



**ORIENTAÇÕES TÉCNICAS
PARA PROTEÇÃO DA SAÚDE
DOS AGENTES DE SAÚDE**

Secretaria da Saúde do Estado da Bahia
Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde
Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador

Orientações técnicas para proteção da saúde dos Agentes de Saúde

Salvador, Bahia, 2012
Cesat/Divast/Sesab

Governador da Bahia

Jaques Wagner

Secretário da Saúde do Estado da Bahia

Jorge José Santos Pereira Solla

Superintendente de Vigilância e Proteção da Saúde

Alcina Marta de Souza Andrade

Diretora de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador

Letícia Coelho da Costa Nobre

Diretora de Vigilância Epidemiológica

Maria Aparecida Figueiredo

Diretora de Vigilância Sanitária e Ambiental

Ita de Cácia Aguiar Cunha

Diretora do Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz

Rosane Maria Magalhães Martins Will

Superintendente de Atenção Integral à Saúde

Gisélia Santana Sousa

Diretor de Atenção Básica

Ricardo Heinzelmann

Diretor do Centro de Informação Antiveneno da Bahia

Daniel Santos Rebouças

ORGANIZAÇÃO

Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador

Letícia Coelho da Costa Nobre
Maria Conceição Teles da Mota
Osvaldo Aurélio Magalhães de Santana

Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Jesuína do Socorro Mendes Castro

Diretoria de Atenção Básica

Amanda Menegola Blauth

Centro de Informação Antiveneno da Bahia

Jucelino Nery da Conceição Filho

EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO

Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador

Anameire de Jesus Martins
Maria Conceição Teles da Mota
Osvaldo Aurélio Magalhães de Santana
Wéltima Teixeira Cunha

Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Aécio Meireles de Souza Dantas Filho
Aginaldo de Souza Orico
Cristovam Madureira Filho
Jesuína do Socorro Mendes Castro
João Emanuel Santos de Araújo

Diretoria de Atenção Básica

Iêda Zilmara de Queiroz Jorge da Silva

Diretoria de Vigilância Sanitária e Ambiental

Elka Maltez de Miranda Moreira

Diretoria do Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz

Jacqueline Pena

Centro de Informação Antiveneno da Bahia

Jucelino Nery da Conceição Filho

EQUIPE TÉCNICA DE COLABORAÇÃO

Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador

Alexandre José Ribeiro Jacobina de Brito

Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Jorge Fernando Mendonça de Matos
Sandra Cristina Ribeiro Lima

Diretoria de Atenção Básica

Ivone de Freitas Alcântara
Maria Aguinê Evangelista Cunha
Vanessa Carol de Souza Lima

1ª Diretoria Regional de Saúde - SESAB

Deraldo Matos da Silva

Secretaria Municipal de Saúde de Salvador

Geovane Cabral
Israel Reis dos Santos

FUNASA/MS

Ângela Inocência Marinho Souza



SECRETARIA DA SAÚDE

Orientações técnicas para proteção da saúde dos Agentes de Saúde

©2012 by autores.

Direitos para esta edição cedidos para Divast/Cesat.

Projeto gráfico, diagramação, ilustrações e editoração

Miguel Cotrim

X Comunicação e Marketing Ltda.

xcomunicacao@uol.com.br

Revisão geral

Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador

Jacira Cancio

Ficha catalográfica elaborada: Eliana Carvalho/ CRB-5 1100

B151 Bahia, Secretaria da Saúde do Estado, Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde, Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador.
Orientações Técnicas para Proteção da Saúde dos Agentes de Saúde/Organizadores:
Letícia Coelho da Costa Nobre et al - Salvador: CESAT/DIVISA/DIVEP/DAB/SAIS/CIAVE. 2012.
38 p: il.
ISBN - 978-85-65780-00-1
1. Saúde Trabalhador. 2. Agentes Comunitários de Saúde. 3. Agentes de Endemias.
4. Doenças Ocupacionais.
I. Autor. II. Título.

CDU 331

DIVAST/CESAT

Rua Pedro Lessa, 123, Canela

40.150-110, Salvador –BA, Brasil

Tel (71) 3103-2203 - Fax (71) 3103-2225

sesab.cesat@saude.ba.gov.br

www.vigilanciaensaude.ba.gov.br/saude_trabalhador

SUMÁRIO

Apresentação	9
Introdução	10
Objetivos	13
Atividades dos ACS e ACE	14
Fatores de risco identificados nas atividades dos ACS e ACE	17
Acompanhamento das atividades e medidas de proteção da saúde dos agentes de saúde (ACS e ACE) 1. Medidas a serem adotadas pela gestão municipal para a proteção da saúde dos agentes 2. Monitoramento dos riscos à saúde dos agentes 3. Monitoramento da situação de saúde dos agentes	20
Fluxogramas	26
Referências	28
Apêndices Apêndice 1 - Ficha para o monitoramento clínico dos ACS/ACE Apêndice 2 - Avaliação da dosagem da colinesterase	30
Anexos Anexo 1 - Efeitos à saúde decorrentes da exposição a agrotóxicos de uso em saúde pública Anexo 2 – Ficha de Notificação e Investigação de Intoxicações Exógenas – SINAN	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	Atenção Básica de Saúde
ACE	Agente de Combate às Endemias
ACS	Agente Comunitário de Saúde
ASO	Atestado de Saúde Ocupacional
APS	Atenção Primária à Saúde
CAT	Comunicação de Acidente do Trabalho
Cesat	Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador
Cerest	Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador
Ciave	Centro de Informação Antiveneno da Bahia
DAB	Diretoria de Atenção Básica
Divast	Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador
Divep	Diretoria de Vigilância Epidemiológica
Divisa	Diretoria de Vigilância Sanitária e Ambiental
Dort	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FIN	Ficha Individual de Notificação do Sinan
Lacen	Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz
LER	Lesões por Esforços Repetitivos
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
Nasf	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NR	Norma Regulamentadora de Segurança e Medicina do Trabalho
NTE	Estearase Neurotóxica
Pacs	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PSF	Estratégia de Saúde da Família
RELSP	Rede Estadual de Laboratórios de Saúde Pública
Renaciat	Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica
Renast	Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
Sesab	Secretaria da Saúde do Estado da Bahia
Sais	Superintendência de Atenção Integral à Saúde
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIT	Secretaria de Inspeção do Trabalho, MTE
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
Sucam	Superintendência de Campanhas de Saúde Pública
SUS	Sistema Único de Saúde
Suvisa	Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde
Visau	Vigilância em Saúde
UBV	Ultra Baixo Volume
UV	Radiação ultravioleta



APRESENTAÇÃO



Em meados de 2010 a Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador (Divast) propôs às Diretorias de Atenção Básica e de Vigilância Epidemiológica a elaboração de material técnico para orientar os gestores municipais e estaduais do SUS, bem como os profissionais inseridos nos diversos pontos da rede de atenção à saúde, no que se refere à proteção da saúde dos trabalhadores – Agentes Comunitários de Saúde (ACS), Agentes de Combate às Endemias (ACE) e técnicos de nível médio de vigilância em saúde –, sujeitos fundamentais na implantação da política de valorização dos trabalhadores e de melhoria das condições e dos ambientes de trabalho no âmbito das secretarias municipais de saúde (SMS). Merece destaque dois aspectos nessa construção: a articulação entre as vigilâncias e destas com as diretorias da Superintendência de Atenção Integral à Saúde (Sais) e a responsabilidade compartilhada da Sesab com os municípios na gestão do trabalho e promoção da saúde desses profissionais.

Neste contexto, esta orientação técnica foi elaborada coletivamente, a partir da composição de um Grupo de Trabalho que teve a participação de técnicos de diferentes órgãos da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab): Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat), Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep), Diretoria de Vigilância Sanitária e Ambiental (Divisa), Diretoria de Atenção Básica (DAB), Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz (Lacen) e Centro de Informações Antiveneno da Bahia (Ciave). A metodologia utilizada contemplou a realização de oficinas de trabalho com apresentações e relatos de experiências dos técnicos e a percepção de ACS e ACE acerca da organização, do processo e de seu ambiente de trabalho, além de revisão de literatura e consulta a normas técnicas. Os agentes de saúde foram convidados e colaboraram com as discussões técnicas em uma das oficinas de trabalho realizadas. O documento base construído pelo grupo de trabalho foi apresentado e validado pelos gestores das áreas envolvidas.

Além das orientações relativas ao uso de equipamentos de proteção individual, este documento vem preencher uma lacuna quanto à atenção integral e à efetividade das ações e programas voltados para a saúde dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS), ao abordar o processo e as condições gerais de trabalho, identificando os diversos riscos e indicando condutas e medidas de promoção e proteção da saúde.

Espera-se que seja progressivamente utilizado, testado e aprimorado, contribuindo efetivamente para a melhoria das condições de trabalho e saúde dos trabalhadores do SUS no estado da Bahia. Com isso, ampliam-se também as perspectivas de resultados e impactos positivos no próprio controle de endemias, tanto na atenção quanto na situação de saúde da população.

INTRODUÇÃO

As doenças endêmicas, na sua maioria, fazem parte do grupo das doenças que ocorrem geralmente entre populações mais pobres dos trópicos e historicamente negligenciadas. Entende-se por endemia a ocorrência de uma determinada doença que no decorrer de um largo período histórico acomete sistematicamente grupos humanos distribuídos em espaços delimitados e caracterizados, mantendo a sua incidência constante, observadas as flutuações de magnitude tais como as variações sazonais.

Consideram-se doenças relacionadas ao trabalho aquelas decorrentes da exposição do trabalhador a diversos riscos à saúde relacionados à atividade laboral e que, agindo lentamente no organismo humano, vão aos poucos produzindo doenças, algumas delas podendo se manifestar em até 20 anos.

Neste contexto, destacam-se os diversos fatores de riscos a que estão expostos os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Agentes de Combate às Endemias (ACE), tais como os químicos, ergonômicos, sociais, físicos, biológicos e de acidentes, que podem agir ao mesmo tempo, expondo esses trabalhadores à possibilidade de desenvolver diversas doenças e agravos a sua saúde.

Quanto às ações de monitoramento da saúde desses profissionais, até então têm sido incipientes, sem levar em conta os diversos riscos aos quais estão expostos, na maioria dos casos resumindo-se à dosagem da atividade da colinesterase sérica e ao fornecimento de equipamentos de proteção individual.

Diante da importância desses agentes na execução das ações desenvolvidas pelos serviços de saúde no âmbito do SUS, no estado da Bahia, a partir de 2007 houve um grande investimento da Sesab na despreciação dos vínculos dos ACS e ACE, o que resultou na aprovação de leis regulamentando a função desses trabalhadores na quase totalidade dos municípios.

Atualmente, as equipes de saúde da família estão presentes em 99% dos municípios baianos, com 2.721 equipes implantadas, o que representa aproximadamente 61,5% de cobertura da população do estado, e 25.927 ACS, compreendendo cerca de 84,5% de cobertura dessa população, beneficiando quase 12 milhões de pessoas. Quanto aos ACE, estima-se haver 14 mil agentes atuando no desenvolvimento das ações de vigilância e controle de doenças na Bahia.

É importante que o próprio profissional, a equipe de saúde, os supervisores e gestores estejam cientes dos riscos que esses profissionais estão submetidos,

monitorando a exposição e viabilizando condições para eliminá-los ou minimizá-los.

HISTÓRICO

A Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (Sucam), criada na década de 70 e hoje extinta, teve como atividades prioritárias o controle ou erradicação das grandes endemias, desenvolvendo quatro programas de controle de doenças: chagas, malária, esquistossomose e febre amarela. Teve também cinco campanhas contra: a filariose, o tracoma, a peste, o bócio endêmico e as leishmanioses.

Ao final da década de 80, ocorreram vários surtos endêmicos, notadamente de dengue. Para solucionar o problema, o poder público contratou emergencialmente ACE.

Em 1991, o Ministério da Saúde lançou o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs). Neste mesmo ano a Sesab iniciou o processo de auxílio aos municípios para seleção dos ACS. A figura do ACS, morador da própria comunidade e pertencente à equipe de saúde local, foi adotada como principal elo entre os serviços de saúde e a comunidade, para ampliar o acesso da população à informação, às práticas de cuidado e aos serviços de saúde. Em 1994, o Ministério da Saúde incluiu os ACS na equipe mínima da Estratégia de Saúde da Família (PSF), sendo que, na Bahia, essa inclusão se deu a partir de 1997, tendo uma expansão progressiva, principalmente a partir de 2001. Atualmente, a Saúde da Família visa à reorganização da Atenção Básica no país, de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde e é tida como estratégia de expansão, qualificação e consolidação da Atenção Básica, por favorecer uma reorientação do processo de trabalho com maior potencial de aprofundar os princípios, diretrizes e fundamentos da atenção básica, de ampliar a resolutividade e impacto na situação de saúde das pessoas e coletividades, além de propiciar uma importante relação custo-efetividade (BRASIL, 2011).

A Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), do Ministério da Saúde, criada em 09 de junho de 2003, fortalece e amplia as ações de vigilância epidemiológica, incluindo os programas nacionais de combate à dengue, à malária e a outras doenças transmitidas por vetores; a execução do Programa Nacional de Imunização; a prevenção de controle de doenças imunopreveníveis; a vigilância das doenças de veiculação hídrica e alimentar;



o controle de zoonoses e a vigilância de doenças emergentes (BRASIL, 2003).

Por sua vez, a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast) oficializada em 2002, com os respectivos Centros Regionais de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest), foi ampliada em 2005, incluindo a articulação das ações de saúde do trabalhador com a atenção básica e instituindo a Rede de Serviços Sentinela (BRASIL, 2005).

A Lei Federal 11.350, de 05 de outubro de 2006, determina que os gestores locais do SUS poderão admitir agentes comunitários de saúde e agentes de combate às endemias por meio de processo seletivo público, de acordo com a natureza e complexidade de suas atribuições e requisitos específicos para sua atuação, determinando que estes agentes englobem a prevenção de doenças, promoção da saúde, controle e vigilância, por meio de ações domiciliares ou comunitárias, individuais ou coletivas, desenvolvidas em conformidade com as diretrizes do SUS e sob supervisão do gestor municipal, distrital, estadual ou federal (BRASIL, 2006).

Integram as políticas de promoção e proteção da saúde do trabalhador no âmbito do SUS, o desenvolvimento de programas e ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho, prevenção de doenças e agravos, produção de informações e análise da situação de saúde, ampliação da rede de assistência, incluindo a reabilitação, e ampliação do acesso dos trabalhadores aos serviços de saúde.

Em 2009, foi estabelecido que a Renast deveria ser implementada de forma articulada entre o Ministério da Saúde, as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com o envolvimento de órgãos de outros setores dessas esferas, executores de ações relacionadas com a Saúde do Trabalhador, além de instituições colaboradoras nessa área (BRASIL, 2009a).

Destaca-se que as ações relacionadas à gestão e demais dimensões da vigilância em saúde (Visau) devem estar articuladas em redes, de acordo com a regulamentação vigente (Portaria MS/GM Nº. 3.252/2009; Resolução CIB/BA Nº 084/2011), sendo objeto de pacto e repactuação periódica, de acordo com a situação epidemiológica e segundo as competências dos municípios e do Estado da Bahia (BRASIL, 2009; BAHIA, 2011).

O Governo da Bahia, por meio da Sesab, a partir de 2007, definiu as diretrizes da Política Estadual de Desprecarização dos Vínculos de Trabalho dos ACS e ACE (BAHIA, 2007), propiciando o aperfeiçoamento e desenvolvimento de linhas de ação com vistas a garantir melhoria da gestão e do ambiente de trabalho e educação em saúde para esses trabalhadores. Destaca-se o apoio e realização, junto aos municípios, do processo seletivo público, do curso introdutório (requisito legal) e da formação técnica dos agentes de saúde.

A estruturação da vigilância laboratorial à saúde do trabalhador, a partir de 2008, levou o Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz (Lacen) a mobilizar recursos técnicos, humanos e financeiros para cumprimento das Notas Técnicas Nº 165/2008-CGLAB-CGPNCDS/SVS/MS e 02/2009-GTFAD/SCDTV/DIVEP, com a realização de exames de dosagem da atividade de colinesterase, com a finalidade de monitorar a situação de pós-exposição dos ACE que manipulam inseticidas organofosforados e carbamatos.

Vale ressaltar que, entre os agentes de combate às endemias avaliados nos anos de 2009 e 2010, verificou-se uma frequência de 0,37% e 0,53%, respectivamente, de exames que apresentaram inibição da atividade da colinesterase plasmática, possivelmente em decorrência de exposição ocupacional aos produtos utilizados no trabalho de campo no combate aos vetores responsáveis pelas endemias.



OBJETIVOS



Objetivo Geral

Orientar gestores e equipes de saúde, no âmbito estadual e municipal, quanto à manutenção de condições de trabalho adequadas e quanto ao desenvolvimento de ações de promoção, proteção, assistência e reabilitação à saúde coletiva e individual que devem ser asseguradas aos ACS e ACE no exercício de suas atividades.

Objetivos Específicos

- Dar visibilidade ao processo de trabalho e aos fatores de risco à saúde a que estão expostos os ACS e ACE.
- Orientar quanto à identificação dos fatores e condições de risco à saúde.
- Orientar quanto à manutenção de condições de trabalho adequadas e propor medidas de proteção à saúde coletiva e individual.
- Dar orientação para fluxo de atendimento aos ACS e ACE.
- Orientar quanto ao acompanhamento e monitoramento da situação de saúde com base em normas e procedimentos técnicos para a realização de exames médicos relacionados à saúde do trabalhador.
- Orientar quanto à notificação e investigação dos agravos relacionados ao trabalho dos ACS e ACE.

ATIVIDADES DOS ACS E ACE

O Agente Comunitário de Saúde e o Agente de Combate às Endemias têm como atribuição o exercício de atividades de promoção da saúde, vigilância, prevenção e controle de doenças, desenvolvidas em conformidade com as diretrizes do SUS e sob supervisão do gestor de cada ente federado (BRASIL, 2006). O quadro 1 apresenta a descrição resumida das atividades desses agentes de saúde.

Dentre as dificuldades comumente encontradas no desenvolvimento das atividades referidas pelos agentes, destacam-se:

- situações de violência, principalmente nos grandes centros;
- mesmo residindo na área de abrangência do trabalho, muitas vezes necessitam se deslocar por grandes distâncias a pé;
- quando não residem na área de abrangência, necessitam utilizar transporte coletivo e, muitas vezes, não recebem auxílio transporte;
- quando residem em local distante da área de trabalho, podem encontrar resistência no acesso às moradias por serem desconhecidos da comunidade local;
- mobilização e elevação de cargas (balanças, sacolas, bomba aspersora costal, pulverizador costal motorizado);
- recusa do usuário em permitir o acesso do agente ao domicílio ou em parte dele;
- dificuldade de acesso a determinadas áreas, devido a situações tais como: violência e tráfico de drogas;
- desconhecimento dos riscos decorrentes das suas atividades laborais;
- necessidade de improvisar equipamentos para desenvolver a atividade (ex: escada);
- falta de fornecimento regular de equipamento de proteção individual (EPI): luvas, fardamento adequado, óculos etc.;
- eventuais exposições a agrotóxicos utilizados nas plantações, quando do seu deslocamento, principalmente nas áreas rurais;
- exposição durante a preparação e aplicação dos agrotóxicos;
- pressão por parte de políticos para que os agentes de saúde atuem como cabos eleitorais durante períodos de eleição;
- pressão da comunidade para que o agente de saúde solucione as questões relacionadas à atenção à saúde quando esta avalia que os serviços de saúde não atendem às suas necessidades, como por exemplo, a dificuldade em marcar consulta, falta de visita domiciliar a acamados por parte dos outros profissionais que compõem a equipe, entre outros fatores;
- falta de entendimento da população quanto ao trabalho dos ACS e, por esta razão, a comunidade espera dele mais do que aquilo que está habilitado a oferecer.





Quadro 1 - Descrição sumária das atividades dos ACE e ACS

Atividades	ACE	ACS
Identificar, mediante o cadastramento das famílias, seus principais problemas e fatores de risco		X
Identificar manifestações de doenças e encaminhar os casos suspeitos para a unidade de saúde	X	X
Acompanhar usuários em tratamento	X	X
Desenvolver ações educativas, orientando quanto às medidas de proteção individual e familiar na prevenção de doenças, levando à participação social	X	X
Orientar medidas simples para controle de vetores	X	X
Atuar conjuntamente com a equipe da atenção básica/saúde da família em determinadas ações dos programas de controle de doenças	X	X
Promover reuniões com a comunidade com o objetivo de mobilizá-la para as ações de prevenção e controle de doenças	X	X
Preparar e aplicar agrotóxicos (a exemplo de larvicidas, moluscocidas, etc.), borrifação de produtos de efeito residual, aplicação espacial de adulticidas por meio de nebulizações térmicas e Ultra Baixo Volume (UBV)	X	
Mapear e manter atualizado o reconhecimento geográfico das áreas de atuação	X	X
Identificar e mapear coleções hídricas	X	
Notificar casos suspeitos de doenças de notificação compulsória	X	X



FATORES DE RISCO IDENTIFICADOS NAS ATIVIDADES DOS ACS E ACE

Os principais fatores de risco a que podem estar expostos os ACS e ACE encontram-se relacionados no quadro 2. Ressalta-se que estes são alguns dos riscos identificados e que eles não são exclusivos destas categorias de profissionais do SUS.

a) Fatores de risco químicos

São considerados fatores de risco químicos as diversas substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pelas vias respiratória, dérmica ou oral, sob a forma de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores ou líquidos.

A exposição a esses fatores de risco pode ser decorrente da manipulação dos agentes químicos ou do meio ambiente por eles contaminado: água para consumo humano, ar atmosférico e solo.

Os agrotóxicos estão entre os mais importantes fatores de risco para a saúde dos trabalhadores e para o meio ambiente. São utilizados em grande escala por vários

setores produtivos, inclusive pelos serviços de saúde pública no combate às endemias (Anexo 1).

De acordo com a Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989 (BRASIL, 1989), agrotóxicos são:

os produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

Quadro 2 - Grupos de risco associados às atividades dos ACS e ACE

GRUPOS DE RISCO	FATORES DE RISCO
QUÍMICOS	Poeiras inespecíficas, gases de combustão e agrotóxicos (inseticidas, larvicidas, moluscicidas)*
ERGONÔMICOS	Psicossociais: sobrecarga de trabalho, pressão da chefia no cumprimento das tarefas, situações organizacionais que se apresentam tais como jornada, ritmo, relações interpessoais, pressão psicológica por estar sempre em constante observação, medo de não conseguir acompanhar adequadamente as orientações do programa. Biomecânicos: trabalho em pé com deslocamento intenso, elevação e transporte de peso, esforço físico, flexão e extensão de membros superiores e de tronco, agachamentos.
SOCIAIS	Precariedade do vínculo empregatício, particularmente do ACE; consumo de drogas lícitas e ilícitas; alimentação de má qualidade ou armazenada inadequadamente; condições gerais das moradias visitadas. Violências: violência urbana, ameaças, assédio e agressão por traficantes, usuários de drogas e dos próprios moradores.
FÍSICOS	Raios solares (radiações não-ionizantes), calor, frio, umidade.
BIOLÓGICOS	Contaminação por microorganismos: fungos, vírus, bactérias, parasitas, bacilos e protozoários.
DE ACIDENTES	Queda de diferentes alturas; choque contra obstáculos; atropelamento; projeção de partículas ou objetos; perfurações; cortes; contusões; ferimentos; ataques de cães; picada de/contato com insetos e animais peçonhentos.

* vide quadros 3 e 6 (Anexo1)

Fonte: documentos técnicos da SESAB (Divast/Cesat, Divep e Ciave)

Quadro 3 - Agrotóxicos utilizados atualmente em Saúde Pública

AGROTÓXICO	AÇÃO	GRUPO QUÍMICO	DL50* (MG/KG)	CLASSE TOXICOLÓGICA ¹	NOME COMUM / SINONÍMIA
ALFA-CIPERMETRINA	INSETICIDA	PIRETRÓIDE	160-300	II	ALPHA-CYPERMETHRIN, RIPCORT®, CYMBUSH®, CYMPERATOR®, FASTAC®
DELTAMETRINA	INSETICIDA	PIRETRÓIDE	100	III	DELTAMETHRIN, DECAMETRINA, DECABOL®, DECIS®, DELTAGARD®, K-OTHRINE®, K-OBIOL®
DIFLUBENZUROM	INSETICIDA E ACARICIDA	BENZOILURÉIA	> 2000	IV	DIMAX®
FENITROTIONA	INSETICIDA	ORGANOFOSFORADO	740	II	FENITROTHION, SUMITHION®
MALATIONA	INSETICIDA E ACARICIDA	ORGANOFOSFORADO	2.100	III	MALATHION, CARBOFOS, CYTHION®, DETMOL®, MERCAPTOTHION; MALDISON®
NICLOSAMIDA	MOLUSCICIDA	SALICILANILIDA	141-160	III	CLONITRALIDE, NICLOSAMIDE, BAYLUSCIDE®
NOVALURON	INSETICIDA	BENZOILURÉIA	> 5.000	IV	RYMON®, GALLAXY®
TEMEFÓS	INSETICIDA E LARVICIDA	ORGANOFOSFORADO	8.600	III	ABATE®

* DL50 é a quantidade de uma determinada substância que é necessário ingerir ou administrar para provocar a morte de pelo menos 50% da população em estudo.

¹ Classe I (faixa vermelha) - extremamente tóxico; Classe II (faixa amarela) - altamente tóxico; Classe III (faixa azul) - moderadamente tóxico; Classe IV (faixa verde) - pouco tóxico.

Fontes: EPA, 1999, 2000, 2001, 2006, 2009; Brasil, 2011b; Poisindex, 2011; Klaassen, 2003; Oga, 2003; Derelanko & Hollinger, 2002.

Os agrotóxicos podem ser classificados quanto à sua ação, ao seu poder tóxico e ao grupo químico a que pertencem (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 1996). O quadro 3 identifica os agrotóxicos utilizados atualmente em saúde pública.

Os agrotóxicos podem causar quadros de intoxicação aguda e crônica que poderão se manifestar de forma leve, moderada ou grave. No Anexo 1 (Quadro 6) estão descritos os efeitos à saúde de alguns agrotóxicos utilizados na saúde pública em função do tipo de exposição.

Antes da aplicação de qualquer agrotóxico, faz-se necessário que o trabalhador conheça os efeitos que este possa causar à sua saúde e as medidas (coletivas e individuais) recomendadas para sua proteção, além de utilizar adequadamente os equipamentos de proteção individual.

b) Fatores de risco ergonômicos

As condições de trabalho devem ser adaptadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores, a fim de evitar ou reduzir fatores de risco tais como: elevação dos membros superiores acima dos ombros; trabalho em pé com deslocamento de peso; flexão e extensão dos membros superiores e de tronco; agachamentos; esforço físico; sobrecarga de trabalho e pressão da chefia no cumprimento das tarefas. Os ACS e ACE estão expostos aos fatores ergonômicos nas seguintes situações: manuseio de equipamentos, aplicação de agrotóxicos e carregamento manual de peso. Em decorrência deste último, os agentes de saúde podem apresentar desgaste nas estruturas osteoarticulares e músculo-tendinosas causado pelo peso da balança, entre outros, ocasionando agravos tais como hérnia de disco, lombalgias, tendinites.

c) Fatores de risco sociais

Em relação aos riscos sociais, destacam-se a precariedade dos vínculos empregatícios, o consumo de drogas (álcool e outras drogas), o assédio moral, o isolamento e a sobrecarga de jornada, durante as atividades laborais, além de situações de violência urbana e rural.

d) Fatores de risco físicos

Dentre os fatores de risco físicos, destacam-se aqueles que os agentes de saúde estão mais expostos: Radiações Não-Ionizantes (RNI), calor e umidade.

Radiações Não-Ionizantes (RNI)

Os efeitos bastante conhecidos são os da radiação ultravioleta (UV) que, em geral, só se manifestam com o passar do tempo, pois vão se acumulando no organismo. As lesões na pele começam a aparecer na maioria das vezes, por volta dos 40 anos de idade com o aparecimento de manchas que podem evoluir para câncer.

O cristalino do olho apresenta característica que o torna especialmente sensível às radiações eletromagnéticas e UV, devido ao fato de que a sua baixa vascularização dificulta a dispersão do calor, originando a catarata.

Todos os trabalhadores envolvidos nas atividades de campo estão submetidos a longos períodos de exposição à radiação solar podendo causar os efeitos nocivos à saúde, a médio e longo prazo.

A prevenção de alterações de pele provenientes da exposição ocupacional crônica às radiações não-ionizantes, principalmente a radiação UV, baseia-se na vigilância dos ambientes, das condições de trabalho e dos efeitos ou danos à saúde. Uma das medidas preventivas mais importantes é a limitação da exposição à luz UV e aos demais tipos de radiação, a fim de minimizar a exposição à radiação solar sobre a pele: mudança nos horários de trabalho em que a exposição à luz solar é mais intensa, diminuição do tempo de exposição e uso de EPI adequado à proteção da radiação (camisa de mangas compridas, calça comprida, chapéu com abas largas).

Calor

Os trabalhadores, em seu ambiente laboral, podem estar sujeitos às principais fontes de calor: temperatura do ar, vento, umidade, radiação solar e trabalho com esforço físico com aumento da sudorese.

Umidade

A umidade é mais um fator de risco de adoecimento, existente no ambiente natural. Em certas regiões, no inverno, a umidade relativa do ar é bem baixa e o ar seco

pode causar ou contribuir para ocorrência de doenças respiratórias e dificuldades de respirar. Já no verão, a umidade do ar é mais alta, fazendo com que o organismo libere líquido por meio do suor, regulando assim sua temperatura.

e) Fatores de risco biológicos

Consideram-se agentes biológicos os microrganismos, geneticamente modificados ou não, as culturas de células, os parasitas, as toxinas, os *prions*, os protozoários, os vírus, entre outros, que, ao interagirem com o organismo humano, podem resultar em doenças. Embora pouco registrado como tal, um problema de saúde muito comum entre os ACS e ACE são as doenças respiratórias causadas por ácaros, pólen, detritos de origem animal, bactérias e fungos. Além dessas, os trabalhadores, a partir do contato diário com a população ou com os vetores e reservatórios, podem adquirir doenças, transmissíveis ou não transmissíveis, endêmicas ou não, destacando-se a dengue, febre amarela, raiva, tuberculose, chagas e leishmaniose.

Algumas das fontes de contaminação a que os agentes de saúde estão expostos são as águas contaminadas existentes nas comunidades visitadas, devido a problemas de saneamento ambiental.

f) Fatores de risco de acidentes

Os acidentes de trabalho são fenômenos determinados por uma série de fatores presentes nos ambientes de trabalho, nos quais estão implicados, além das características próprias dos processos produtivos, as formas de organização e de gestão do trabalho, os critérios de seleção de tecnologias, os julgamentos quanto à relação custo-benefício e as opções tomadas quanto à proteção da saúde dos trabalhadores. Esses acidentes podem ser considerados previsíveis e, portanto, preveníveis, dado que os fatores causais estão sempre presentes bem antes do desencadeamento da ocorrência.

As atividades dos ACS e ACE os expõem a situações de risco de acidentes, podendo-se citar como principais: quedas de diferentes alturas, choque contra obstáculo, projeção de partículas, perfurações, cortes, contusões, ferimentos, ataques de cães, picadas de animais peçonhentos e de insetos. Não se pode deixar de citar as agressões interpessoais e os acidentes de trajeto, que vão desde atropelos, colisões e incêndio, bem como os assaltos.

Os acidentes com animais peçonhentos podem ocorrer principalmente com ofídios, aracnídeos e escorpiões, podendo acontecer também com abelhas, vespas (maribondos), entre outros. Vale ressaltar, ainda, a ocorrência com outros animais como as mariposas.

ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES E MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA SAÚDE DOS AGENTES DE SAÚDE (ACS E ACE)

As medidas de proteção à saúde dos trabalhadores (promoção da saúde dos trabalhadores e prevenção de doenças e agravos relacionados ao trabalho) compreendem dois tipos ou níveis de aplicação: medidas aplicáveis coletivamente e medidas aplicáveis ao trabalhador individualmente.

O acompanhamento e as medidas de intervenção para a melhoria das condições de trabalho e da situação de saúde dos agentes deverão ser executados pela equipe técnica de saúde ocupacional do município, ou, na falta desta, pela equipe de atenção básica (médico, enfermeiro, odontólogo) ou pela equipe municipal de vigilância em saúde, articulada com a atenção básica do município.

Os fluxogramas estão apresentados a seguir para facilitar a compreensão no acompanhamento destas atividades.

1. Medidas a serem adotadas pela gestão municipal para a proteção da saúde dos agentes

Do ponto de vista da gestão municipal, algumas medidas gerais devem ser adotadas pelo gestor municipal:

- contato prévio do gestor com as lideranças das áreas a serem trabalhadas, para facilitar as atividades dos agentes;
- esclarecimento à comunidade quanto às atividades dos agentes;
- constituição/definição de equipe técnica (de saúde ocupacional) responsável pelo acompanhamento da situação de saúde dos ACS e ACE, incluindo o acompanhamento das condições de trabalho;
- estabelecimento de um sistema de referência e contra-referência, com fluxos e pontos de atenção definidos, garantindo a realização dos procedimentos básicos e especializados necessários ao acompanhamento da saúde desses trabalhadores, supervisionado pelas equipes de saúde ocupacional;
- manutenção de condições e organização do

trabalho adequadas à proteção da saúde dos agentes;

- fornecimento regular de equipamentos de proteção individual adequados.

2. Monitoramento dos riscos à saúde dos agentes

O monitoramento dos riscos à saúde dos agentes deverá ser realizado pela equipe técnica de saúde ocupacional do município ou, na falta desta, pela equipe municipal de vigilância em saúde, articulada com a atenção básica do município.

Esse monitoramento visa a detecção precoce de alterações ou agravos decorrentes da exposição a fatores de risco presentes no trabalho e é fundamental para a identificação da necessidade de adotar medidas de proteção ainda não previstas ou de avaliação e controle de falhas nas medidas já adotadas (BAHIA, 2011a). Nesse contexto, as ações de vigilância envolvem prioritariamente as atividades específicas de vigilância dos ambientes e processos de trabalho, vigilância epidemiológica, vigilância ambiental e vigilância laboratorial, considerando a ação transversal de educação em saúde.



Para o desenvolvimento das ações de vigilância em saúde, é necessário obter informações e para tal, a equipe técnica deverá se orientar pelo conteúdo apresentado nos itens anteriores deste documento – atividades dos agentes e fatores de risco identificados – buscando analisar as situações concretas do trabalho dos agentes em seu município. Nessa perspectiva, recomenda-se a utilização de técnicas de grupos focais com a participação dos próprios trabalhadores.

Prioritariamente, devem ser determinadas e localizadas as fontes e situações de risco, o número de trabalhadores expostos, a organização do trabalho e a existência de problemas de saúde entre os trabalhadores. No caso de fatores de risco químicos, físicos, biológicos e ambientais, deve-se observar, também, as trajetórias possíveis de propagação dos mesmos (rotas de exposição), os pontos de ação ou entrada no organismo (vias de exposição) e os contaminantes de interesse. No caso dos ACE, considerando suas atividades, deve-se priorizar o

manejo ambiental em detrimento
do uso de larvicidas e
inseticidas visando

diminuir a exposição aos agentes químicos.

O ambiente de trabalho ou compartimentos ambientais que envolvem o espaço do trabalho (solo, ar e água) podem ser analisados e avaliados quanto aos fatores de risco presentes (contaminação da água, solo e poluição atmosférica) podendo ser fornecidas recomendações e orientações para interrupção da exposição, proteção ou acompanhamento à saúde.

As ações e atividades referentes à vigilância epidemiológica devem fundamentar-se na relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória, em todo o território do Estado da Bahia, por meio dos fluxos, critérios, responsabilidades e atribuições dos profissionais e serviços de saúde regulamentados (BAHIA, 2011b).

Quanto às ações de vigilância laboratorial – que contemplam o conhecimento e investigação diagnóstica de agravos mediante estudo, pesquisa e análises de ensaios relacionados aos riscos à saúde do trabalhador, o Lacen realiza e coordena a rede estadual de laboratórios de Saúde Pública responsável pela execução dos exames para identificar a ocorrência de intoxicações nos agentes de saúde que utilizam inseticidas organofosforados e carbamatos nas atividades de controle de vetores, por meio



da avaliação da atividade da enzima colinesterase plasmática, com base nas normativas vigentes.

A disponibilidade e uso de equipamento de proteção individual (EPI), como luvas, máscaras, protetores auriculares, óculos, boné, bota, avental, macacão, camisa de mangas compridas e roupas especiais, pode ser útil e necessária em algumas circunstâncias, porém, não deve ser nem a única nem a mais importante medida de proteção adotada. Devem ser escolhidos equipamentos adequados às situações reais de trabalho e às especificações e diferenças individuais dos trabalhadores. Além da garantia de qualidade, é importante que os EPI utilizados tenham sua efetividade avaliada em seu uso cotidiano, uma vez que as especificações do fabricante e testes de qualidade podem estar sendo influenciados por vícios de produção e de uso.

As principais atividades a serem desenvolvidas pela equipe técnica de saúde ocupacional, com a participação dos agentes, para a vigilância em saúde dos ACS e ACE são as seguintes:

- caracterização qualitativa do processo e das atividades de trabalho, incluindo a forma de organização do trabalho;
- identificação dos diversos fatores de risco das situações de exposição e avaliação dos potenciais impactos à saúde dos agentes;
- eliminação ou controle dos fatores de risco identificados no ambiente de trabalho mediante adoção de medidas de proteção, coletivas e individuais;
- investigação de acidentes de trabalho, com identificação das circunstâncias de ocorrência e das causas, assim como recomendação e adoção das medidas de prevenção dos agravos e proteção da saúde dos agentes;
- atividades de proteção específicas relacionadas às ações desenvolvidas pelos agentes de saúde, como por exemplo a imunização;
- definição de estratégias de educação e informação aos agentes de saúde sobre os riscos ocupacionais presentes nos processos e ambientes de trabalho, bem como sobre as medidas que visam a redução desses riscos (por meio de palestras, roda de conversa ou outras atividades em grupos);

- desenvolvimento de estratégias de educação em saúde, de capacitação e de atualização das equipes de Atenção Básica de Saúde/Atenção Primária à Saúde (ABS/APS) e Vigilância em Saúde, quanto aos procedimentos utilizados em campo;
- capacitação periódica dos ACE quanto às medidas de proteção, a correta aplicação e aos riscos à saúde decorrentes da exposição aos produtos químicos;
- orientação às equipes quanto às medidas de prevenção de lesões e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/Dort) evitando sobrecargas e posturas incorretas, especialmente em atividades que requeiram agachamento, elevação dos membros superiores, flexão do tórax e dos membros inferiores e superiores, entre outras;
- acompanhamento e análise dos sistemas de informação (Ficha de Notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan) para investigação de eventos e agravos de notificação compulsória;
- realização de investigação de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de forma integrada com os núcleos de vigilância epidemiológica e Cerest, onde houver;
- desenvolvimento de atividades de vigilância laboratorial, processos e atividades de trabalho referentes à saúde do trabalhador:
 - realizar a dosagem periódica da colinesterase plasmática dos agentes que, direta ou indiretamente, manipulam inseticidas à base de organofosforados e carbamatos;
 - manter atualizados os registros de informações dos pacientes;
 - acompanhar e avaliar indicadores;
 - estabelecer, conjuntamente com o Lacen e laboratórios regionais, o fluxo de encaminhamento de amostras e resultados dos ensaios analíticos;
- acompanhamento das condições dos equipamentos de proteção individual, manutenção e ou reposição periódica, assim como a higienização adequada;
- orientação aos agentes quanto à importância e utilização adequada de equipamentos de proteção individual.

3. Monitoramento da situação de saúde dos agentes

As medidas adotadas para o monitoramento da situação de saúde dos agentes têm por objetivo o controle dos fatores de risco nos ambientes e processos de trabalho por meio da adoção de medidas de proteção. Em geral, esse monitoramento é feito por meio de exames periódicos de saúde, programados, considerando os riscos ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores.

O monitoramento da situação de saúde deverá ser realizado pela equipe técnica de saúde ocupacional do município ou, na falta desta, pela equipe de atenção básica (médico, enfermeiro, odontólogo) e por profissionais que compõem o Núcleo de Apoio a Saúde da Família - Nasf (fisioterapeuta, educador físico, psiquiatra, psicólogo, terapeuta ocupacional, nutricionista) do município.

Este monitoramento consiste na realização de exames médicos para identificação de características ou fatores de riscos individuais que possam potencializar as exposições ocupacionais. A legislação trabalhista vigente, particularmente a Norma Regulamentadora Nº 7 (NR 7)¹ do Ministério do Trabalho e Emprego, estabelece os parâmetros para a implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), que não se restringe simplesmente à emissão de “atestado de saúde ocupacional (ASO)”. Portanto, sugere-se a utilização dos parâmetros e critérios técnicos desta NR, assim como de outras normas técnicas que se fizerem necessárias, para a realização de exames clínicos e complementares, admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, mudança de função e demissionais dos agentes de saúde.

As principais atividades a serem desenvolvidas para o monitoramento da saúde ocupacional dos agentes compreendem:

- realização de exames médicos admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissionais, com avaliações individuais e coletivas dos resultados desse acompanhamento;
- encaminhamento e orientação aos agentes quanto ao atendimento adequado na rede de saúde;

- acompanhamento periódico da situação de saúde em caso de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho;
- notificação de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, utilizando a Ficha Individual de Notificação (FIN) do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan);
- manutenção de banco de dados atualizado da situação de saúde dos agentes, pela equipe técnica de saúde ocupacional responsável pelo acompanhamento da situação de saúde;
- acompanhamento e análise das informações existentes acerca da situação de saúde dos agentes e das condições de trabalho;
- emissão de recomendações e orientações relativas às medidas de proteção, necessidade de afastamento da atividade laboral e de reabilitação.

O exame clínico deve contemplar a pesquisa de sinais e sintomas compatíveis com os quadros clínicos dos agravos e doenças relacionados aos riscos ocupacionais dos agentes, de modo a detectar precocemente mudanças na situação de saúde, bem como mudanças nos parâmetros laboratoriais. Como contribuição, apresenta-se uma sugestão de ficha para o monitoramento clínico dos ACS/ACE (Apêndice 1).

Os exames solicitados devem considerar o tipo de risco ao qual o conjunto de trabalhadores está exposto, recomendando-se o seguinte elenco mínimo de exames complementares:

- hemograma completo com contagem de reticulócitos
- proteínas totais e frações
- billirrubinas
- fosfatase alcalina
- AST (TGO), ALT (TGP) e gama-GT
- uréia e creatinina
- glicemia de jejum
- sumário de urina
- radiografia do tórax

¹ Portaria MTb nº 3.214/1978; Portaria SSST nº 24/1994; Portaria SSST nº 8/1996.

Outros exames podem ser solicitados em caso de suspeitas específicas.

No caso dos trabalhadores com exposição a agrotóxicos dos grupos químicos organofosforado e carbamato deve ser acrescentado o exame de colinesterase sérica, obedecendo a periodicidade de avaliação dos indicadores biológicos conforme indicado na Norma Regulamentadora (NR-7), sendo no mínimo semestral². Quando houver queixas clínicas, deve ser realizada a dosagem da atividade da colinesterase eritrocitária (Apêndice 2).

Os casos suspeitos ou confirmados de intoxicação por agrotóxicos devem ser notificados no Sinan (Anexo 2), devendo ser feita emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT) para os trabalhadores com vínculo regido pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Se necessário, o trabalhador acometido por agravo/doença/acidente relacionado ao trabalho poderá ser encaminhado ao Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador (Cerest) que deve estar capacitado para:

- atender os casos referenciados;
- diagnosticar e encaminhar para tratamento conforme o caso;
- caracterizar a exposição;
- estabelecer associação entre o quadro clínico e a atividade de trabalho (nexo causal);
- emitir CAT/relatório, quando pertinente;
- orientar o gestor municipal quanto aos procedimentos trabalhistas e previdenciários;
- encaminhar para a rede de especialistas quando necessário;
- orientar e recomendar quanto à prevenção de novos episódios;
- realizar visita e inspeção ao local de trabalho;
- orientar o município quanto ao desenvolvimento de ações de vigilância em saúde (monitoramento);

- notificar a Vigilância Epidemiológica utilizando o Sinan;
- registrar casos e alimentar base de dados;
- reencaminhar o paciente para a atenção básica com relatório e orientações;
- solicitar e enviar material à rede de referência estadual para diagnóstico laboratorial;
- contar com apoio diagnóstico do Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz (Lacen), da Rede Estadual de Laboratórios de Saúde Pública (RELSP) e da Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (Renaciat);
- orientar ou realizar a reabilitação.

EM CASOS DE ACIDENTE

O trabalhador deve ser encaminhado à rede de urgência/emergência, municipal ou estadual.

As Unidades de urgência/emergência têm como atribuições:

- Atender os casos referenciados ou por demanda espontânea
- Diagnosticar e tratar conforme o caso
- Reencaminhar o paciente para a atenção básica/centros de referência com relatório e orientações
- Registrar caso e alimentar base de dados
- Notificar a Vigilância, com base na Lista de Notificação Compulsória segundo Portaria nº 125 de 24 de janeiro de 2011 (BAHIA, 2011c; BRASIL, 2011a)
- Solicitar/emitir CAT quando pertinente

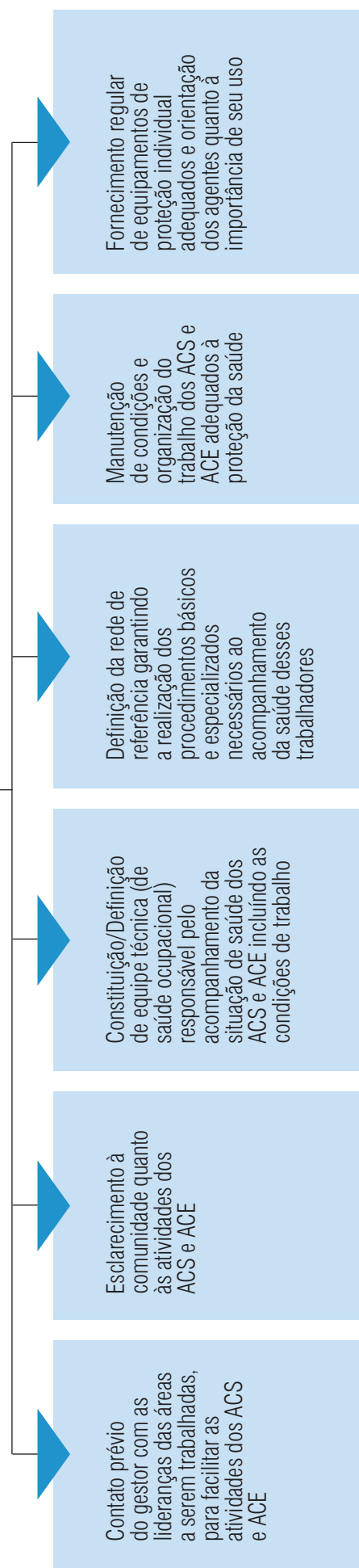
² De acordo com a Norma Regulamentadora 7 do Ministério do Trabalho e Emprego, "A periodicidade de avaliação dos indicadores biológicos do Quadro I deverá ser, no mínimo, semestral, podendo ser reduzida a critério do médico coordenador, ou por notificação do médico agente da inspeção do trabalho, ou mediante negociação coletiva de trabalho." (BRASIL, 1978).



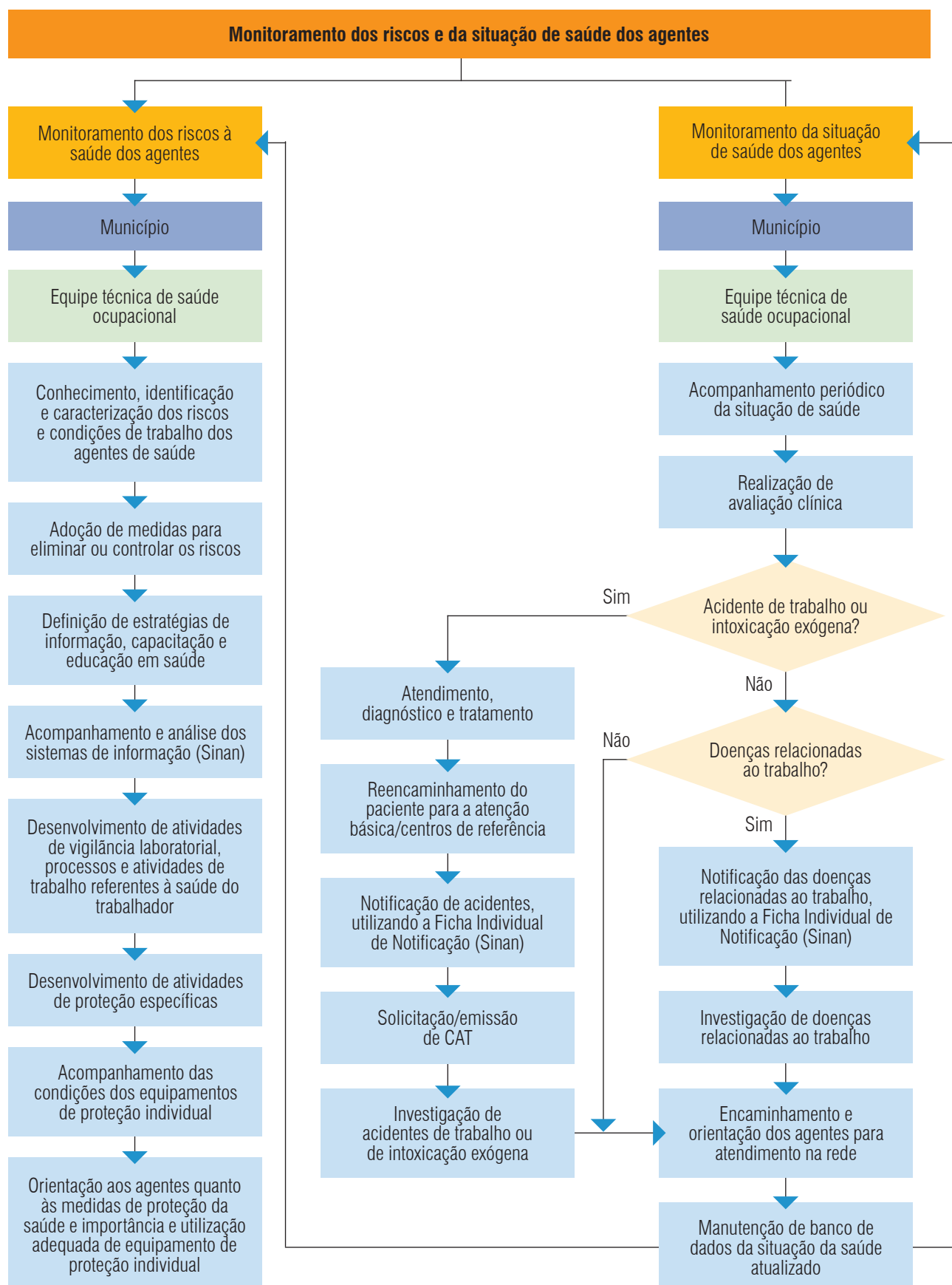
FLUXOGRAMAS

Atividades e medidas de proteção da saúde dos Agentes de Saúde (ACS e ACE)

Medidas de promoção da saúde dos trabalhadores e prevenção de doenças e agravos relacionados ao trabalho a serem adotadas pela Gestão Municipal



Atividades e medidas de proteção da saúde dos Agentes de Saúde (ACS e ACE)



REFERÊNCIAS

ANDRADE FILHO, A.; CAMPOLINA, D.; DIAS, M. B. **Toxicologia na prática clínica**. Belo Horizonte: Folium; p. 53-60, 2001.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. **Resolução CIB/BA Nº 84/2011**. Apresenta os princípios gerais e estabelece as ações de competência do Estado e dos Municípios na organização, execução e gestão das ações do Sistema Estadual de Vigilância em Saúde do Estado da Bahia, de forma compartilhada, solidária, regionalizada e descentralizada. Publicada no Diário Oficial do Estado da Bahia de 10 de junho de 2011. Salvador, BA. 2011a.

_____. **Portaria nº. 124, de 24 de janeiro de 2011**. Estabelece as atribuições do Sistema Único de Saúde na Bahia - SUS/BA quanto ao desenvolvimento das ações de vigilância à saúde do trabalhador. Salvador. 2011b. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/dis/arquivos_pdf/PORTARIA%20n%C2%BA%20124%20Estadual.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2011.

_____. **Portaria nº 125 de 24 de janeiro de 2011**. Define as terminologias, a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória, em todo o território do Estado da Bahia, e estabelece fluxos, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Salvador. 2011c. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/dis/arquivos_pdf/PORTARIA%20n%C2%BA%20124%20Estadual.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2011.

_____. **Portal da Política Estadual para Desprecarização dos Vínculos de Trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate às Endemias**. Salvador. 2007. Disponível em: <<http://www1.saude.ba.gov.br/dab/acs/selecao2010.asp>>. Acesso em 30 nov 2011.

_____. Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador. **Manual de Normas e Procedimentos Técnicos para a Vigilância da Saúde do Trabalhador**. Salvador: CESAT/SESAB, 2002.

BENATTO, A. **Protocolo de Monitoramento Clínico da Saúde de Trabalhadores Expostos aos Agrotóxicos de Uso em Campanhas de Saúde Pública no Combate a Vetores Transmissores de Doenças Endêmicas**. Curitiba, 2004.

BRASIL. **Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF, 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7802.htm>. Acesso em: 19 set. 2011.

_____. Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde – Alterada. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 de setembro de 1990. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1990/8080.htm>>. Acesso em: 2 mar. 2011.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. FUNASA. **Antecedentes Históricos**. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/internet/museuFunHoj.asp>>. Acesso em: 2 mar. 2011.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. **Monografias de Agrotóxicos**. 2011b. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home/agrotoxicologia>>. Acesso em: 19 set. 2011.

_____. **Decreto nº 4.726, de 9 de junho de 2003**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Saúde, e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/2003/decreto-4726-9-junho-2003-496874-republicacao-1-pe.html>>. Acesso em: 19 out. 2011.

_____. **Lei nº 11.350 de 05 de outubro 2006**. Regulamenta o § 5º do art. 198 da Constituição e dispõe sobre as atividades de Agente Comunitário de Saúde e de Agente de Combate às Endemias. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/2006/11350.htm>>. Acesso em: 19 out. 2011.

_____. Ministério da Agricultura. **Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários - AGROFIT**. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 17 maio 2011.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM nº. 2.437, de 7 de dezembro de 2005**. Dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador - RENAST no Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2005/GM/GM-2437.htm>>. Acesso em: 19 out. 2011.

_____. **Portaria MS/GM nº. 2.728, de 11 de novembro de 2009**. Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador. RENAST. Brasília, DF, 2009a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_renast_2728.pdf>. Acesso em: 19 out. 2011.

_____. **Portaria MS/GM nº. 3.252, de 22 de dezembro de 2009**. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências. Brasília, DF, 2009b. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt3252_22_12_2009.html>. Acesso em: 19 out. 2011.

_____. **Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011**. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília, DF, 2011a. Disponível em: <<http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/gm/107204-104.html>>. Acesso em: 2 mar. 2011.

_____. Ministério do Trabalho. **Portaria GM/MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978**, atualizada pela Portaria SIT/MTE 236, de 10 de junho de 2011. Apresenta a Norma Regulamentadora Nº 7 que dispõe sobre o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Brasília, DF, 1978. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E21660130E0819FC102ED/nr_07.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2011.

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Portaria Nº 2.488, de 21 de outubro de 2011.** Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília, DF, 2011b. Disponível em: <<http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/gm/110154-2448.html>>. Acesso em: 28 Nov. 2011.

_____. **Vigilância em Saúde:** Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose. Brasília, 2008. Caderno de Atenção Básica (Série A. Normas e Manuais Técnicos/Cadernos de Atenção Básica, n. 21). Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/abcd21.pdf>>. Acesso em: 2 mar. 2011.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Nota Técnica nº 08/2007– CGLAB-CGPNC/VS/MS.** Estabelece parâmetros para a dosagem de colinesterase nos agentes de saúde que utilizam inseticidas organofosforados e carbamatos nas atividades de controle do vetor. Brasília, 2007.

CALDAS, L. Q. de A. **Intoxicações exógenas e agudas.** Universidade Federal Fluminense. Versão 2003. Rio de Janeiro, 2003.

DERELANKO, M. J.; HOLLINGER, M. A. **Handbook of Toxicology.** 2ª ed, New York: CRC Press, p. 894-897, 2002.

Environmental Protection Agency. **Fenitrothion Facts.** EPA 738-F-00-010. U.S. Washington, D.C.: Environmental Protection Agency, 2000. Disponível em: <<http://epa.gov/oppsrrd1/REDs/factsheets/0445tredfact.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2011.

_____. **Pesticide Fact Sheet**, Novaluron. U.S. Washington, D.C.: Environmental Protection Agency, 2001. Disponível em: <www.epa.gov/oppr001/factsheets/novaluron.pdf>. Acesso em: 17 maio 2011.

_____. **R.E.D. Facts, Diflubenzuron**, EPA-738-F-97-008. U.S. Washington, D.C.: Environmental Protection Agency, 1997. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/factsheets/0445tredfact.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2011.

_____. **R.E.D. Facts, Niclosamide**, EPA-738-F99-013. U.S. Washington, D.C.: Environmental Protection Agency, 1999a. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/factsheets/2455fact.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2011

_____. **Reregistration Eligibility Decision (RED) for Malathion.** EPA 738-R-06-030. U.S. Washington, D.C.: Environmental Protection Agency, 2009. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/malathion-red-revised.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2011.

_____. **Reregistration Eligibility Decision (RED). 3-Trifluoro-Methyl-4-Nitro-Phenol and Niclosamide.** EPA 738-R-99-007. U.S. Washington, D.C.: Environmental Protection Agency, 1999. 1999b. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/3082red.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2011.

_____. **Reregistration Eligibility Decision for Cypermethrin.** EPA OPP-2005-0293. U.S. Washington, D.C.: Environmental Protection Agency, 2006. Disponível em: <http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/cypermethrin_revised_red.pdf>. Acesso em: 17 maio 2011.

ESPÍNOLA, F. D. da S.; COSTA, I. do C. C. Agentes comunitários de Saúde do PACS e PSF: uma análise de sua vivência profissional. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo.** v.18, n. 1, p. 43-51, jan-abr; 2006.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. FUNASA. **Antecedentes Históricos.** Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/internet/museuFunHoj.asp>>. Acesso em: 2 mar. 2011.

HENAO, S.; COREY G. **Plaguicidas inibidores de las colinesterasas.** (Serie Vigilancia 11). Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. ECO/OPS/OMS. México, 169p, p. 1-29, 1991.

KLAASSEN, C.D.; WATKINS, J.B. III. **Casarett and Doull's: Essentials of Toxicology.** McGraw-Hill. New York, 2003.

MAFRA FILHO, F. de S. A. **Dos agentes comunitários de saúde e agentes de combate às endemias:** uma análise da EC 51 e da Lei 11.350. Mato Grosso, 2006. Disponível em: <http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_ac_direito/agentessaude.doc>. Acesso em: 2 mar. 2011.

MORAES, G. A. **Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego – Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho.** 7. ed. Verde: Rio de Janeiro, 2009.

MORAES, J. de A. de; MONTEIRO, M. do S. L. **Agrotóxicos e meio ambiente: do uso aos agravos à saúde do trabalhador rural.**

OGA, S. **Fundamentos de Toxicologia**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu Editora, 474 p., 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Representação no Brasil. 1996. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Departamento Técnico-Normativo. Divisão de Meio Ambiente e Ecologia Humana. OPAS/BRAHEP/002/97. Brasília, 1997.

POINDEX® System. Thomson Reuters (**Healthcare**) Inc. Disponível em: <<http://www.thomsonhc.com>>. Acesso em: 19 set. 2011.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Saúde. CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA DO RIO GRANDE DO SUL. **Monografias em Toxicologia de Urgência.** Porto Alegre, v.1. p. 147-158, 1997.

SILVA, J. M. et al. **Protocolo de atenção à saúde dos trabalhadores expostos a agrotóxicos.** Data da versão: maio/2007. mimeografado.

SILVA, L. J. O controle das endemias no Brasil e sua história. **Ciência & Cultura.** v.55, n. 1. São Paulo Jan./Mar. 2003. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-672520030001>>. Acesso em: 14 mar. 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

FICHA PARA O MONITORAMENTO CLÍNICO DOS ACS/ACE ³

1. Dados pessoais

Nome: _____

■ Data de Nascimento: _____

■ Sexo: _____

■ Estado civil: _____

■ Grau de instrução: ☐ Analfabeto ☐ Fundamental ☐ Médio ☐ Superior

■ Servidor público: ☐ Federal ☐ Estadual ☐ Municipal

■ Instituição que Trabalha: _____

■ Endereço Residencial: _____

Outros dados

■ Local de Trabalho: _____

■ Função: ☐ ACS ☐ ACE

■ Contato anterior com substância tóxica: () sim () não

■ Qual? (especifique): _____

■ Número de horas no trabalho: _____ ☐ com exposição ☐ sem exposição

■ Depois do trabalho toma banho: _____

■ Troca o uniforme por outra roupa após o banho: _____

■ Quem lava o seu uniforme: _____

■ Onde lava o uniforme: _____

■ Onde guarda o uniforme: _____

■ Fuma, come e bebe durante o trabalho: _____

■ Fuma: _____ nº cigarros/dia: _____ A quantos anos: _____

■ É ex-fumante: _____

■ Álcool: _____ ☐ diariamente ☐ semanalmente ☐ esporadicamente

■ Medicamentos: especificar _____

³ Adaptado de Benatto, 2004.

2. Interrogatório Sistemático

■ Anamnese

* Já realizou algum exame médico por alguma intoxicação aguda?

☐ Sim ☐ Não Quantas vezes: _____

■ Dermatológicos

	Sim	Não
Sudorese	☐	☐
Prurido	☐	☐
Erupção cutânea	☐	☐
Cianoses	☐	☐

■ Neurológicos

	Sim	Não
Tontura	☐	☐
Cefaléia	☐	☐
Tremor	☐	☐
Depressão	☐	☐
Perda da Consciência	☐	☐
Irritação	☐	☐
Convulsão	☐	☐
Fasciculação	☐	☐
Paralisia	☐	☐

■ Oculares

	Sim	Não
Visão turva	☐	☐
Lacrimejamento	☐	☐

■ Cardiorespiratórios

	Sim	Não
Palpitações	☐	☐
Dispneia	☐	☐
Tosse	☐	☐
Aumento de Expectoração	☐	☐
Dor torácica	☐	☐
Sibilos	☐	☐
Rouquidão	☐	☐

■ Digestivos

	Sim	Não
Sialorréia	☐	☐
Doenças faríngeas	☐	☐
Náuseas	☐	☐
Vômito	☐	☐
Dor abdominal	☐	☐
Cólicas abdominais	☐	☐
Diarréia	☐	☐
Tenesmo retal	☐	☐

■ Outros sintomas

	Sim	Não
Astenia	☐	☐
Anorexia	☐	☐
Cefaléia	☐	☐
Alteração de Sono	☐	☐
Depressão	☐	☐
Mudanças de comportamento	☐	☐
Paresias	☐	☐
Diminuição da libido	☐	☐
Impotência Sexual	☐	☐

■ Durante o seu trabalho, quais dessas atividades você realiza?

☐ Transporte e ou levantamento de peso

☐ Posturas anômalas/ trabalho agachado

☐ Trabalho em pé

☐ Movimentos repetitivos de MMSS

☐ Ritmo excessivo

☐ Sobrecarga psíquica

Outras _____

■ Usa EPI?

☐ Sim ☐ Não

Quais?

■ **Você já sentiu algum dos seguintes sintomas durante ou após a jornada de trabalho?**

- ☐ Dor nas costas
☐ Dor no pescoço
☐ Dor nos braços
☐ Dor nas mãos
☐ Dor/cansaço nas pernas
☐ Dores de cabeça

■ **Já sofreu acidente com material perfurocortante?**

- ☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual material? _____

■ **Foi afastado do trabalho?**

- ☐ Sim ☐ Não

Tempo _____

■ **Já foi picado por animal peçonhento?**

- ☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual?

- ☐ Aranha
☐ Cobra
☐ Escorpião
☐ Outro _____

■ **Qual o meio de transporte utilizado para ir ao trabalho?**

- ☐ Ônibus ☐ Motocicleta
☐ Caminhão ☐ Bicicleta
☐ Trator ☐ A pé
☐ Outros _____

■ **Já sofreu algum acidente de trajeto?**

- ☐ Sim ☐ Não

■ **Já sofreu agressão durante o trabalho?**

- ☐ Sim ☐ Não

Especificar _____

■ **Você gosta de seu trabalho?**

- ☐ Sim ☐ Não

Por que? _____

■ **Você acha seu trabalho perigoso?**

- ☐ Sim ☐ Não

Por que? _____

■ **Quais são os perigos ou riscos que você identifica no seu trabalho?**

■ **Você acha que seu trabalho pode ser prejudicial para sua saúde?**

- ☐ Sim ☐ Não

Por que? _____

■ **Já sofreu algum tipo de pressão da chefia?**

- ☐ Sim ☐ Não

Especificar _____

■ Como é o relacionamento com os colegas?

■ Quanto tempo da sua jornada de trabalho é a céu aberto?

3. Exames

■ Exame Físico

Peso: _____ Kg
 Altura _____ m
 TA: _____ mm/Hg
 Pulso: _____ bpm
 FR: _____ incursões/min

■ Exame cutâneo	Sim	Não
Sudorese	☐	☐
Palidez	☐	☐
Dermatites	☐	☐
Cianoses	☐	☐

■ Exame neurológico	Sim	Não
Falta de memória	☐	☐
Rigidez de nuca	☐	☐
Falta de força (especificar localização) _____	☐	☐
Falta de sensibilidade (especificar localização) _____	☐	☐
Arreflexia	☐	☐
Hiporreflexia	☐	☐
Hiperreflexia	☐	☐
Presença de reflexos patológicos (especificar) _____	☐	☐
Tremor	☐	☐
Fasciculações	☐	☐

(*) exames mentais e intelectuais básicos
 Dizer os dias da semana de maneira inversa.
 Em que ano estamos, em que dia?
 Diga os números pares.

■ Exames de cabeça	Sim	Não
Lacrimejamento	☐	☐
Mioses	☐	☐
Midriases	☐	☐
Conjuntivites	☐	☐
Sialorréia	☐	☐
Faringe eritrematosa	☐	☐

■ Exames circulatórios	Sim	Não
Arritmias cardíacas	☐	☐
Sopros	☐	☐

■ Exames respiratórios	Sim	Não
Sibilos	☐	☐
Crepitações	☐	☐
Rouquidão	☐	☐

■ Exames abdominais	Sim	Não
Megalias (especificar) _____	☐	☐

■ Outros exames

(**) exames mentais e intelectuais básicos a fim de se conhecer a orientação tempo espacial do trabalhador
 Dizer os dias da semana de maneira inversa.
 Em que ano estamos, em que dia?
 Diga os números pares.

Avaliação da dosagem da colinesterase

A absorção de pequenas doses de organofosforados é suficiente para causar a depressão dos níveis de colinesterase, porém insuficiente para causar uma intoxicação sintomática. Usualmente a depressão enzimática é aparente poucos minutos ou horas depois que ocorreu a absorção do organofosforado. A depressão da enzima plasmática persiste por dias ou semanas, entretanto a depressão da atividade da enzima eritrocitária pode não apresentar inibição por vários dias e usualmente permanece deprimida por mais tempo, podendo chegar a até três meses, para que ocorra uma reposição enzimática.

Em certas condições, a atividade da colinesterase do plasma e dos eritrócitos se reduz sem que exista inibição química. Cerca de 3% dos indivíduos possuem um nível de pseudocolinesterase plasmática baixo, que é determinado geneticamente.

Segundo Caldas (2003 apud Benatto 2004) existem três tipos de colinesterase no organismo, a saber:

a) Acetilcolinesterase: colinesterase verdadeira, colinesterase específica ou eritrocitária – encontrada no tecido nervoso, na junção neuromuscular e nos eritrócitos. É sintetizada durante a eritropoiese, renovada de 60 a 90 dias e tem a finalidade específica para a acetilcolina.

b) Pseudocolinesterase: colinesterase inespecífica, plasmática ou sérica – hidrolisa vários ésteres, entre

eles a acetilcolina. Localiza-se principalmente no plasma, fígado e intestinos. Sua síntese ocorre a nível hepático e a renovação se dá de 7 a 60 dias. No Sistema Nervoso Central está presente em células gliais, mas não em neurônios.

c) Esterase Neuropática Alvo: “esterase neurotóxica” ou NTE – a ação neurotóxica tardia de alguns organofosforados nos nervos periféricos é independente da inibição da colinesterase, mas parece estar intimamente relacionada à fosforilação de uma esterase específica no tecido nervoso.

É importante o profissional médico estar ciente de que a utilização da atividade colinesterásica

ATENÇÃO:

É imprescindível a comparação de uma amostra sanguínea com valor pré-exposição para oferecer uma melhor confirmação da absorção de organofosforado. Em geral, se considera que um decréscimo de 25% é confirmatório de exposição excessiva de organofosforado.

para a monitorização biológica na exposição a carbamatos e organofosforados possui alguns pontos críticos e limitações. Os pontos críticos estão relacionados aos valores de referência utilizados e ao desconhecimento do comportamento destes indicadores quando inibidos. As limitações, por sua vez, são decorrentes de variações biológicas, intra e interindividuais, na população sadia.

Quadro 4. Fatores que podem interferir nos níveis de colinesterases

Parâmetro	Fator	Interferência
Colinesterase plasmática	Condição genética, desnutrição, doenças hepáticas, uremia, neoplasias, insuficiência cardíaca, infecções agudas, reações alérgicas, policitemias, epilepsia, febre reumática, hiperpirexia, tuberculose, menstruação, gravidez, exposição à raio-X, uso de diálise renal, uso de medicamentos (fenotiazínicos, codeína, morfina, anticoncepcionais orais, clorpromazina, propranolol, betabloqueadores e corticóides), exposição a compostos orgânicos de mercúrio, dissulfeto de carbono, sais de benzalcônio.	Diminuição
	Condição genética, hipertireoidismo, diabetes, asma, hipertensão, obesidade, artrite, alcoolismo, esquizofrenia, estado de ansiedade, hiperlipemia, psoríase, tireotoxicoses e bócio nodular.	Aumento
Colinesterase eritrocitária	Leucemias, neoplasias, anemia e exposição a isocianatos.	Diminuição
	Policitemias, talassemias ou discrasias sanguíneas congênitas	Aumento

Fontes: Andrade Filho et al, 2001; Oga, 2003; Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul, 2008; HENAO, COREY, 1991.

Importante ressaltar que o simples achado de valores acima dos limites normais em dosagens de colinesterase sérica ou eritrocitária, não tem significado clínico, não devendo o trabalhador exposto ser afastado de suas atividades.

Quadro 5. Valores de atividades colinesterásicas segundo diferentes métodos utilizados na rede pública de saúde do Estado da Bahia

Parâmetro	Unidade de Saúde	Método	Amostra	Valores de Referência	Unidade
Colinesterase plasmática	LACEN	Espectrofotométrico	soro / plasma	Homens: 4.620 a 11.500 Mulheres: 3.930 a 10.800	U/L
	CIAVE	Sistema de química clínica	soro / plasma	7 – 19	U/mL
	CIAVE	Espectrofotométrico (Dietz modificado)	soro / plasma	Homens: 6,1 a 12,1 Mulheres: 5,0 a 10,5	U/mL
Colinesterase eritrocitária	CIAVE	Espectrofotométrico	sangue total	506 a 720	mU x 10 ⁶ eritrócitos
Colinesterase total	SMS	Edison/Lovibond	sangue total	75 - 100%	% de atividade

Fontes: CIAVE e LACEN, 2011

U ou UI = Unidade Internacional: quantidade de enzima que catalisa a transformação de um micromol de substrato por minuto sob condições específicas;

mU - miliunidade internacional (= 1 UI / 1000).

ANEXOS

ANEXO 1

Quadro 6 - Efeitos à saúde decorrentes da exposição a agrotóxicos de uso em Saúde Pública

Agrotóxico	Emprego em Saúde Pública	Efeitos sobre a saúde	
		Exposição aguda	Exposição crônica
Alfa-cipermetrina	Chagas, Malária e Leishmaniose	Os efeitos agudos mais comuns incluem: Queimação e ou coceira no rosto, tontura. Irritação nos olhos, ardor e prurido, lesões da córnea, edema periorbital, rinite, e espirros. A inalação é a principal via de exposição, com irritação das vias aéreas como o principal efeito tóxico. Edema pulmonar e reações de hipersensibilidade caracterizada por pneumonia, tosse, dispnéia, sibilos, dor torácica e broncoespasmo podem ocorrer. Foram relatados raros casos de paralisia respiratória e parada cardiorrespiratória.	Pode ocorrer redução no número de linfócitos; dermatite alérgica; alopecia. Existe relato de manifestações neurológicas com perda de força e performance, cansaço, apatia, uma sensação de frieza, disforia, déficit de memória e concentração, cefaléia, diminuição da sensibilidade olfativa. São relatadas seqüelas crônicas após intoxicação aguda por piretróides tópicos incluindo reduzido desempenho intelectual (20% a 30% de redução da resistência mental), alterações de personalidade, disacusias, zumbidos, polineuropatia sensitivomotora (principalmente nas pernas) e hipotonia ortostática.
Deltametrina	Leishmaniose	A sensação de queimação na boca e laringe têm sido relatados após a ingestão. Os sintomas neurológicos podem ocorrer após exposição, sendo comuns parestesias, dores de cabeça e tonturas. Grandes exposições podem resultar em hiperexcitabilidade, convulsões e coma. Sensações de anormalidade (disestesia) facial, com maior frequência em bochechas e áreas periorbitais que se dissipam em 24 horas. Arritmia cardíaca e hipotensão.	Exposições ocupacionais inadequadas à deltametrina causaram cefaléia severa, tontura, vertigem, fadiga, náuseas, anorexia, alterações transitórias no EEG. Casos severos com tremores e convulsões. Recuperação em todos os casos.
Diflubenzurom	Dengue	Poucos dados disponíveis sobre exposição humana. A ingestão pode provocar náuseas e vômitos. Estudos em animais mostraram que a intoxicação aguda é improvável em decorrência da baixa toxicidade. Alguns estudos em animais mostraram que a exposição pode causar metemoglobinemia. Anemia hemolítica, destruição de eritrócitos e regeneração eritrocitária compensatória foram observadas em exposição à altas doses por animais.	Estudos em animais demonstraram, em exposições por via oral, o desenvolvimento de esplenomegalia, metemoglobinemia e sulfemoglobinemia.
Fenitrotona	Dengue	Pode causar a inibição da colinesterase, causando salivação intensa, náuseas, tremores musculares, fasciculações, tonturas, confusão mental e, em exposições a concentrações muito elevadas (por exemplo, grandes vazamentos), paralisia respiratória e morte.	Inibição da colinesterase, distúrbios visuais, dermatite de contato alérgica.
Malationa	Dengue	Inibição de colinesterase c/ dispnéia, bradicardia, broncoespasmo, sialorréia, sudorese, vômitos, cólicas abdominais, fasciculações, cefaléia e agitação.	Enfraquecimento, déficit de memória e de velocidade psicomotora, perda de concentração, dificuldade de fala, aumento de tendências depressivas, ansiedade, irritabilidade, nervosismo.
Niclosamida	Esquistossomose	Pode ocorrer irritação ocular (irite, opacidade da córnea, quemose e vermelhidão). Não existem dados disponíveis sobre a inalação aguda.	Pode produzir uma ligeira irritação na pele e olhos. Pode atuar como sensibilizador moderado da pele.
Novaluron	Dengue	Poucos dados disponíveis sobre exposição humana. A ingestão pode provocar náuseas e vômitos. Estudos em animais mostraram que a intoxicação aguda é improvável em decorrência da baixa toxicidade. Alguns estudos em animais mostraram que a exposição pode causar metemoglobinemia.	Poucos dados disponíveis sobre exposição humana e animal.
Temefós	Dengue	Dermatites e reações alérgicas, náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia, sudorese, salivação, hipotensão, bradicardia.	Enfraquecimento, déficit de memória e de velocidade psicomotora, perda de concentração, dificuldade de fala, aumento de tendências depressivas, ansiedade, irritabilidade, nervosismo.

Fonte: EPA, 1999, 2000, 2001, 2006, 2009; Brasil, 2011b; Poisindex, 2011

ANEXO 2

Ficha de Notificação e Investigação de Intoxicações Exógenas – SINAN

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde**SINAN**
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO **INTOXICAÇÃO EXÓGENA**

Nº

Caso suspeito: todo aquele indivíduo que, tendo sido exposto a substâncias químicas (agrotóxicos, medicamentos, produtos de uso doméstico, cosméticos e higiene pessoal, produtos químicos de uso industrial, drogas, plantas e alimentos e bebidas), apresente sinais e sintomas clínicos de intoxicação e/ou alterações laboratoriais provavelmente ou possivelmente compatíveis.

Dados Gerais	1 Tipo de notificação 2 - Individual		2 Agravo/doença INTOXICAÇÃO EXÓGENA		Código (CID10) T 65.9	3 Data de Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação			Código (IBGE)		
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)			Código	7 Data dos Primeiros Sintomas		
Notificação Individual	8 Nome do Paciente					9 Data de Nascimento	
	10 (ou idade)	1- Hora 2- Dia 3- Mês 4- Ano	11 Sexo M- Masculino F- Feminino I- Ignorado	12 Gestante 1- 1º Trimestre 2- 2º Trimestre 3- 3º Trimestre 4- Idade gestacional ignorada 5- Não 6- Não se aplica 9- Ignorado		13 Raça/Cor 1- Branca 2- Preta 3- Amarela 4- Parda 5- Indígena 9- Ignorado	
	14 Escolaridade 0- Analfabeto 1- 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2- 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3- 5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4- Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5- Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6- Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7- Educação superior incompleta 8- Educação superior completa 9- Ignorado 10- Não se aplica						
	15 Número do Cartão do SUS			16 Nome da mãe			
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência			Código IBGE	19 Distrito	
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida...)			Código	
	22 Número	23 Complemento (apto., casa ...)			24 Geo campo 1		
	25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência			27 CEP	
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1- Urbana 2- Rural 3- Periurbana 9- Ignorado		30 País (se residente fora do Brasil)		

Dados Complementares do Caso

Antecedentes Epidemiológicos	31 Data da Investigação		32 Ocupação	
	33 Situação no Mercado de Trabalho 01- Empregado registrado com carteira assinada 02- Empregado não registrado 03- Autônomo / conta própria 04- Servidor público estatutário 05- Servidor público celetista 06- Aposentado 07- Desempregado 08- Trabalho temporário 09- Cooperativado 10- Trabalhador avulso 11- Empregador 12- Outros 99- Ignorado			
Dados da Exposição	34 Local de ocorrência da exposição 1- Residência 2- Ambiente de trabalho 3- Trajeto do trabalho 4- Serviços de saúde 5- Escola/creche 6- Ambiente externo 7- Outro 9- Ignorado			
	35 Nome do local / estabelecimento de ocorrência			36 Atividade Econômica (CNAE)
	37 UF	38 Município do estabelecimento		Código IBGE
	39 Distrito		40 Bairro	
	41 Logradouro (rua, avenida, etc - endereço do estabelecimento)		42 Número	
	43 Complemento (apto., casa, ...)		44 Ponto de referência do estabelecimento	
45 CEP		46 (DDD) Telefone		
47 Zona de exposição 1- Urbana 2- Rural 3- Periurbana 9- Ignorado		48 País (se estabelecido fora do Brasil)		

Intoxicação Exógena

Sinan NET

SVS 09/06/2005

Dados da Exposição	49 Grupo do agente tóxico/Classificação geral □ □				
	01. Medicamento 06. Produto veterinário 11. Drogas de abuso 02. Agrotóxico / uso agrícola 07. Produto de uso domiciliar 12. Planta tóxica 03. Agrotóxico / uso doméstico 08. Cosmético / higiene pessoal 13. Alimento e bebida 04. Agrotóxico / uso saúde pública 09. Produto químico de uso industrial 14. Outro _____ 05. Raticida 10. Metal 99. Ignorado				
	50 Agente tóxico (informar até três agentes) Nome comercial / popular		Princípio ativo		
	1- _____ 2- _____ 3- _____		1- _____ 2- _____ 3- _____		
	51 Se agrotóxico, qual a finalidade da utilização □				
	1- Inseticida 2- Herbicida 3- Carrapaticida 4- Raticida 5- Fungicida 6- Preservante para madeira 7- Outro _____ 8- Não se aplica 9- Ignorado				
	52 Se agrotóxico, quais as atividades exercidas na exposição atual 1ª Opção □ □				
	01. Diluição 02. Pulverização 03. Tratamento de sementes 04. Armazenagem 05. Colheita 06. Transporte 07. Desinfestização 08. Produção / formulação 09. Outros 10. Não se aplica 99. Ignorada				
	53 Se agrotóxico de uso agrícola, qual a cultura / lavoura _____				
	54 Via de exposição / contaminação 1ª Opção □				
	1. Digestiva 2. Cutânea 3. Respiratória 4. Ocular 5. Parental 6. Vaginal 7. Transplacentária 8. Outra 9. Ignorada 2ª Opção □ 3ª Opção □				
	55 Circunstância da exposição / contaminação □ □				
	01. Uso habitual 02. Acidental 03. Ambiental 04. Uso terapêutico 05. Prescrição médica inadequada 06. Erro de administração 07. Automedicação 08. Abuso 09. Ingestão de alimento ou bebida 10. tentativa de suicídio 11. Tentativa de aborto 12. Violência/homicídio 13. Outra: _____ 99. Ignorada				
	56 A exposição/contaminação foi decorrente do trabalho/ocupação □		57 Tipo de exposição □		
	1- Sim 2- Não 9- Ignorado		1- Aguda-única 2- Aguda-repetida 3- Crônica 4- Aguda sobre crônica 9- Ignorado		
	58 Tempo decorrido entre a Exposição e o atendimento □ □				
Dados do Atendimento	59 Tipo de atendimento □		60 Houve hospitalização □		
	1- Hospitalar 2- Ambulatorial 3- Domiciliar 4- Nenhum 9- Ignorado		1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
	61 Data da internação		62 UF		
Conclusão do Caso	63 Município de internação		64 Unidade de saúde		
	Código (IBGE)		Código		
	65 Classificação final □				
	1- Intoxicação confirmada 2- Só exposição 3- Reação adversa 4- Outro diagnóstico 5- Síndrome de abstinência 9- Ignorado				
	66 Se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico CID - 10				
	67 Critério de confirmação □		68 Evolução do caso □		
	1- Laboratorial 2- Clínico epidemiológico 3- Clínico		1- Cura se sequela 3- Óbito por intoxicação exógena 2- Cura com sequela 4- Óbito por outra causa 5- Perda de seguimento 9- Ignorado		
	69 Data do óbito		70 Comunicação do acidente de trabalho - CAT □		
_____		1- Sim 2- Não 3- Não se aplica 9- Ignorado			
71 Data do encerramento					

Informações complementares e observações

Observações:

Investigador	Município / Unidade de Saúde		Cód. da Unidade de Saúde	
	Nome	Função	Assinatura	
Intoxicação Exógena		Sinan NET		SVS 09/06/2005



ISBN 978-85-65780-00-1



9 788565 780001

SECRETARIA
DA SAÚDE



Ministério da
Saúde

