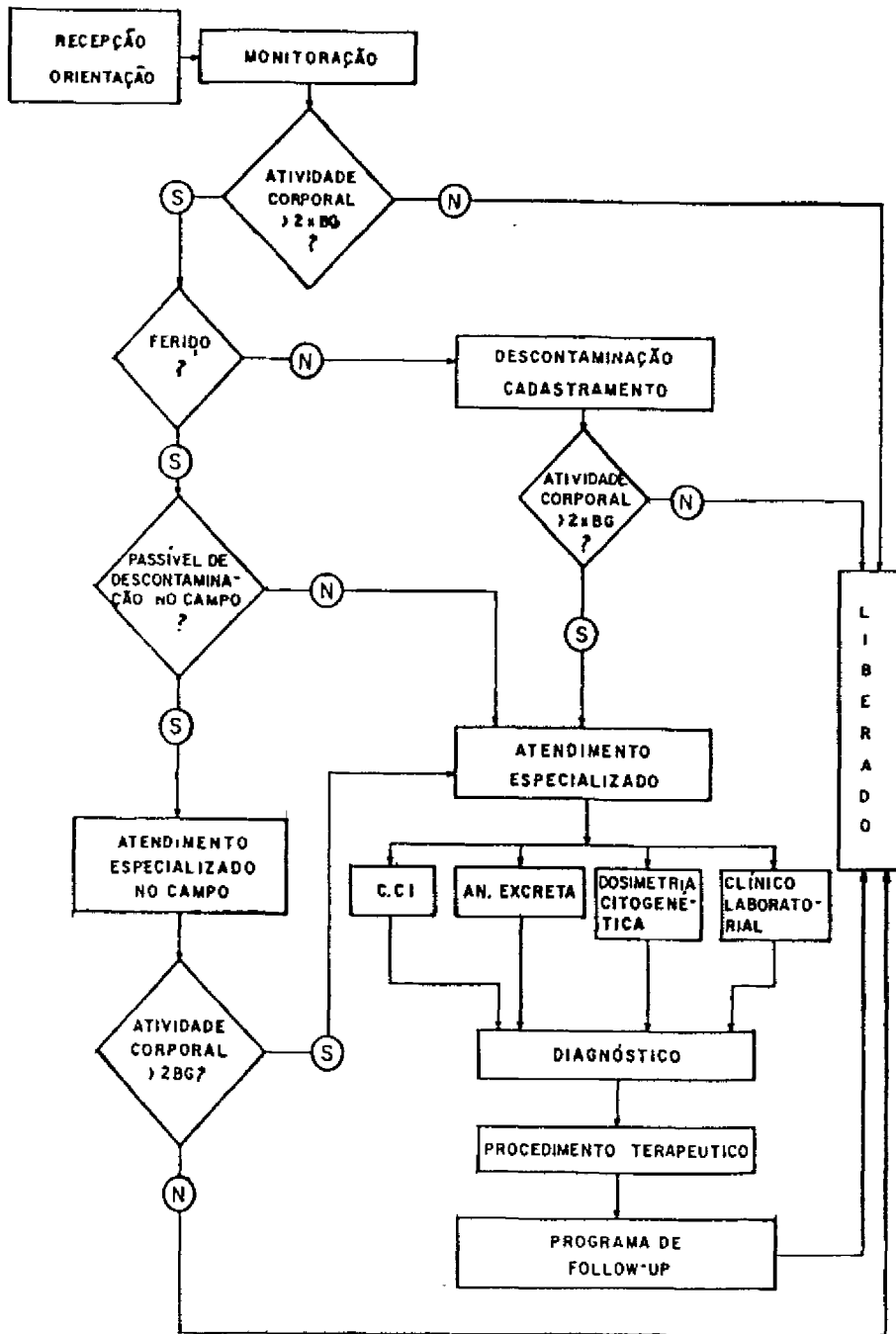
- 1 - Há vítimas ?
- 2 - Existe ou existiu fogo próximo a(s) embalagens contendo material radioativo ?
- 3 - Existem grandes quantidades de líquidos inflamáveis ou gases nas proximidades do local ?
- 4 - Existem materiais explosivos, tóxicos ou corrosivos nas proximidades do local ?
- 5 - Existe algum perigo radiológico ? Qual ?
- 6 - Quais são as condições meteorológicas (incluindo a direção do vento) ?
- 7 - Há alguma informação revelante sobre a localização da população, reservatórios d'água, acesso ao local e estradas alternativas ?

CONTROLE DE ACESSO

ISOLAMENTO DA AREA

- 1- O público deve ser mantido a uma certa distância (100 a 200 metros).
- 2- Os bombeiros, a polícia ou outros socorristas devem estar seguros que a área isolada está vazia.
- 3- Avaliações posteriores poderão provar que estas medidas não são necessárias, mas até que esta comprovação seja feita, é prudente a adoção destas medidas.
- 4- Para minimizar a irradiação e/ou a propagação da contaminação, apenas as equipes de emergência podem ter acesso a área.
- 5- O nome e endereço das pessoas que estiveram envolvidas e próximas ao local do acidente, quando o mesmo aconteceu, devem ser anotados.
- 6- Se posteriormente for constatada uma possível irradiação e/ou contaminação daquelas pessoas que deixaram o local antecipadamente, elas poderão ser chamadas para uma monitoração radiológica.

TRIAGEM DE INDIVDUOS/ ATENDIMENTO MEDICO

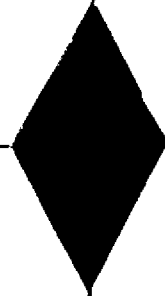


ACCIDENTE
FASE DE CONTROLE

PERDA DA INTEGRIDADE
DA EMBALAGEM CONSTATADA

NAO

CONTACTAR EMP
TRANSPORTADORA
CONTACTAR EMP.
EXPEDIDORA



(1)

(2)

IMPLEMENTAR
MEDIDAS PROTETORAS

RISCO RADIOLOGICO
POTENCIAL

a - ISOLAMENTO DA ÁREA

b - CONTROLE DE ACESSO

CONTACTAR EQUIPE DE ATENDI-
MENTO À EMERGENCIAS RADIO-
LOGICAS

CONTACTAR EMPRESA TRANS-
PORTADORA

CONTACTAR EMPRESA EXPEDI-
DORA

**ACCIDENTE
FASE INICIAL**

**AVALIAÇÃO INICIAL
LOCAL**

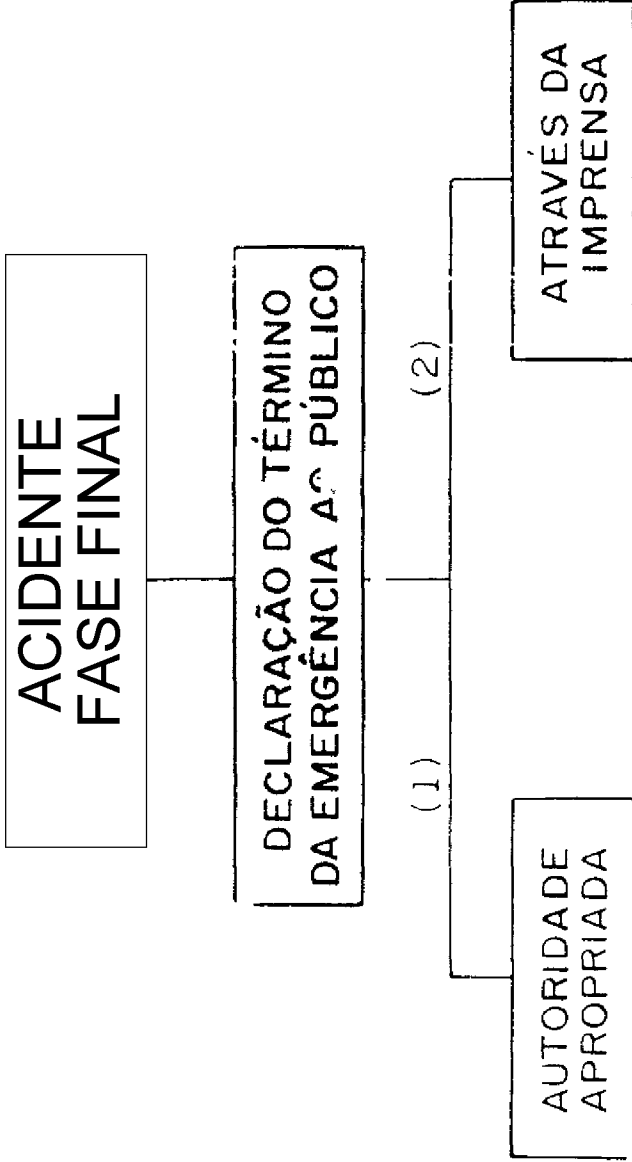
- a - Confirmação da presença de materiais radioativos.
- b - Apurar se a integridade da embalagem foi rompida.

OBS Caso a equipe de socorro possua instrumentação apropriada,
avaliar se existe risco radiológico

ACCIDENTE

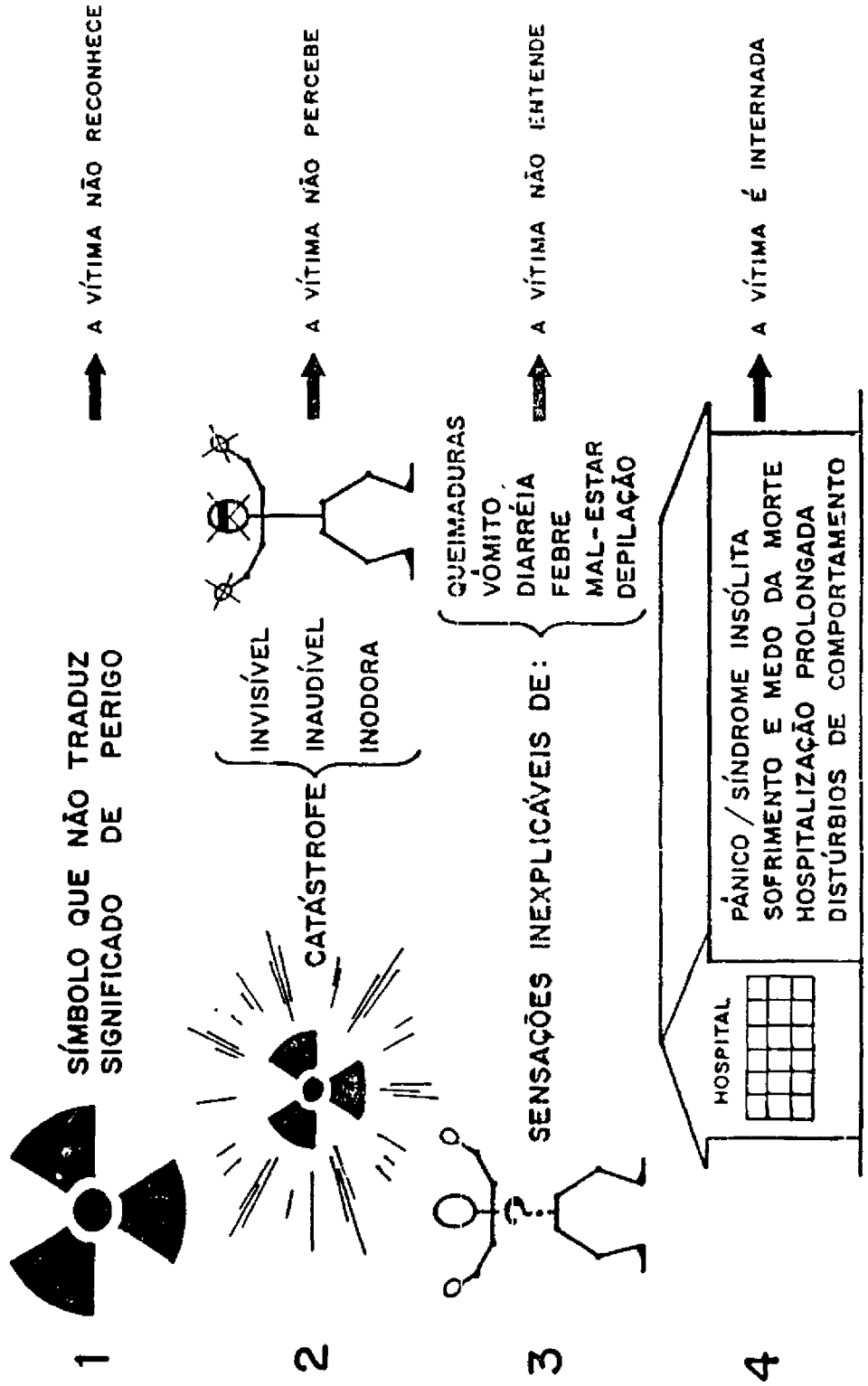
AÇÕES CORRETIVAS A SEREM TOMADAS

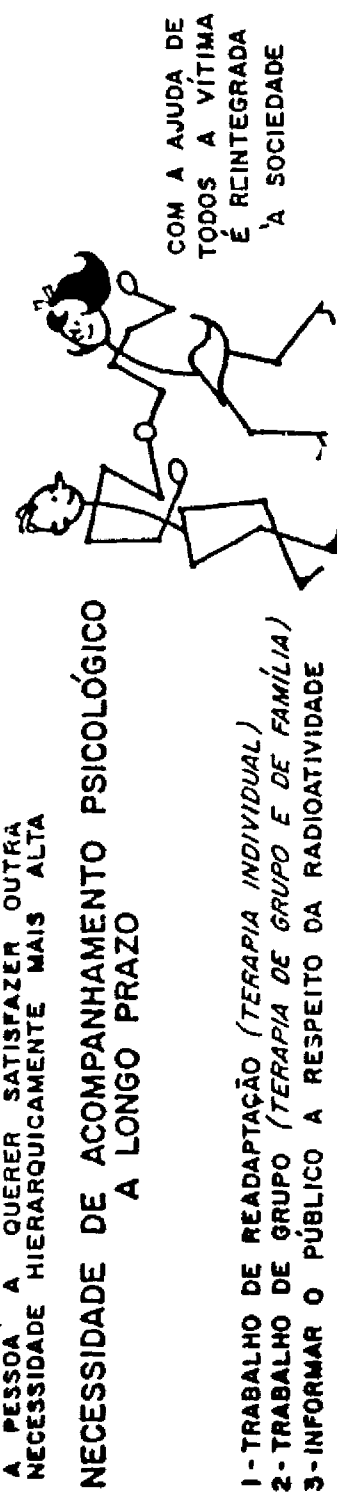
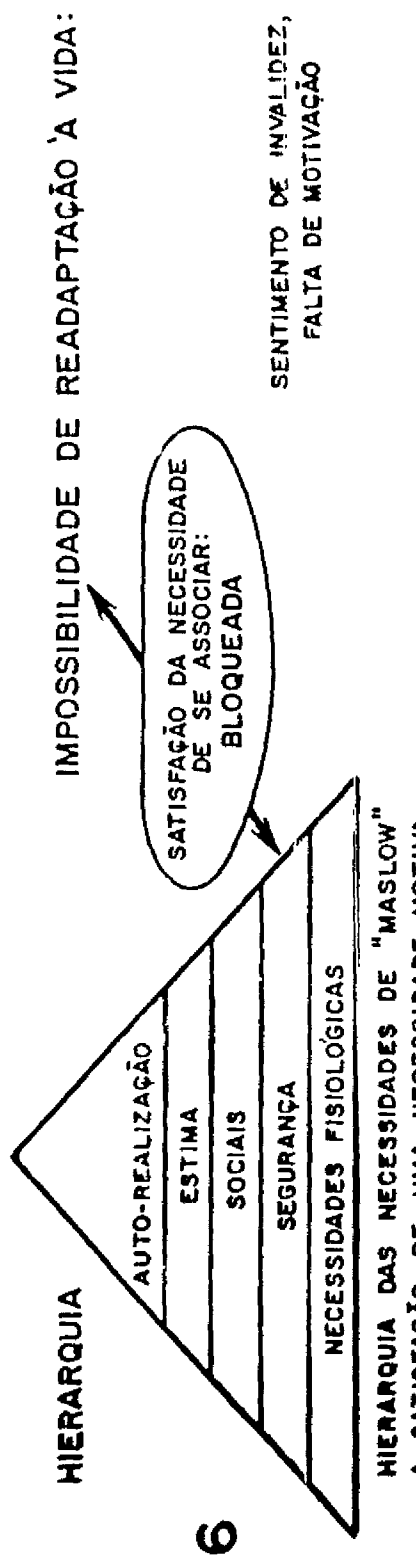
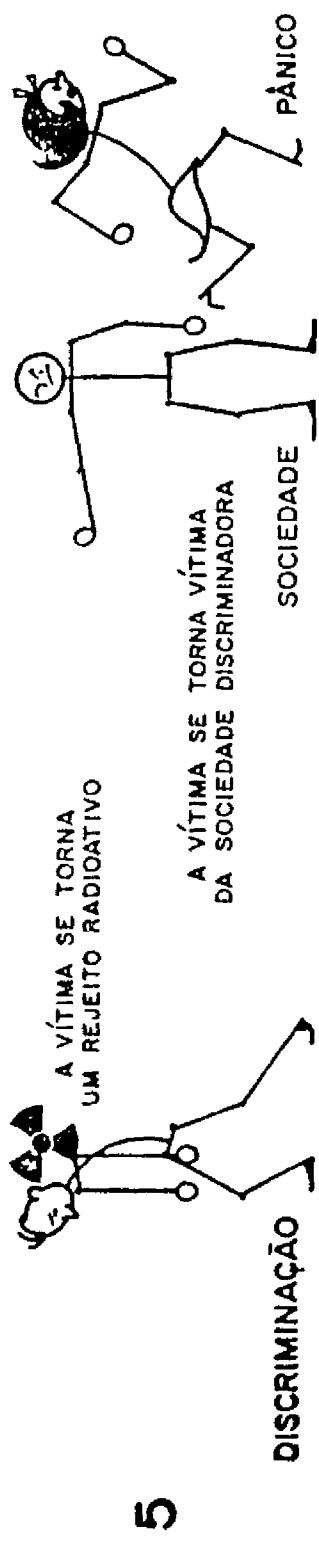
- 1 - Socorro e Socorro médico a (s) vítima(s)
- 2 - Controlar o fogo e as consequências comuns a um acidente
- 3 - Controlar qualquer perigo radioativo e prevenir a propagação da contaminação radioativa
- 4 - Descontaminar e recuperar vias públicas e delinear outras áreas contaminadas
- 5 - Triagem e descontaminação de pessoas envolvidas.
- 6 - Descontaminar a vizinhança e recuperá-la para um nível seguro.



10	Sv	- MORTE
> 1	Sv	- INICIO DOS EFEITOS DA RADIAÇÃO
< 0.1	Sv (100 mSv)	SEM EFEITOS CLINICOS
0.01	Sv (10 mSv)	DOSE RECEBIDA POR TRABALHADORES OCUPACIONALMENTE EXPOSTOS/ANO
0.001	Sv (1 mSv)	RADIAÇÃO NATURAL - TIPICA/ANO NO COMERCIO DE ALIMENTOS

A VÍTIMA DE UM ACIDENTE RADIOATIVO PASSA PELAS SEGUINTE ETAPAS:







GENERAL

IN ORDER TO DEVELOP A PLAN FOR RESPONDING TO EMERGENCIES, IT IS NECESSARY TO CONSIDER THE OBJECTIVES OF THIS RESPONSE.

PLANNING IS NEEDED TO FACILITATE THE SMOOTH OPERATION AT THE EMERGENCY RESPONSE, WHEN IT IS REQUIRED TO MITIGATE THE ACCIDENT'S CONSEQUENCES.

IMPORTANT ASPECTS

- THE IDENTIFICATION OF ORGANIZATIONS AND PEOPLE WHO ARE GOING TO BE RESPONSIBLE FOR TAKING ACTION IN THE EVENT OF AN EMERGENCY

- ENSURING THAT PROCEDURES EXIST FOR THE EARLY DETECTION OF AN EMERGENCY SITUATION

- PLANS FOR NOTIFICATION OF THE
APPROPRIATE AUTHORITIES THAT AN
EMERGENCY SITUATION HAS DEVELOPED

- THE PRIOR IDENTIFICATION OF
APPROPRIATE MONITORING EQUIPMENT

THE PRIOR DEVELOPMENT OF A SYSTEM
OF INTERVENTION LEVELS BASED ON
PARAMETERS THAT CAN BE MEASURED

THE IDENTIFICATION OF THE REQUIRED
MEDICAL ASSISTANCE

THE RECOGNITION OF THE REQUIREMENT
OF APPROPRIATE TRAINING

PLANS WHICH ARE DEVELOPED SHOULD, HOWEVER, HAVE AN ADEQUATE DEGREE OF FLEXIBILITY IN ORDER TO COPE WITH ACCIDENTS HAVING DIFFERENT NATURE AND DIFFERENT LEVELS OF SEVERITY

OBJECTIVES OF THE RESPONSE SHOULD BE DEFINED AS THE FIRST STEP IN THE PREPARATION OF THE PLAN

RESPONSIBILITIES

THE RESPONSIBILITIES FOR DEALING WITH AN ACCIDENT INVOLVING RADIOACTIVE WILL REST WITH:

THE USER

THE LOCAL EMERGENCY PERSONNEL

LOCAL AUTHORITIES

POLICE

FIREFIGHTERS

- MEDICAL SERVICES

- ETC

THE APPROPRIATE COMPETENT AUTHORITY

THE MAGNITUDE AND SEVERITY OF THE ACCIDENT IN TERMS OF CONSEQUENCES GENERALLY WILL DETERMINE THE LEVEL OF THE GOVERNMENTAL RESPONSE AND INVOLVEMENT

THE SPECIFIC GOVERNMENTAL RESPONSABILITIES AND RESPONSES ARE DEPENDENT ON THE LEGAL FRAMEWORK OF EACH STATE, BUT THEY MUST BE DEFINED BEFOREHAND.

THE COMPETENT AUTHORITY NEEDS TO
IDENTIFY THE APPROPRIATE
ORGANIZATIONS IN THE STATE WHICH
WILL RESPOND IN THE CASE OF AN
ACCIDENT.

THE USER SHOULD PLAN THE RESPONSE TO AN ACCIDENT INVOLVING ANY OF HIS RADIOACTIVE MATERIALS. THE SCOPE OF THE PLAN MUST COVER ANY CREDIBLE TYPE OF ACCIDENT THAT CAN BE ANTICIPATED WITH THE RADIATION SOURCES THAT ARE POSSESSED.

INTERVENTIONS LEVELS

THE RESPONSABILITY FOR THE SETTING OF INTERVENTION LEVELS LIES WITH THE COMPETENT AUTHORITY.

-THIS AUTHORITY SHOULD CONSIDER ALL ASPECTS OF THE PROBLEMS ,FROM THE POINT OF VIEW OF OPTIMISING THE RESPONSE .

-COST BENEFIT ANALYSIS MAY BE AN APPROPRIATE AID.

-THE INTERVENTION LEVELS ARE ONE OF THE IMPORTANT BASES OF A RESPONSE PLAN .

PLANS FOR THE EMERGENCY RESPONSE

PLANS AND PROCEDURES THAT ARE PREPARED FOR RESPONDING TO A RADIOLOGICAL ACCIDENT SHOULD BE ESTABLISHED IN WRITING.

WHERE SUCH PLANS CALL FOR THE PARTICIPATION OF THE OTHER ORGANIZATIONS, EACH SUCH ORGANIZATION SHOULD RECEIVE A COPY OF THE RELEVANT PARTS OF THE PLAN.

THESE ORGANIZATIONS MAY NEED TO ISSUE MORE DETAILED WRITTEN INSTRUCTIONS FOR USE BY THEIR SUBGROUPS.

-IN VIEW OF THE DIVERSITY OF THE ACCIDENTS THAT IT MIGHT ENCOUNTER, THE COMPETENT AUTHORITY SHOULD HAVE PLANS WHICH ARE VERY GENERAL IN NATURE

-THESE SHOULD DEPEND MAINLY ON GENERAL RADIATION PROTECTION PRINCIPLES AND TRAINING AND BE BASED ON THE AVAILABILITY OF WELL QUALIFIED PERSONNEL

PROCEDURES FOR IMPLEMENTATION

GENERAL

HOW SHOULD A RESPONSE PLAN BE
IMPLEMENTED?

RESPONSABILITIES

ORGANISING FOR PREPAREDENESS FOR AN ACCIDENT SITUATION WILL NEED TO TAKE INTO ACCOUNT THE KINDS OF ACCIDENTS THAT CAN OCCUR

ORGANIZATION

IN ORDER TO;

* PREVENT CHAOS

* TO RESPOND IN THE MOST EFFICIENT WAY

* TO REDUCE EXPOSURES TO INSURED PEOPLE AND TO EMERGENCY PERSONNEL

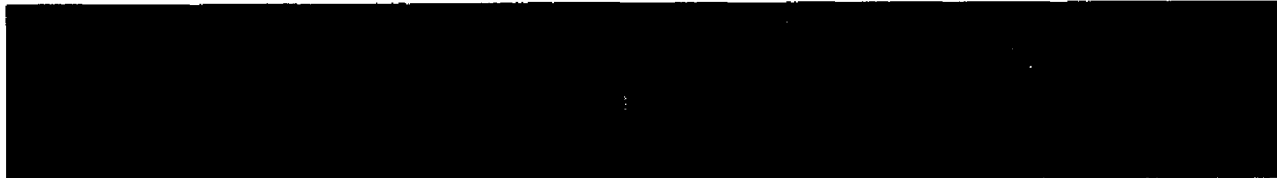
* TO RESTORE CONTROL OF THE SITUATION

IT IS ESSENTIAL TO HAVE A WELL DEFINED CHAIN OF COMMAND.

THIS CHAIN OF COMMAND, THE MAGNITUDE OF WHICH SHOULD BE PROPORTIONAL TO THE TYPE AND SEVERITY OF THE ACCIDENT, SHOULD BE PART OF THE RESPONSE PLAN.

IDENTIFICATION OF AN ACCIDENT

- * IT IS LIKELY THAT IT IS BY MONITORING THAT THE MAJORITY OF ACCIDENT SITUATION WILL BE IDENTIFIED
- * IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE USER TO EMPLOY APPROPRIATE MONITORING TECHNIQUES, DEPENDING ON THE NATURE OF THE USE TO SAFEGUARD AGAINST ABNORMAL EXPOSURE CONDITIONS
- * ANY ABNORMAL RESULTS SHOULD BE REPORTED THROUGH THE SITE MANAGEMENT CHAIN TO THE PERSON ULTIMATELY RESPONSIBLE



* A REVIEWING PROCEDURE FOR NEW OPERATIONS LEADING TO WRITTEN INSTRUCTIONS FOR THE PERSONNEL/ OPERATORS

* A REGULARLY REPEATED REVIEWING PROCEDURE FOR CURRENT OPERATIONS

* A TRAINING (AND RETRAINING) PROGRAMME

- * A PROCEDURE FOR REPORTING AND REVIEWING OF ALL ERRORS AND MALFUNCTIONS

- * A PROCEDURE OF REGULAR MAINTENANCE AND OVERHAUL

- * REGULAR MONITORING

- * INVENTORY CONTROL

NOTIFICATION

THE COMPETENT AUTHORITY MUST BE NOTIFIED OF THE FACT THAT AN EMERGENCY OR POTENTIAL EMERGENCY EXISTS.

WHERE NOTIFICATION IS REQUIRED, IT IS VERY IMPORTANT THAT THE INFORMATION THAT IS GIVEN IS BOTH ADEQUATE AND ACCURATE.

IT SHOULD INCLUDE;

a) THE NAME AND ADDRESS OF THE ESTABLISHMENT WHERE THE ACCIDENT HAS OCCURRED, AND WHETHER IT IS UNDER THE CONTROL OF THE PERSON REPORTING THE ACCIDENT.

b) THE NAME AND TELEPHONE NUMBER OF THE NOTIFIER, IF DIFFERENT FROM a).

c) THE TIME AT WHICH THE ACCIDENT HAPPENED OR BEEN DISCOVERED.

d) THE NATURE OF THE ACCIDENT

e) THE RADIONUCLIDES INVOLVED

f) THE AMOUNT OF THE RADIOACTIVITY
INVOLVED

* SI UNITS

* ORIGINAL SOURCE ACTIVITY,
IF THE CASE

* AN ESTIMATE OF THE RELEASE

**g) CHEMICAL AND PHYSICAL
INFORMATION**

**h) DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT OR
FACILITY**

i) MONITORING RESULTS, IF ANY

j) INFORMATION ON INJURES

k) WHAT ASSISTANCE IS REQUIRED

d) THE NATURE OF THE ACCIDENT

e) THE RADIONUCLIDES INVOLVED

f) THE AMOUNT OF THE RADIOACTIVITY
INVOLVED

* SI UNITS

* ORIGINAL SOURCE ACTIVITY,
IF THE CASE

* AN ESTIMATE OF THE RELEASE


**g) CHEMICAL AND PHYSICAL
INFORMATION**

**h) DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT OR
FACILITY**

i) MONITORING RESULTS, IF ANY

j) INFORMATION ON INJURES

k) WHAT ASSISTANCE IS REQUIRED



*** A REPORT OF IT SHOULD BE WRITTEN
AND PROVIDED FOR THE COMPETENT
AUTHORITY**

IT SHOULD INCLUDE:

- a) THE ORIGINAL INFORMATION,
CORRECTED AS NECESSARY**

- b) THE METHODS USED IN THE RECOVERY
FROM THE ACCIDENT**

- c) ANY ASSESSMENTS OF EXPOSURES**

- d) THE CAUSE OF THE ACCIDENT**

- e) ANY CORRECTIVE ACTIONS TO AVOID
A REPETITION**

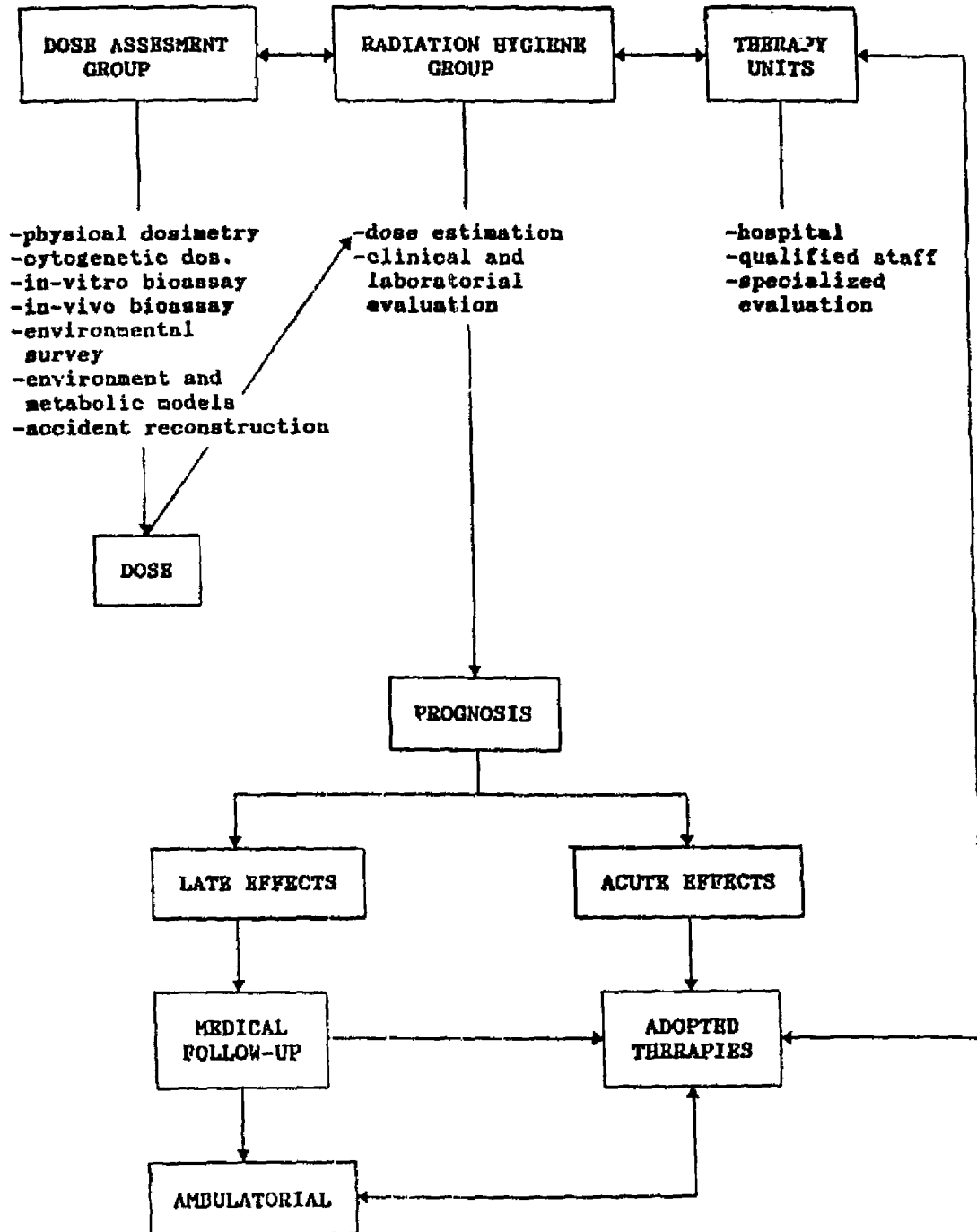


FIGURE 2: ATTRIBUTIONS OF EACH GROUP TO ATTEND RADIATION VICTIMS.

INFORMACAO AO PUBLICO

**INFORMAR AO PÚBLICO SOBRE O QUE FAZER
EM UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E VITAL**

ESTA INFORMAÇÃO DEVE CONTER:

- * DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO.**
- * QUAIS AS PERSPECTIVAS DE EVOLUÇÃO DO ACIDENTE ?**
- * QUAIS OS PROCEDIMENTOS A SEREM SEGUIDOS ?**
- * QUAIS AS MEDIDAS DE PROTEÇÃO QUE ESTÃO
SENDO ADOTADAS ?**

**A RESPOSTA DO PUBLICO A UMA EMERGENCIA
DEPENDE DA PERCEPCAO DA NATUREZA DO RISCO**

**PARA A IMPLEMENTACAO DE MEDIDAS DE PROTECAO DE
UMA FORMA ADEQUADA E EFICIENTE SAO FUNDAMENTAIS:**

- **PROGRAMA DE EDUCACAO PUBLICA DURANTE A FASE
NORMAL DE OPERACAO.**
- **NOTIFICACAO E INFORMACAO AO PUBLICO DURANTE O
CURSO DE UM ACIDENTE.**

- **OS PROGRAMAS DE INFORMACAO E EDUCACAO PUBLICA
NAO SIGNIFICAM SOMENTE O FORNECIMENTO DE
NOTICIAS OU ALERTAS A POPULACAO.**

- **UMA GRANDE VARIEDADE DE INFORMACOES E
MATERIAL EDUCACIONAL DEVE SER COLOCADO
A DISPOSICAO DO PUBLICO E DA IMPRENSA.**

- **DIFERENTES MATERIAIS DEVEM SER PREPARADOS
PARA ATENDER TANDO AO PUBLICO EM GERAL
QUANTO A GRUPOS MAIS ESPECIALIZADOS.**

UM PROGRAMA EDUCACIONAL DEVE INFORMAR A POPULACAO, DE FORMA A AUMENTAR A COMPREENSAO DA NATUREZA DO ACIDENTE E AS MEDIDAS DE PROTECAO RECOMENDADAS

- E IMPORTANTE QUE AS POPULACOES COM MAIOR PROBABILIDADE DE SEREM ATINGIDAS SEJAM ESPECIFICAMENTE INFORMADAS SOBRE:
 - CARACTERISTICA DA RADIACAO - ACIDENTE;
 - COMO OBTER INFORMACAO ADICIONAL, SE NECESSARIO;
 - QUAIS AS MEDIDAS DE PROTECAO A SEREM ADOTADAS;
 - PROVIDENCIAS PARA OS GRUPOS ESPECIAIS.

O MATERIAL DE INFORMACAO PUBLICA TEM COMO OBJETIVO EVITAR CONFUSAO E "STRESS" NA POPULACAO

A REACAO PSICOLOGICA DO PUBLICO A ACIDENTES ENVOLVENDO RADIACAO E LIGADA A:

- ASSOCIACAO ENTRE OS EFEITOS DA BOMBA ATOMICA E OS EFEITOS DE UM ACIDENTE NUCLEAR.
- NAO PERCEPCAO DA RADIACAO PELOS SENTIDOS HUMANOS - VISAO, TATO, OLFATO E AUDICAO.
- INFORMACOES CONFLITANTES SOBRE ACIDENTES EM INSTALACOES NUCLEARES - TMI E CHERNOBYL.
- INFORMACOES INDEQUADAS CAUSANDO REACOES IRRACIONAIS E ANSIEDADE NA POPULACAO.

**UMA DAS FORMAS MAIS EFICIENTES DE INFORMACAO
AO PUBLICO E A DISTRIBUICAO DE FOLHETOS SOBRE
PROCEDIMENTOS EM SITUACOES DE EMERGENCIA**

ESTES FOLHETOS DEVEM CONTER:

- IDENTIFICACAO DE UMA FORMA CLARA DE SEU
CONTEUDO E APLICACAO;
 - DATA DE PUBLICACAO;
 - RESPONSAVEL PELA PUBLICACAO;
 - DISCUSSAO DAS FORMAS DE NOTIFICACAO
DO PUBLICO EM SITUACOES DE EMERGENCIA;
 - INSTRUCOES PARA ABRIGO TEMPORARIO;
 - INSTRUCOES SOBRE PROTECAO RESPIRATORIA;
 - INSTRUCOES SOBRE EVACUACAO.
-
- * PARA AS POPULACOES VIZINHAS A INSTALACAO
NUCLEAR AS INFORMACOES DEVEM SER MAIS
DETALHADAS E ESPECIFICAS.

 - * ESTAS POPULACOES DEVEM SER INFORMADAS
PREVIAMENTE SOBRE A FORMA COMO RECEBERAO
INFORMACOES EM SITUACOES DE EMERGENCIA:
 - SIRENES;
 - VEICULOS COM SISTEMA DE ALTO-FALANTES;
 - TELEFONES;
 - CANAIS ESPECIAIS DE EMERGENCIA -
RADIO E TV

ESTES FOLHETOS DEVEM CONTER:

- **UM MAPA DA REGIAO COM AS ROTAS DE EVACUACAO E PONTOS DE ENCONTRO;**
- **PROVIDENCIAS PARA GRUPOS ESPECIAIS DA POPULACAO;**
- **INFORMACOES SOBRE PONTOS DE ENCONTRO E RECEPCAO DE PESSOAS;**
- **INFORMACAO EDUCACIONAL BASICA SOBRE RADIACAO;**
- **CONTATOS PARA INFORMACOES ADICIONAIS.**

DURANTE A FASE DE PLANEJAMENTO DE EMERGENCIA, ALGUMAS QUESTOES DEVEM SER TRATADAS ADEQUADAMENTE

- QUEM E RESPONSAVEL PELA COMUNICACAO COM O PUBLICO ?

- ONDE A IMPRENSA E OS MEIOS DE COMUNICACAO EM GERAL RECEBERAO SUAS INFORMACOES ?

- QUEM E RESPONSAVEL PELA NOTIFICACAO A POPULACAO?

- OS MEIOS E EQUIPAMENTOS DE COMUNICAO ESTAO DISPONIVEIS ?

- QUAL A NECESSIDADE DE TREINAMENTO DO PESSOAL ENVOLVIDO ?

**OS MEIOS DE COMUNICACAO - IMPRENSA, RADIO
E TV - SAO OS CANAIS PRINCIPAIS DE
INFORMACAO ENTRE QUEM POSSUI A INFORMACAO
E AQUELES QUE PRECISAM DELA**

- APOS TMI, CHERNOBYL E GOIANIA, FICOU
CLARO QUE OS GRUPOS ENVOLVIDOS EM UMA
EMERGENCIA DEVEM ESTAR PREPARADOS
PARA FORNECER INFORMACOES AO PUBLICO
ATRAVES DOS MEIOS DE COMUNICACAO.**
- ESSAS INFORMACOES SERAO DE INTERESSE
NACIONAL E INTERNACIONAL.**

**O PLANEJAMENTO NA AREA DE INFORMACOES
DEVE LEVAR EM CONTA TRES FUNCOES PRINCIPAIS**

- * ALGUEM DEVE TOMAR DECISOES SOBRE O TIPO
E A QUANTIDADE DE INFORMACOES QUE A
POPULACAO NECESSITA EM UM
DETERMINADO MOMENTO;**
- * ALGUEM DEVE FORNECER ESTA INFORMACAO
DE UMA FORMA ADEQUADA;**
- * AS INFORMACOES DEVEM SER TRANSMITIDAS
AO PUBLICO NO MOMENTO CERTO.**