

Conceitos e Definições da
Saúde e Epidemiologia
usados na
Vigilância Sanitária

São Paulo, março de 2007.

Índice Geral

INTRODUÇÃO - Pág 3

DEFINIÇÕES E CONCEITOS FUNDAMENTAIS - Pág 4

RISCO À SAÚDE - Pág 15

AVALIAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE RISCOS EM VIGILÂNCIA - Pág 20

MEDIDAS E COEFICIENTES MAIS COMUNS - Pág 24

BIBLIOGRAFIA - Pág 27

ÍNDICE REMISSIVO - Pág 29

Introdução

Conceitos e Definições em Epidemiologia importantes para Vigilância Sanitária

Revisão Bibliográfica e Organização de Sheila Duarte Pereira

Segundo o dicionário “Aurélio”, “**SAÚDE**” significa conservação da vida, robustez, vigor, estado em que se é sadio ou são, disposição do organismo, moral ou mental. Segundo Almeida Filho, saúde vem do latim “salutis” que origina também, desde salvar (livrar do perigo, afastar o risco), até saudar (desejar saúde) e são; de “sânus” se originam sanidade e sanitário. Enfim, saúde é salvação, conservação da vida, vigor.

Na constituição federal é direito de todos e dever do Estado e na lei orgânica: A saúde tem como fatores **determinantes** e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País. Desde a etimologia das palavras vemos uma relação estreita, entre os termos saúde, risco e a vigilância sanitária. Já o termo **epidemiologia**, mostra estreita relação com a Vigilância Sanitária, pois alguns livros indicam a raiz grega “epedeméion” que significa “aquele que visita”, e Hipócrates já usa **epidemia** em seus textos como epi (sobre) e demos (povo); modernamente associado com logia (falar, organizar – hoje ciência, estudo) temos o significado de **ciência do que ocorre sobre o povo**. Outro conceito fundamental para iniciarmos nosso estudo é o de **DOENÇA** (veja complementação na letra D) como falta ou perturbação da Saúde, moléstia, mal, enfermidade.

Trabalharemos a seguir uma série de conceitos e terminologias, utilizadas pelo setor saúde em vigilância sanitária e em epidemiologia, que têm se mostrado fundamentais para a compreensão do processo saúde/doença e para possibilitar uma intervenção sanitária baseada nos riscos à saúde. Usamos uma seqüência próxima da alfabética na disposição dos termos, mas não estrita, pois procuramos trabalhar com uma lógica que facilitasse a compreensão. Ao final deste texto temos um índice de termos por ordem alfabética para facilitar a procura de termos individuais.

Definições e Conceitos

Fundamentais

DEFINIÇÕES E CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Partindo das definições de Saúde e Doença, podemos nos preparar para o estudo do **processo saúde-doença** e da **intervenção sanitária** no mesmo iniciando pelo entendimento dos conceitos fundamentais seguintes:

AGENTES – A definição varia segundo o **modelo** de entendimento **da epidemiologia** adotado – veja Epidemiologia Descritiva:

- No **modelo biomédico**, **Agentes Etiológicos** ou **Fatores Etiológicos** são “Os que *agem na origem* das **doenças**”. Os agentes são os causadores das doenças (ou **patógenos**). Ver Epidemiologia.
- No **modelo processual**, Agentes são “*fatores que perturbam o ser* diretamente em suas funções vitais produzindo a doença”. Ver em Epidemiologia
- No **modelo sistêmico** o conceito extrapola o de agente ou fator etiológico clássico, onde um agente pode ser não só um micro organismo, mas um poluente químico, um gene, e outros *que possam levar a agravo à saúde*. Ver em Epidemiologia

Nos dois últimos modelos, quando nos referimos a **Agentes** ou **Fatores** estamos falando em fatores ou agentes **físicos** (temperatura, radiação, etc), **químicos** (mercúrio), **biológicos** ou **biopatogênicos** (ancilostomídeos, nematódeos, bactérias, vírus, etc.), **nutricionais** (excesso de gorduras, ausência de proteínas), **genéticos**, etc.

Os *atributos* dos **Agentes Etiológicos** ou **Biopatógenos**, segundo sua *relação com o hospedeiro*, são fundamentais para o entendimento das doenças infecciosas:

- **Infectividade** é a capacidade de certos organismos (agentes) de penetrar, se *desenvolver e/ou se multiplicar* em um outro (hospedeiro) ocasionando uma infecção. Exemplo: **alta infectividade** do vírus da gripe e a **baixa infectividade** dos fungos.
- **Patogenicidade** é a capacidade do agente, uma vez instalado, de *produzir sintomas e sinais* (doença). Ex: é **alta** no vírus do sarampo, onde a maioria dos infectados tem sintomas e a patogenicidade é **reduzida** do vírus da pólio onde poucos ficam doentes.
- **Virulência** é a capacidade do agente de produzir *efeitos graves ou fatais*, relaciona-se à capacidade de produzir toxinas, de se multiplicar etc. Ex: **baixa virulência** do vírus da gripe e do sarampo em relação à **alta virulência** dos vírus da raiva e do HIV.
- **Imunogenicidade** é a capacidade do agente de, após a infecção, *induzir a imunidade* no hospedeiro. Ex: alta nos vírus da rubéola, do sarampo, da caxumba que imunizam em geral por toda a vida, em relação à baixa imunogenicidade do vírus da gripe, da dengue, das shigelas e das salmonelas que só conferem **imunidade relativa e temporária**.

AGRAVO À SAÚDE – mal ou prejuízo à saúde de um ou mais indivíduos, de uma coletividade ou população”, ver texto de “**Risco à Saúde**”.

BOAS PRÁTICAS – conjunto de procedimentos necessários para garantir a qualidade sanitária dos produtos em um processo de trabalho (produção ou serviço).

CASO: é uma pessoa ou animal infectado ou doente que apresenta características clínicas, laboratoriais e epidemiológicas específicas de uma doença ou agravo.

CASO SUSPEITO: é a pessoa cuja história clínica, sintomas e possível exposição a uma fonte de infecção sugerem que o mesmo possa estar ou vir a desenvolver alguma doença infecciosa. O caso suspeito varia de acordo com cada doença ou agravo.

COEFICIENTE - é a relação entre o número de casos de um evento e uma determinada população, num dado local e época - ver “Tipos de Indicadores” em “INDICADOR”.

COMUNICANTE: são todos aqueles (pessoa ou animal) que estiveram em contato com um reservatório (pessoa - caso clínico ou doente e portadores ou animal infectado) ou com ambiente contaminado, de forma a ter oportunidade de adquirir o agente etiológico de uma doença.

CONTAMINAÇÃO é a presença do agente (infeccioso no **modelo** biomédico) ou fator de risco (ver “FATOR”, “FATOR DE RISCO” e texto de “Risco em Saúde”).

CONTROLE quando relacionado a doenças significa operações ou programas desenvolvidos para eliminá-las ou para reduzir sua **incidência** ou prevalência; ou ainda atividades destinadas a reduzir um agravo até alcançar um determinado nível que não constitua mais problema de saúde pública

DADO: é uma descrição limitada da realidade (Moraes 1994), não chega a ser uma **informação**.

DANO (Aurélio) pode ser definido como: 1- Mal ou ofensa pessoal, prejuízo moral. 2- Prejuízo material causado a alguém ou a alguma instituição pela deterioração ou inutilização de seus bens. 3- *Estrago, deterioração, danificação*. – ver texto de “Risco à Saúde”

Para nossa padronização de linguagem, consideraremos principalmente o termos “dano à saúde” que será correspondente ao termo “agravo à saúde” – ver texto de “Risco à Saúde”.

DETERMINANTES - No **modelo** processual (ver Epidemiologia), são “fatores *contribuintes ou determinantes parciais*, que em sua articulação e provável sinergia propiciam a atuação do estímulo patológico”.

Temos os determinantes econômicos (miséria, privações), determinantes culturais (defecar próximo a mananciais sem tratamento como fator de esquistossomose ou hábitos alimentares perigosos), determinantes ecológicos (desequilíbrios produzidos – poluição atmosférica- ou não pelo homem) ou determinantes psicossociais (stress como imunodepressor; agressividade e desemprego como fatores importantes nos homicídios) e biológicos.

DOENÇA ou ENFERMIDADE: Falta ou perturbação da Saúde, moléstia, mal, enfermidade (ver introdução pg 4).

Quanto às **Formas das doenças:**

- **Forma Manifesta** é aquela que apresenta sinais e/ou sintomas clássicos de determinada doença.
- **Forma Inaparente ou Sub-Clínica** é aquela em que o indivíduo que não apresenta nenhum sinal ou sintoma (ou que apresenta muito poucos), apesar de estar com a doença presente.(revelada às vezes somente através de exames laboratoriais).
- **Forma Abortiva ou Frustra** é aquela que desaparece rapidamente após poucos sinais ou sintomas.
- **Forma Fulminante** é aquela que leva rapidamente a óbito.

Quanto ao processo de adoecimento e seus **Períodos:**

- **Período de Incubação** é o intervalo de tempo que decorre desde a penetração do agente etiológico no hospedeiro (indivíduo já está infectado), até o aparecimento dos sinais e sintomas da doença, variando de acordo com a doença considerada.
- **Período de Transmissibilidade** é aquele em que o indivíduo é capaz de transmitir a doença quer esteja ou não com sintomas.

Quanto às **causalidades do processo de adoecimento:**

- **Multicausalidade** é o processo pelo qual as inúmeras presenças (Fatores, Agentes ou Determinantes), tendo acesso ao homem, interagem e podem provocar determinados agravos. Para que uma doença ou agravo tenha início, nenhum fator será por si só capaz de desencadear o processo patológico, esta multiplicidade é a multicausalidade.
- **Relação Causal:** diz-se de numa associação estatística significativa, quando uma ocorrência pode ser atribuída a determinado fator ou fatores. Ex: associação hábito de fumar e câncer do pulmão

- **Relação não Causal:** diz-se quando uma ocorrência não pode ser atribuída a determinado fator ou fatores apesar de ter numa associação estatística significativa. Ex: associação entre manchas escuras nos dedos (e ou dentes) e câncer de pulmão.

ENDEMIAS - É a ocorrência de determinada doença que acomete sistematicamente populações em espaços característicos e determinados, no decorrer de um longo período, (temporalmente ilimitada), e que mantém uma de **incidência** relativamente constante, permitindo variações cíclicas e sazonais.

ENFERMIDADE – Ver **Doença**

EPIDEMIA – É a ocorrência em uma comunidade ou região de casos de natureza semelhante, claramente excessiva em relação ao esperado. O conceito operativo usado na epidemiologia é: uma alteração, espacial e cronologicamente delimitada, do estado de saúde-doença de uma população, caracterizada por uma elevação inesperada e descontrolada dos **coeficientes de incidência** de determinada doença, ultrapassando valores do limiar epidêmico preestabelecido para aquela circunstância e doença. Devemos tomar cuidado com o uso do conceito de epidemia lato-sensu que seria a ocorrência de doença em grande número de pessoas ao mesmo tempo.

EPIDEMIOLOGIA “é a ciência que estuda a distribuição e os determinantes dos problemas de saúde (fenômenos e processos associados) em populações humanas”, segundo definem Almeida e Rouquayrol. É a ciência básica para a saúde coletiva, principal ciência de **informação** de saúde. Estuda a saúde, mas na prática principalmente pela ausência de saúde sob as formas de doenças e agravos, estes últimos definidos pelo diagnóstico clínico. Seu objeto são as relações de ocorrência de saúde-doença em massa (em sociedades, coletividades, comunidades, classes sociais, grupos específicos, etc.). As relações são referidas e analisadas mediante o conceito de risco.

A **Epidemiologia Descritiva** estuda o comportamento das doenças em uma comunidade, isto é, em que situações elas ocorrem na coletividade, segundo características ligadas à pessoa (quem), ao lugar ou espaço físico (**onde**) e ao tempo (**quando**) fornecendo elementos importantes para se decidir que medidas de prevenção e controle estão mais indicadas para o problema em questão e também avaliar se as estratégias adotadas causaram impacto, diminuindo e controlando a ocorrência da doença em estudo.

Quanto aos **Modelos Explicativos em Epidemiologia** que são as formas de explicar a saúde e o adoecimento humano, desenvolvemos a seguir os mais usados na epidemiologia. Este resumo foi baseado no livro Introdução à Epidemiologia de Naomar de Almeida Filho e Maria Zélia Rouquayrol – 2002. Citamos, também a seguir, algumas definições fundamentais que têm cada qual seu entendimento particular e mais ou menos importância a depender do **modelo**.

- **Modelo Biomédico** – onde temos mais claramente a saúde como ocorrência de doença e esta como desajuste ou falha orgânica ocasionada na reação a um estímulo a cuja ação o organismo está exposto. Quanto à **etiopatogenia**, as doenças podem ser: **infecciosas** ou **não infecciosas** e conforme sua duração, **agudas** ou **crônicas**.
- **Modelo Processual** – trabalha com o conceito de **processo saúde-doença** ou **história natural da doença**. Segundo Levell e Clark - 76, “denomina-se de **história natural da doença** ao conjunto de processos interativos que cria o estímulo patológico no meio ambiente ou em qualquer outro lugar, passando pela resposta do homem ao estímulo, até às alterações que levam a um defeito, invalidez, recuperação ou morte”. Este objetiva dar sentido a diferentes métodos de prevenção e controle dos problemas de saúde. Abrange a ocorrência das doenças em 2 domínios: o meio externo onde atuam determinantes e agentes e o meio interno onde se desenvolve a doença. No externo atuam os fatores exteriores de natureza física, biológica, política e sócio-cultural. No Interno se processariam as mudanças bioquímicas, fisiológicas e histológicas e atuam os fatores hereditários, congênitos, as alterações orgânicas conseqüentes

de enfermidades anteriores e outros. Teríamos: o **período patogênico** (= doença propriamente dita) e o **pré-patogênico**. Na pré-patogênese são importantes as definições dos fatores denominados de **Agentes** e **Determinantes**. O **modelo** fala em configurações com **Probabilidades de Risco: mínimo, intermediário e máximo**.

- **Modelo Sistêmico** – Segundo Roberts, 1978 sistema é “um conjunto de elementos de tal forma relacionados que uma mudança de qualquer elemento provoca mudança no estado dos demais elementos” e quando envolve seres vivos, costuma ser designado de ecossistema. Este conceito tem sido útil como forma de entender e analisar o processo saúde-doença.

Segundo Naomar de Almeida Filho e Maria Zélia Rouquayrol - 2002, “a estrutura geral de um dado problema de saúde constitui, funcionalmente um **sistema epidemiológico** em equilíbrio dinâmico. Cada vez que um de seus componentes sofre alguma alteração, esta repercute e atinge as demais partes, num processo em que o sistema busca novo equilíbrio”.

- **Sistema Epidemiológico** - também segundo Naomar e Rouquayrol, é “o conjunto formado por agente, suscetível e pelo meio ambiente, dotado de uma organização interna que regula as interações determinantes da produção de doença, juntamente com os fatores vinculados a cada um dos elementos do sistema”. Os componentes deste sistema a serem considerados podem pertencer ao ambiente, ao agente patogênico ou ao suscetível.
- **Sistema epidemiológico-social** - San Martin chama de “aquele formado pelo ambiente, população, economia e cultura”. Para ele a qualidade e dinâmica deste conjunto, incluindo o modo e as relações de produção, o tipo de desenvolvimento econômico, velocidade de industrialização, as desigualdades socioeconômicas, a concentração de poder, a participação comunitária, a responsabilidade individual e coletiva são essenciais na determinação do processo saúde-doença.

EQUIDADE é a distribuição proporcional de determinado atributo ou direito populacional junto com eficiência, liberdade de escolha e maximização da saúde. Como no exemplo na prestação de serviços de saúde a equidade horizontal seria o tratamento igual de indivíduos que se encontram em situação de saúde igual e a equidade vertical seria o tratamento apropriadamente desigual em situações de saúde distintas de forma a priorizar os maiores problemas e obter uma saúde igualitária

ETIOLOGIA = estudo da origem das coisas; usado na saúde de forma similar à **etiopatogenia**.

ETIOPATOGENIA = origem da patogenia, isto é, doença.

FATOR* pela sua etimologia, do latim factor, “aquilo que produz”, indicaria necessariamente uma relação causal, no entanto esta precisão (necessariamente) é difícil de ser verificada na maioria dos fatores de exposição na epidemiologia moderna, que, no entanto consolidou o uso da palavra.

FATORES DE RISCO* – são os componentes (a depender do **modelo**) que podem levar à doença ou contribuir para o risco de adoecimento e manutenção dos agravos de saúde:

No **modelo biológico**, o termo é mais usado para se definir causadores das doenças não infecciosas.

No **modelo processual**, como característicos do período pré-patogênico ou mantenedores no período patogênico englobando os Agentes e os Determinantes.

No **modelo sistêmico**, significa realmente qualquer fator que compõe o sistema dinâmico em que o problema de saúde ocorre em toda sua evolução.

“Um só fator nunca é suficiente para o aparecimento da doença, mas esta depende de vários determinantes”.

*Obs: Devido à importância das definições de **Risco e Fator** para as ações de VISA, retomaremos estes conceitos com mais detalhes nos textos de “**Risco em Saúde**” e “**Avaliação de Risco**”.

FONTE DE INFECCÃO: de onde veio determinada infecção. O conceito confunde-se com o de um determinado reservatório específico.

HOSPEDEIRO: Ser vivo que oferece, em condições naturais, subsistência ou alojamento a um agente infeccioso (OPAS 92). Pode ser humano ou outro animal (inclusive aves e artrópodes) Hospedeiro primário ou definitivo é onde o agente atinge a maturidade ou passa sua fase sexuada; hospedeiro intermediário ou secundário é aquele onde o parasita se encontra em forma assexuada ou larvária. No **modelo** sistêmico o Homem pode ser hospedeiro intermediário ou definitivo.

Como em todos os modelos, também no **modelo** sistêmico, nas doenças infecciosas são importantes os **atributos do hospedeiro** em sua relação com o agente patogênico:

- **Resistência:** é o conjunto de mecanismos do organismo que servem de defesa contra a invasão ou multiplicação de agentes infecciosos ou contra efeitos nocivos de seus produtos tóxicos e depende da nutrição, da capacidade de reação a estímulos do meio, de fatores genéticos, da saúde geral, estresse, ou da imunidade. Resistência Natural é aquela que independe de anticorpos ou de reação específica dos organismos e resulta de fatores anatômicos, fisiológicos, e outros intrínsecos do hospedeiro; pode ser **genética, adquirida, permanente ou temporária**.
- **Imunidade:** é um subtipo de resistência, específica, associada à presença de anticorpos que possuem ação específica sobre o microorganismo responsável por uma doença infecciosa ou sobre suas toxinas (OPS/OMS, 92).
- **Suscetibilidade** – é **medida** de fragilidade, a possibilidade adoecimento por determinado agente, fator de risco ou conjunto de causas.

A suscetibilidade de uma espécie ocorre quando esta está sujeita a determinada infecção ou doença. Dentro da mesma espécie, há indivíduos resistentes e suscetíveis a uma infecção; a suscetibilidade individual é, portanto, o estado de qualquer pessoa (ou animal) que não apresenta defesa ou resistência contra o agente infeccioso e por essa razão pode adoecer ao entrar em contato com este. Em se falando de **doenças infecciosas** a **suscetibilidade é absoluta**, pois o indivíduo é susceptível ou não; porém, quando tratamos das **não infecciosas** podemos falar em **grau variável de susceptibilidade**, isto é, alguns indivíduos podem ficar expostos por muito tempo a um determinado fator de risco em altas concentrações e não adoecer enquanto outros em exposições com pequenas concentrações e/ou pouco tempo, adoecem.

INFORMAÇÃO: Descrição da realidade, mais completa que um dado, associada a um referencial explicativo (Moraes 1994). Esta surge através de um dado que, após ter sido coletado, é trabalhado de maneira sistemática, produzindo conhecimento. Quanto às Informações em Vigilância Sanitária e Saúde, são importantes os conceitos de “indicador” adiante:

INDICADOR: Segundo o dicionário “Aurélio” “é o que indica”, ou seja, o que reflete uma característica. A palavra **ÍNDICE** ora é usada como sinônimo de indicador, ora com uma conotação mais abrangente (pg 12). **Indicador de Saúde** indica, revela a situação de saúde (ou um aspecto dela) da população ou de um indivíduo; é montado a partir de dados referenciados no tempo e espaço e pela sua forma de organização e apresentação, facilitam a análise e o olhar com significância sobre a realidade, através de sua simples leitura ou através do acompanhamento dos dados no tempo.

A Vigilância Sanitária utiliza muito, no seu dia a dia e em seu planejamento, “**Indicadores de Saúde**” e “**Indicadores Ambientais**” e por vezes “**Indicadores de Produção**”, “**Indicadores Demográficos**” e “**Sócio-Econômicos**”.

Quanto aos **tipos de indicadores** mais usados:

Proporção, índice ou distribuição proporcional: é a relação entre frequências atribuídas de determinado evento, sendo que no numerador é registrada a frequência absoluta do evento que constitui subconjunto daquele contido no denominador que é de caráter mais abrangente. Exemplo: número de óbitos por doenças cardiovasculares em relação ao número de óbitos em geral.

$$\text{Distribuição Proporcional} = \frac{\text{N}^\circ \text{ parcial de casos}}{\text{N}^\circ \text{ total de casos}} \times 100$$

- **Razão: medida** de frequência de um grupo de eventos relativa à frequência de outro grupo de eventos. É um tipo de fração em que pelo menos, parte dos elementos do numerador não está contida no denominador, ou seja, o numerador não é um subconjunto do denominador. Exemplo: razão entre o número de óbitos por doença meningocócica e o número de óbitos por meningite tuberculosa. Razão entre o número de casos de AIDS no sexo masculino e o número de casos de AIDS no sexo feminino.
- **Coefficiente ou Taxa:** é a relação entre o número de casos de um evento e uma determinada população, num dado local e época. É a **medida** que informa quanto ao “risco” de ocorrência de um evento. Exemplo: número de óbitos por leptospirose no Rio de Janeiro, em relação às pessoas que residiam nessa cidade em cada ano; nº trabalhadores intoxicados por determinada substância em relação aos trabalhadores de determinada indústria.

As **Variáveis/ Indicadores de Saúde** mais usados são: (ver também listagem em “Medidas e Coeficientes mais usados em Vigilância”)

- **MORBIDADE** é a variável característica das comunidades de seres vivos, refere-se ao conjunto dos indivíduos que adquirem doenças (ou determinadas doenças) num dado intervalo de tempo em uma determinada população. A morbidade mostra o comportamento das doenças e dos agravos à saúde na população.

Indicadores de Morbidade: A morbidade é freqüentemente estudada segundo quatro indicadores básicos: a **incidência**, a **prevalência**, a **taxa de ataque** e a **distribuição proporcional**.

- **INCIDÊNCIA:** A incidência de uma doença, em um determinado local e período, é o número de casos novos da doença que iniciaram no mesmo local e período. Traz a idéia de intensidade com que acontece uma doença numa população, mede a frequência ou probabilidade de ocorrência de casos novos de doença na população. Alta incidência significa alto risco coletivo de adoecer.

Coefficiente de Incidência = $\frac{\text{n}^\circ \text{ de casos novos de determinada doença em um dado local e período}}{\text{População do mesmo local e período}} \times 10^n$

- **PREVALÊNCIA:** prevalecer significa ser mais, preponderar, predominar. A prevalência indica qualidade do que prevalece, prevalência implica em acontecer e permanecer existindo num momento considerado. Portanto, a prevalência é o número total de casos de uma doença, existentes num determinado local e período.

Coefficiente de Prevalência = $\frac{\text{n}^\circ \text{ de casos existentes (novos + ant.) em dado local/momento/período}}{\text{População do mesmo local e período}} \times 10^n$

O coeficiente de prevalência é mais utilizado para doenças crônicas de longa duração. Ex: hanseníase, tuberculose, AIDS, tracoma ou diabetes. Casos prevalentes são os que estão sendo tratados (casos antigos), mais aqueles que foram descobertos ou diagnosticados (casos novos). A prevalência, como idéia de acúmulo, de estoque, indica a força com que subsiste a doença na população.

A **prevalência** pode ser *pontual* ou *no período (lápica)*:

- **Prevalência pontual** (instantânea ou prevalência momentânea) é **medida** pela frequência da doença ou pelo seu coeficiente em um ponto definido no tempo, seja o dia, a semana, o mês ou o ano. No intervalo de tempo definido da prevalência pontual, os casos prevalentes excluem aqueles que evoluíram para cura, para óbito ou que migraram.
- **Prevalência num período de tempo ou lápica** abrange um lapso de tempo mais ou menos longo e que não concentra a informação em um dado ponto desse intervalo. Na prevalência

lápica estão incluídos todos os casos prevalentes, inclusive os que curaram, morreram e emigraram.

- **TAXA DE ATAQUE:** é também um indicador muito usado onde o construímos. É o coeficiente ou taxa de incidência de uma determinada doença para um grupo de pessoas expostas ao mesmo risco limitadas a uma área bem definida. É muito útil para investigar e analisar surtos de doenças ou agravos à saúde em locais fechados.

Taxa de ataque = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos de uma determinada doença num dado local e período}}{\text{População exposta ao risco}} \times 100$

- **MORTALIDADE:** é a variável característica das comunidades de seres vivos; refere-se ao conjunto dos indivíduos que morreram num dado intervalo do tempo. Representa o risco ou probabilidade que qualquer pessoa na população apresenta de poder vir a morrer ou de morrer em decorrência de uma determinada doença. Diversas vezes temos que medir a ocorrência de doenças numa população através da contagem de óbito e para estudá-las corretamente; estabelecemos uma relação com a população que está envolvida. É calculada pela *taxas ou coeficientes de mortalidade*. Representam o “peso” que os óbitos apresentam numa certa população.

Indicadores de Mortalidade: Calculamos principalmente os coeficientes ou taxas de mortalidade geral, mortalidade infantil, mortalidade por causa e a **letalidade**, apesar de haver muitos outros coeficientes de mortalidade bastante usados.

Coeficiente de Mortalidade Geral: $\frac{\text{Número total de óbitos, no período}}{\text{População total, na metade do período}} \times 1.000$

É a relação entre o total de óbitos de um determinado local pela população exposta ao **risco de morrer**. Apesar de não ser um bom indicador possibilita comparar uma série de anos para o mesmo local.

Coeficiente de Mortalidade Infantil = $\frac{\text{N}^\circ \text{ óbitos em } <1 \text{ ano em determinada área e período}}{\text{N}^\circ \text{ de nascidos vivos na mesma área e período}} \times 1.000$

O coeficiente de mortalidade infantil mede a proporção de crianças que morrem antes do primeiro ano de vida em relação aos nascidos vivos, em determinada área e período, isto é, o **risco dessa criança morrer**.

Coeficiente de Mortalidade por Causa = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de óbitos p/ determinada causa (ou grupo de causas), no período}}{\text{População na metade do período}} \times 100 \text{ mil}$

Permite conhecer os **riscos de morrer por uma determinada causa** e conseqüentemente orientar sua prevenção específica. Nas doenças transmissíveis é bom indicador para avaliar as ações de saneamento e a eficácia e o impacto de medidas de prevenção e controle adotadas. Relaciona o número de óbitos por uma determinada causa pela população exposta.

- **ESPERANÇA DE VIDA** = é o número médio de anos que ainda restam para serem vividos por indivíduos de determinada idade, pressupondo-se que a probabilidade de morte que foi base deste cálculo continue inalterada nesta população. É muito usada a esperança de vida ao nascer.
- **LETALIDADE** ou fatalidade ou ainda, taxa de letalidade relaciona o número de óbitos por determinada causa e o número de pessoas que foram acometidas por tal doença. Esta relação nos dá idéia da **gravidade do agravo**, pois indica o **percentual de pessoas que morreram**

por tal doença e pode informar sobre a qualidade da assistência médica oferecida à população.

Taxa de Letalidade = $\frac{\text{N}^\circ \text{ óbitos pela doença em determinada área e período}}{\text{N}^\circ \text{ total de pessoas com a doença na mesma área e período}} \times 100 \text{ ou } 1000$

As **Variáveis de Planejamento** de Ação em VISA - além dos indicadores clássicos, são necessárias a análise das **variáveis** seguintes, fundamentais para o planejamento, a execução a contento das ações de vigilância sanitária ou qualquer intervenção efetiva e no processo saúde-doença.

- **GOVERNABILIDADE** = É a capacidade de intervenção em determinada questão ou sobre determinado problema, por determinado órgão ou agente. Ex: a governabilidade da vigilância Sanitária sobre a desnutrição infantil é pequena sendo muito maior a governabilidade da assistência primária à saúde. A governabilidade da VISA municipal sobre a ocorrência de intoxicações alimentares em restaurantes é muito maior que a da assistência à saúde (apesar do diagnóstico ser feito pela última).
- **GRAVIDADE** é a avaliação das conseqüências do processo ou da doença, é **medida** pela **letalidade**, taxa de hospitalização, pelas as seqüelas e outras conseqüências. É traduzida erroneamente do inglês “severity” por “**severidade**” (ver mais informações sobre o uso do conceito de gravidade no capítulo sobre “**Avaliação e Priorização de Riscos**”).
- **MAGNITUDE** - Avaliação da dimensão do problema/processo saúde-doença – onde se leva em conta principalmente a freqüência da ocorrência isto é, a incidência, a prevalência, a morbidade e a mortalidade e, em planejamento e Vigilância Sanitária, a gravidade do efeito (conseqüência, ou dano) do evento. Para maiores detalhes de como se fazer a avaliação da magnitude e como se pode usar este conceito, veja adiante capítulo sobre “**Avaliação e priorização de Riscos**” pg 20.
- **SEVERIDADE** – É a conseqüência de traduções errôneas do inglês de “Severity, usado como sinônimo de gravidade, mas segundo o “Aurélio” é a “qualidade de severo, ato severo, rigoroso, inflexibilidade de caráter ou sobriedade”.
- **TRANSCENDÊNCIA** - é a **medida** da relevância social, da importância, do reconhecimento que determinada população dá a um evento, do desejo da comunidade de resolver o problema. Esta é normalmente bastante influenciada também pela gravidade dos eventos. Este conceito também é muitas vezes chamado de **Valor Social** (planejamento estratégico).
- **VULNERABILIDADE** - a permeabilidade à intervenção, a condição de modificação do processo, do quadro, conforme a capacidade científica e técnica de intervenção. Este conceito é fundamental para o **Planejamento Estratégico** em Vigilância Sanitária.

ÍNDICE – ora é usada como sinônimo de **indicador**, ora com uma conotação mais abrangente “expondo situações multidimensionais do problema estudado e incorporando em uma **medida** única, diferentes aspectos ou diferentes indicadores” (Maurício Gomes Pereira, 1995) – ver pg 9.

OCORRÊNCIA - acontecimento, sucesso, circunstância (dicionário “Aurélio”).

PANDEMIA - caracterizada por uma epidemia com larga distribuição geográfica, atingindo mais de um país ou de um continente. Um exemplo típico deste evento é a epidemia de AIDS que atinge todos os continentes.

PATÓGENO - são os agentes causadores das doenças – ver **Modelo Biomédico** em “Agente” e em “Epidemiologia”.

PERIGO - de acordo com o “Aurélio”, pode ser definido como:

1- Circunstância que prenuncia um mal para alguém ou para alguma coisa; 2- Aquilo que provoca tal circunstância; 3- Estado ou situação que inspira cuidado; 4- Situação de fato da qual decorre o temor de uma lesão física ou moral a uma pessoa ou de uma ofensa aos direitos dela. Não encontramos o termo nos textos de epidemiologia - veja discussão e uso em vigilância no texto de “Risco à Saúde”.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO - Método de planejamento muito usado na Saúde Pública.

POLUIÇÃO é a presença de substâncias nocivas à saúde, não necessariamente infecciosas, no ambiente.

PONTO CRÍTICO DE CONTROLE é a etapa do processo de produção onde existe o risco de dano ao produto (ou ao trabalhador) e onde é possível aplicar medidas de controle para evitá-lo, preveni-lo ou reduzi-lo. (termo mais usado na vigilância de produtos – alimentos, método HACCAP).

PORTADORES são os que têm o agente infeccioso, podem transmiti-lo, mas no momento não apresentam sintomas.

- **Portadores ativos** ou já tiveram sintomas ou virão a tê-los.
- **Portadores passivos** são os que nunca apresentaram ou apresentarão sintomas; estes são os mais importantes epidemiologicamente por difundirem o agente etiológico contínua ou intermitentemente apesar de passarem despercebidos.

PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO - Precaução segundo o dicionário “Aurélio” é a “Disposição ou medida antecipada que visa prevenir um mal; prevenção; cautela; cuidado”. Nos últimos anos, na linguagem ambientalista o princípio da precaução destacou-se, principalmente com a definição assumida no encontro do Rio, a ECO 92 que formulou “a mais representativa definição do direito internacional até hoje” (F.G. Cezar e P. Abrantes em Princípio da Precaução: Considerações Epistemológicas sobre o princípio da precaução e sua relação com o processo de análise de risco – Caderno de Ciência & Tecnologia, Brasília, v20, n2, p255-262, maio/ago 2003):

“Quando uma atividade gera ameaça de dano à saúde ou ao meio ambiente, medidas de precaução devem ser tomadas mesmo se algumas relações de causa e efeito não são completamente estabelecidas cientificamente. Neste contexto o proponente de uma atividade, mais que o público, deve ter o ônus da prova”.

PROCESSO SAÚDE-DOENÇA – ver **Modelo** Processual em “Epidemiologia” pg 5

RESERVATÓRIO de agentes infecciosos (reservatório de bioagentes) é o ser humano ou animal, artrópode, planta, solo ou matéria inanimada em que um agente normalmente vive, se multiplica ou sobrevive e do qual tem o poder de ser transmitido a um hospedeiro susceptível. Classificam-se as **doenças** segundo seu reservatório como:

- **Antroponoses** são as doenças onde o homem é o único reservatório, único hospedeiro e único susceptível (gripes, DST, febre tifóide).
- **Zoonoses** são infecções comuns aos homens e outros animais.
- **Anfixenoses** onde homens e animais são reservatórios (leiximaniose).
- **Fitenoses** - as plantas são os reservatórios e o homem susceptível (blastomicose).

Obs: Os reservatórios humanos incluem os portadores e os doentes (casos clínicos).

RISCO - é entendido **pela epidemiologia** como a probabilidade de ocorrência de um **dano**.

Obs: Devido à importância da definição de **Risco** para as ações de VISA, retomaremos este conceito com mais detalhes nos textos de “**Risco em Saúde** e “**Avaliação e priorização de Risco**”.

SAÚDE é salvação, conservação da vida, vigor (ver a introdução desta revisão pág 3).

SAZONALIDADE - É a propriedade de um fenômeno considerado periódico (cíclico) de repetir-se sempre na mesma estação (sazão) do ano. As doenças são sujeitas à variação sazonal com aumentos periódicos em determinadas épocas do ano, geralmente relacionados ao seu modo de transmissão. Por *extensão do significado*, o termo abrange em alguns textos também as variações cíclicas.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO são conjuntos de informações sistematizadas. Temos na saúde alguns sistemas Nacionais e Estaduais bastante importantes para a VISA:

- **SIAB:** Sistema de Informações de Atenção Básica - Nacional
- **SIAMED:** Sistema de Informações de Medicamentos - Estadual
- **SIA-SUS:** Sistema de informações ambulatoriais de Saúde - Nacional
- **SIH/SUS:** Sistema de Informações Hospitalares - Nacional
- **SIM:** Sistema de Informação de Mortalidade - Nacional
- **SINAN:** Sistema de Notificação de Agravos - Nacional
- **SINASC:** Sistema de Informações de Nascidos Vivos - Nacional
- **SINITOX:** Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas - Nacional
- **SISAGUA:** Sistema de Inf. de Vigilância da qualidade da água p/ consumo humano - Nacional
- **SISHEMO:** Sistema de Informações de Sangue e Hemoderivados - Estadual
- **SIVISA:** Sistema de Informação em Vigilância Sanitária - Estadual

SURTO é a ocorrência de dois ou mais casos epidemiologicamente relacionados – Alguns autores denominam surto epidêmico, ou surto, a ocorrência de uma doença ou fenômeno restrita a um espaço extremamente delimitado: colégio, quartel, creches, grupos reunidos em uma festa, um quarteirão, uma favela, um bairro etc.

TENDÊNCIA SECULAR são as variações observadas em longo período de tempo, geralmente 10 anos ou mais.

VARIAÇÃO CÍCLICA – são variações no comportamento (incidência e prevalência, mortalidade, letalidade, etc) das doenças em ciclos periódicos e regulares (que se repetem em períodos anuais, mensais, semanais ou até em certas horas do dia).

VARIÁVEL – Que pode apresentar diversos valores distintos, que pode ter ou assumir diferentes valores, diferentes aspectos segundo os casos particulares ou as circunstâncias – “Aurélio”.

VETORES são seres vivos que veiculam o agente desde o reservatório até o hospedeiro potencial.

- **Vetores mecânicos** são os transportadores de agentes, geralmente insetos, que os carregam nas patas, probóscides, asas ou trato gastro-intestinal contaminados e onde não há multiplicação ou modificação do agente.
- **Vetores biológicos** são aqueles em que os agentes desenvolvem algum ciclo vital antes de serem disseminados ou inoculados no hospedeiro.

VEÍCULOS são fontes secundárias, intermediárias entre o reservatório e o hospedeiro como objetos e materiais (alimentos, água, roupas, instrumentos cirúrgicos, etc.).

Risco à Saúde

Conceitos, usos e entendimentos

relativos a **Risco** em

Vigilância à Saúde

RISCO À SAÚDE

Retomando o conceito inicial de saúde e a relação estreita, entre os termos saúde, risco e vigilância sanitária, vemos ser necessário aprofundar algumas outras definições, a se iniciar pelo próprio risco que, por ser um conceito extremamente utilizado em vigilância e objeto de sua ação, deve ser mais bem entendido.

Risco, do latim *risicu*, *riscu*, *resecare*, isto é, cortar ou em linguagem medieval náutica, penhasco, perigo oculto. Segundo o dicionário “Aurélio” risco pode ser definido como: 1- Perigo ou possibilidade de perigo. 2- Possibilidade de perda ou de responsabilidade pelo dano.

RISCO - é entendido **pela epidemiologia** como a “**probabilidade de ocorrência de uma doença, agravo, óbito, ou condição relacionada à saúde (incluindo cura, recuperação ou melhora) em uma população ou grupo durante um período de tempo determinado**”. (Almeida Filho e Rouquayrol, 2002).

Esta parece ser a definição mais apropriada para utilizarmos, pois é a usada pela ciência que embasa as intervenções da saúde coletiva como um todo.

Em epidemiologia o risco é estimado sob forma de uma proporção matemática (ou seja, a razão entre duas grandezas onde o numerador está contido no denominador), ou seja, um indicador. Trabalhamos com percentagens (%) ou com razões de 1: 1.000; 1: 10.000; 1: 100.000; em eventos mais raros como câncer, AIDS, etc. Um indicador de risco pode ser definido como uma proporção entre o número de pessoas acometidas por determinado evento (numerador) e a população ou grupo estudado (denominador), que para podermos usar em análises comparativas, devem ser especificados fundamentalmente quanto a um determinado período de tempo, mas também quanto à localidade, sexo e outras variáveis. Isto é trabalhamos sempre com dados relativizados. Os chamados indicadores de saúde são indicadores de risco utilizados mais frequentemente para comparações do estado de saúde das populações.

Para entendermos as **medidas de risco** existentes, precisamos ter muito claro as definições de **agravo ou dano à saúde**, de **fator de risco** e suas formas de ocorrência:

“**AGRAVO À SAÚDE**” ou “**DANO À SAÚDE**”. Definiremos como “mal ou prejuízo à saúde de um ou mais indivíduos, de uma coletividade ou população”.

Usa-se muito, em vigilância, o termo dano, referindo-se ao **dano em determinado produto**, que, dependendo do tipo de utilização pode se colocar como um fator de risco à saúde (medicamentos, alimentos, água, seringas, bolsas de sangue, etc.). Usa-se também, o termo **dano ambiental**, referindo-se a alterações e prejuízos ambientais; estes, também é claro, podem se tornar fatores de risco à saúde (águas contaminadas, ar poluído, lixo mal acondicionado ou destinado etc.).

FATORES DE RISCO – são, portanto, componentes que podem levar à doença ou contribuir para o risco de adoecimento e manutenção dos agravos de saúde. Podem, também, ser definidos como: “**atributos** de um grupo da população que apresenta maior **incidência de** uma doença ou **agravo à saúde** em comparação com outros grupos que não o tenha ou com menor exposição a tal característica” (Almeida Filho e Rouquayrol), ou ainda, “um **fator de risco**, ou **fator de exposição**, é algum **fenômeno de natureza física, química, orgânica, psicológica ou social, no genótipo ou fenótipo**, ou alguma enfermidade anterior ao efeito que se está estudando, que pela variabilidade de sua presença ou ausência está relacionada com a doença investigada, ou pode ser causa de seu aparecimento”.

A título de exemplo apresentamos alguns Fatores de Risco frequentes na prática da vigilância: ruídos, vapores (de solvente nos ambientes de trabalho), lixo hospitalar; alimentos contaminados, água não tratada/contaminada, ambiente mal ventilado ou iluminado, medicamentos com erros no processo de produção (potencialmente danificado ou prejudicado), sangue com manipulação inadequada (potencialmente contaminado); microorganismos patogênicos, presença de vetores de doenças, Jornada de trabalho excessiva, Ritmo acelerado de trabalho, etc.

Devemos, também, **diferenciar** fator de **marcador de risco**:

- **Fator de Risco** diz-se quando seu efeito pode ser prevenido (obesidade, hipertensão arterial, uso de contraceptivos orais, nas doenças coronarianas ou hidrocarbonetos do alcatrão nos cigarros e presença de poeira de minério de urânio no ar para câncer de pulmão).
- **Marcador de Risco** diz-se quando são atributos inevitáveis fora da possibilidade de controle (sexo, grupo étnico, para doença coronariana ou idade e ascendência familiar para câncer de pulmão).

Quanto à “**Origem do Fator**” podem ser:

- **Endógenos** – são fatores de risco endógenos quando advindas do próprio organismo sob risco – por exemplo: fatores genéticos e constitucionais (diabetes méltus, hemofilia, etc);
- **Exógenos** – são fatores de risco exógenos os considerados externos ao organismo sob risco (“pó da china” na água; presença de aedes em determinada região etc).

FATOR DE PROTEÇÃO “é o **atributo** de um grupo com **menor incidência de** um determinado **distúrbio** em relação a outros grupos nos quais existe a ausência ou baixa dosagem de tal fator”.

Quanto à “**EXPOSIÇÃO AOS FATORES DE RISCO**” (e agentes, portanto) poderemos falar em:

- **Exposição Aguda:** Contato de um ou vários indivíduos rápida e intensa a determinado fator/agente ou a determinados Fatores de Risco.
- **Exposição Intermitente** – Contato que vai e volta, que ocorre periodicamente, em pulsos no tempo.
- **Exposição Reiterada** – Contato que ocorre repetidamente, de forma sistemática ou contínua.
- **Exposição Múltipla** – Contato com muitos fatores, exposição concomitante ou próxima de vários fatores/agentes causadores de agravos à saúde (fala-se geralmente dos riscos ocupacionais).

Temos também a necessidade de se avaliar e priorizar os riscos a que determinadas populações estão sujeitas, com a finalidade de se propor intervenções em VISA. De acordo com Backett, E M et al., “uma **medida de risco** é um **estimador de necessidade** de assistência promotora e preventiva, e do fato de que conhecer a situação antes de ocorrer o evento previsto proporciona o tempo para uma resposta adequada”. Ainda de acordo com o mesmo autor, o objetivo do enfoque de risco é corrigir desigualdades e em saúde, possibilitar que os recursos, humanos ou outros, possam ser dirigidos para onde haja maior necessidade; a avaliação do risco de danos à saúde (doenças futuras, acidentes, mortes) possibilita a mensuração daquela necessidade, tanto em relação ao indivíduo, quanto à comunidade. Também esta mensuração deve auxiliar a priorização das intervenções em Vigilância Sanitária.

Como vimos tanto no **modelo processual** como no **modelo sistêmico**, a eclosão da doença depende da articulação de diversos fatores de forma que podemos pensar em configurações de máxima probabilidade ou risco de ocorrência indo até o mínimo risco de ocorrência.

GRUPO DE RISCO é um grupo populacional exposto a um dado “Fator” ou identificado com um determinado “**Marcador de Risco**”.

MEDIDAS DE RISCO – formas de avaliar, mensurar, medir o risco - as clássicas são os já comentados **coeficientes de “Incidência e Prevalência”**.

RISCO ABSOLUTO - o chamado **Risco Absoluto**, nada mais é que a ocorrência de um fenômeno na população, isto é, o **coeficiente incidência** de determinado fenômeno em determinada população.

Comparação de riscos

Como comparamos riscos? Qual pergunta devemos fazer se quisermos saber se determinado evento, situação ou condição (fator) está prejudicando a saúde de determinada população? Em uma dada

população, onde uma parte dela está exposta a um determinado fator e outra parte não está, a repercussão para a saúde (doença, agravamento, problema = D) é a mesma?

Na população (P), comparamos os acometidos pela doença (DE) na parcela populacional exposta ao fator (PE) com os acometidos (DñE) na população não exposta (PñE), isto é, o risco em uma parcela da população com o risco em outra.

Risco nos expostos - $RE = DE/PE$ e

Risco nos não expostos - $RñE = DñE/PñE$.

Em consequência, na comparação entre riscos temos:

RISCO RELATIVO (RR),

Fundamental na epidemiologia é a razão entre o risco entre os expostos e o risco entre os não expostos a determinado fator. Em outras palavras entre incidência entre expostos e incidência entre não expostos:

RR = RE / RñE Risco Relativo = $\frac{\text{Risco entre os expostos}}{\text{Risco entre não expostos}}$ ou:

RR = IE / IñE Risco relativo = $\frac{\text{Incidência entre expostos a determinado fator}}{\text{Incidência entre não expostos ao mesmo fator}}$ portanto:

RISCO RELATIVO (RR): ou **razão de incidências** é uma **medida** estatística que expressa a proporção de incidência do agravamento (doença, causa de morte etc) entre os que apresentam o fator (ou fatores) de risco em determinada população. Constitui, portanto, uma **medida** da força da associação entre o fator de risco e a ocorrência do agravamento. Assim, um Risco Relativo de 1,5 significa um excesso de risco de 50%, entre os indivíduos que estão expostos àquele fator de risco. Como ocorre, por exemplo, quando está presente o hábito de fumar na gravidez, onde a ocorrência de morte perinatal é de 30 por mil nascidos vivos. Enquanto que entre mães que não fumam a ocorrência é de 20 por 1000.

RISCO ATRIBUÍVEL (RA)

É a diferença entre a incidência nos expostos e a incidência nos não expostos ou: **RA = IE – IñE**

Podemos dizer que uma variável de exposição pode ser considerada um fator de risco quando o risco relativo referente ao grupo de exposição é maior que a unidade (>1) e o risco atribuível àquela variável é maior do que zero (>0): **RR>1** e **RA>0**. Portanto, defini-se:

RISCO ATRIBUÍVEL (RA): É a **medida** que indica o que se pode esperar que aconteça com a ocorrência geral do agravamento na comunidade, caso o fator de risco seja eliminado.

O risco atribuível combina três idéias: a frequência da ocorrência indesejável, quando o fator de risco está presente; a frequência da ocorrência quando o fator está ausente e a frequência da presença do fator de risco na comunidade.

RELAÇÃO DOSE-RESPOSTA: mede a associação entre as doses de um determinado fator a que os indivíduos estão expostos e o aparecimento de danos. É uma maneira de se reforçar a força da associação entre exposição e doença.

O risco relativo calculado diretamente, (ou estimado através do *odds ratio*), é a forma mais usada em epidemiologia para se demonstrar esta associação, mas para se colocar evidências adicionais, a relação dose-resposta é um ângulo interessante a ser explorado. Se, com o aumento da dose de exposição, maior for a resposta, tem-se um argumento a mais em favor da associação causal.

Como no exemplo do estudo clássico dos médicos ingleses com o número de cigarros e câncer de pulmão onde tendo como referência o não-fumante, o risco de morrer por aquela condição foi de **oito vezes maior** nos fumantes de **1 a 14** cigarros ao dia (RR=8), **vinte vezes maior** nos fumantes de **15 a 24** cigarros diários (RR=20) e **trinta e duas vezes maior** nos grandes fumantes, que consumiam **25 ou mais** cigarros ao dia (RR=32).

RAZÃO DE PREVALÊNCIA sendo a relação entre a prevalência nos expostos e a prevalência nos não expostos é o sucedâneo do risco relativo - $RP = PE/PñE$
DIFERENÇA DE PREVALÊNCIAS é a diferença entre a prevalência nos expostos e nos não expostos - $RP = PE - PñE$

RAZÃO DE CHANCES, estimativa de risco relativo ou razão de produtos cruzados, mais conhecido como **Olds-Ratio (OR)** é um indicador que estima o risco relativo a determinado fator (mede seu efeito no desenvolvimento clínico da doença ou problema) a partir de valores encontrados em estudos de “Caso Controle”, isto é, “representa a razão entre as chances em favor da exposição nos casos (doentes) e as chances em favor da exposição nos não casos (indivíduos sadios)” (Rouquayrol e Almeida Filho – 2003).

Algumas formas de se medir estes riscos na sociedade para o planejamento da ação necessitam também dos conceitos seguintes:

HAZZARD / RISCO POTENCIAL: verifica-se uma confusão em torno da terminologia utilizada para a definição do que aqui denominamos hazard. Nos textos de língua inglesa encontramos esta palavra “Hazard”, que vem sendo traduzida em nosso país por inúmeros nomes como “Risco Potencial”, “Condição Potencial de Risco”, “Perigo”, e outros.

Seu significado poderia ser de “uma condição potencial aguardando o momento de se tornar um dano ou uma perda” (Rubens Mazon – 1988) ou ainda, a existência de uma condição ou situação crítica concreta no interior (ou em função) da qual identifica-se, a partir da experiência ou de conhecimentos científicos, que há grandes chances de ocorrência de eventos indesejáveis (acidentes, doenças, contaminações, etc...).

PERIGO - Na Vigilância Sanitária de Produtos Relacionados à Saúde, principalmente em alimentos (método HACCP), têm-se utilizado esta palavra como um termo que engloba o Hazard (risco potencial) e os fatores de risco presentes na produção e que podem levar a um prejuízo ou dano ao produto (alimento); este se transforma, no caso, em fator de risco à saúde. “Perigo” também tem sido usado em textos de Vigilância Ambiental como equivalente a Agente ou Fator de Risco, principalmente em relação aos contaminantes ambientais. Este termo não se encontra nos textos de epidemiologia. De acordo com o “Aurélio”, Perigo pode ser definido como:

1- Circunstância que prenuncia um mal para alguém ou para alguma coisa; 2- Aquilo que provoca tal circunstância; 3- Estado ou situação que inspira cuidado; 4- Situação de fato da qual decorre o temor de uma lesão física ou moral a uma pessoa ou de uma ofensa aos direitos dela;

Avaliação e
Priorização de Riscos
em Vigilância
Sanitária

AVALIAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE RISCOS EM VIGILÂNCIA (planejamento das ações em VISA e Saúde)

Apesar de algumas definições consensuais contidas nos vários dicionários e manuais de epidemiologia, na prática cotidiana verificamos a existência de inúmeras e diferentes abordagens na investigação, análise das condições de risco e priorização de ações, conforme os vários campos de atuação da Vigilância Sanitária. Aqui condensamos algumas formas de classificação e de trabalho que julgamos interessantes, válidas e úteis para as diversas áreas da vigilância.

Uma das formas de se avaliar o **Grau de Risco**, que também podemos chamar de avaliação da **Magnitude** de um problema, é a também chamada avaliação qualitativa de risco, muito usada hoje na Saúde do Trabalhador, onde para se poder priorizar os problemas visando a intervenção, avaliando e atribuindo valores para qualificar a **Frequência (ou Exposição)** e a **Severidade ou Gravidade do Dano** (Efeito, consequência).

Neste caso podemos categorizar a **Exposição ou Frequência** da ocorrência através da atribuição de índices da seguinte maneira:

A - Índice 4 = Frequente ou Excessiva = Previsto ocorrer frequentemente, altíssima incidência-prevalência-mortalidade- morbidade/contato frequente e com níveis altíssimos de exposição.

B - Índice 3 = Provável ou Elevada = Provável ocorrer muitas vezes, incidência-p-m-m elevada/ contato frequente e nível alto ou contato ocasional e nível altíssimo.

C - Índice 2 = Ocasional ou Moderada = Possível ocorrer algumas vezes, incidência-p-m-m moderada/ contato frequente e nível baixo ou contato ocasional e nível alto.

D - Índice 1 = Remota ou Baixa = Possível, mas improvável de ocorrer, baixa incidência-p-m-m/ contato infrequente, por pouco tempo e nível baixo.

E - Índice 0 = Improvável ou Desprezível = muitíssimo improvável, quase inexistente, incidência baixíssima/ contato excepcional ou inexistente em condições normais.

Quanto à **Gravidade do Dano** (do efeito) - muitas classificações se originaram nos controles de qualidade industrial e levavam em conta principalmente os custos que acarretavam as doenças, além da proporção de seqüelas ou de incapacidade, a frequência de complicações e a **Letalidade** ou fatalidade. É também chamada, equivocadamente, de “**Severidade**” em algumas traduções do “**severity**” em inglês. Em Saúde do trabalhador e Vigilância Sanitária tem se mostrado interessante a seguinte classificação:

I - Índice 4 = Catastrófica – (Letal ou Severa, Extremamente Grave) = Chance de morte ou perda do sistema, **letalidade**.

II - Índice 3 = Crítica – (Séria ou Grave) = Chance de lesão grave ou incapacitação, morbidade séria, piora da qualidade de vida e/ou complicações muito frequentes e dano importante ao sistema.

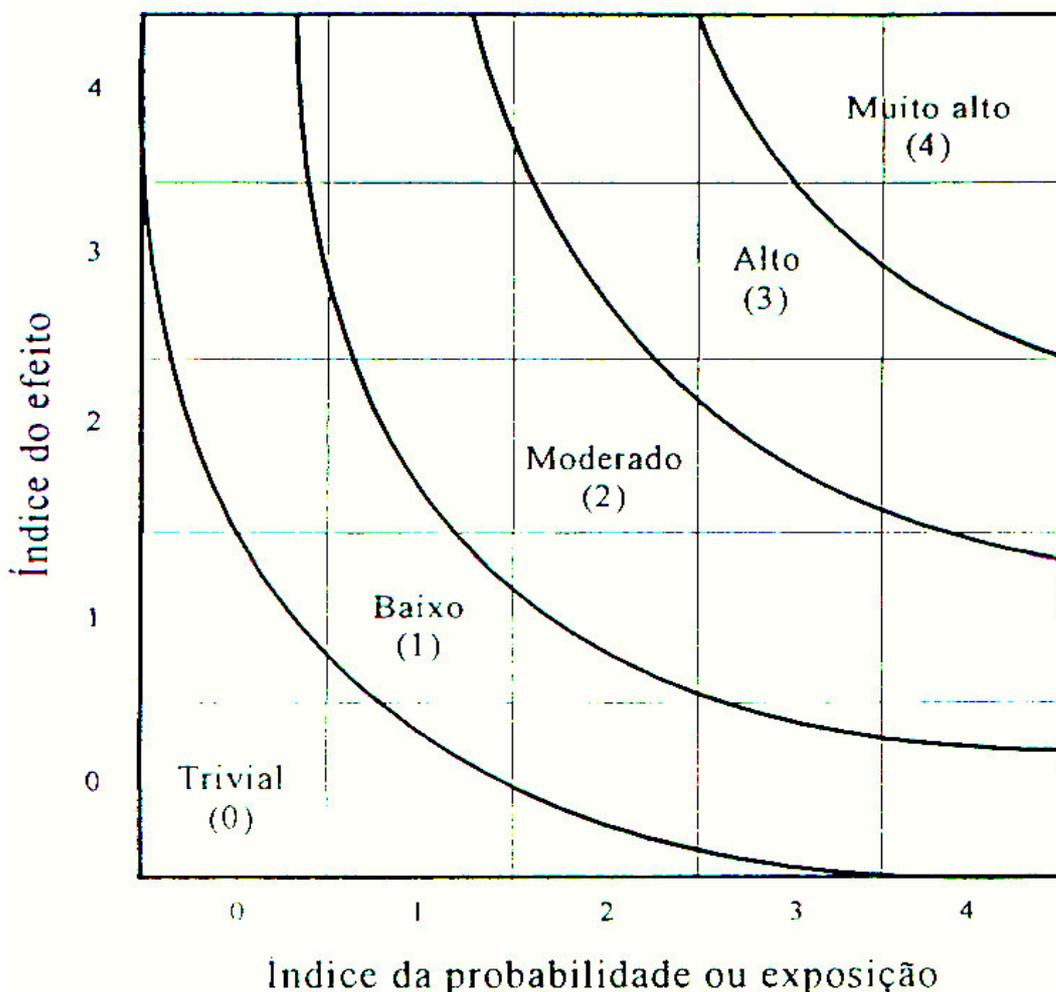
III - Índice 2 = Moderada (ou Marginal) = Efeitos reversíveis, moderados a severos, mas sem seqüelas, não levando a incapacidades.

IV - Índice 1 = Leve ou Insignificante = Efeitos nocivos sub-clínicos ou leves, reversíveis, alterações sensoriais; sem lesão maior, sem dano ao sistema.

V - Índice 0 = Mínimo (ou negligenciável) = Efeito não significativo ou desconhecido, sem morbidade, achados laboratoriais e outros sem repercussão.

A seguir reproduzimos duas maneiras adaptadas pela equipe do CVS, de montar uma visualização que facilite a priorização ou graduação de riscos: um gráfico (originalmente do Professor Éster Maria O Camargo, texto CBVS 1999 –baseado em Trivelato, 1997) e um quadro (originalmente Texto CBVS do Prof Rubens Mazon, 1998):

Esquema Qualitativo de Graduação de Risco



Fazendo-se uma graduação de risco através do cruzamento destes dois parâmetros neste gráfico chegamos a uma classificação interessante de grau de risco ou **magnitude** do problema a ser enfrentado, bastante interessante como parâmetro para se iniciar uma priorização partindo para o planejamento estratégico das atividades em vigilância. O **Grau de Risco** ou a **Magnitude** pode ser assim classificada em: **Muito Alta, Alta, Moderada, Baixa e Trivial.**

Esta classificação também pode ser usada com o esquema de cores no quadro a seguir:

Muito Alta, **Alta**, **Moderada**, **Baixa** e Trivial.

MATRIZ DE LEVANTAMENTO DE PRIORIDADES

Descrição da Frequência de Ocorrências	Categorias de Ocorrências (Gravidade)				
	I Catastrófica	II Crítica	III Moderada	IV Leve	V Mínima
(A) Frequente	IA	IIA	IIIA	IVA	VA
(B) Provável	IB	IIB	IIIB	IVB	VB
(C) Ocasional	IC	IIC	IIIC	IVC	VC
(D) Remota	ID	IID	IIID	IVD	VD
(E) Improvável	IE	IIE	IIIE	IVE	VE

Esta avaliação da **magnitude** dos problemas a serem enfrentados (indicadores de frequência x gravidade) juntamente com uma avaliação da **vulnerabilidade** destes à intervenção e da **transcendência** para a população nos dará a possibilidade de priorizar tecnicamente a necessidade de intervenção e se acrescentando uma avaliação da “**governabilidade**” da ação é possível e recomendável o planejamento e a ação organizada da vigilância sanitária para não só apagar incêndios, mas para realizar de fato ações preventivas.

Medidas e
Coeficientes
mais usados em
Vigilância

MEDIDAS E COEFICIENTES MAIS UTILIZADOS EM SAÚDE PÚBLICA

Medidas de Mortalidade:

▪ **Coeficiente de Mortalidade Geral – CMG:**

$$\frac{\text{Número total de óbitos, no período}}{\text{População total, na metade do período}} \times 1.000 (10^3)$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade por Sexo:**

$$\frac{\text{Número de óbitos de um dado sexo, no período}}{\text{População do mesmo sexo, na metade do período}} \times 1.000 (10^3).$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade por Idade – CMI:**

$$\frac{\text{Número de óbitos de um grupo etário, no período}}{\text{População do mesmo grupo etário, na metade do período}} \times 100 \text{mil} (10^5).$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade por Causa - CMC:**

$$\frac{\text{Nº de óbitos por determinada causa (ou grupo causas), no período}}{\text{População na metade do período}} \times 100 \text{ mil} (10^5).$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade Materna - CMM:**

$$\frac{\text{Nº de óbitos p/ causas ligadas à gravidez, parto, puerpério, no período}}{\text{Número de nascidos vivos, no período}} \times 1000 (10^3).$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade Infantil – CMI:**

$$\frac{\text{Nº de óbitos de crianças menores de um ano de idade, no período}}{\text{Número de nascidos vivos, no período}} \times 1.000 (10^3).$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade Infantil Precoce (ou Neonatal) - CMIP:**

$$\frac{\text{Nº de óbitos crianças nas primeiras quatro semanas de vida, no período}}{\text{Número de nascidos vivos, no período}} \times 1.000 (10^3).$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade Neonatal Precoce:**

$$\frac{\text{Número de óbitos de crianças na primeira semana de vida, no período}}{\text{Número de nascidos vivos, no período}} \times 1.000 (10^3).$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade Neonatal Tardia:**

$$\frac{\text{Número de óbitos de crianças, na 2ª, 3ª e 4ª semana de vida, no período}}{\text{Número de nascidos vivos, no período}} \times 1.000 (10^3).$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade Infantil Tardia (ou Pós-Neonatal) - CMIP:**

$$\frac{\text{Número de óbitos de crianças de 28 dias até 1 ano de idade, no período}}{\text{Número de nascidos vivos, no período}} \times 1.000 (10^3).$$

▪ **Coeficiente de Mortalidade Perinatal:**

$$\frac{\text{Número de óbitos fetais (com 22 semanas ou mais de gestação), acrescido do número de óbitos na primeira semana de vida, no período}}{\text{Número de nascidos vivos e de natimortos, no período}} \times 1.000 (10^3)$$

- **Coefficiente de Natimortalidade:**

$$\frac{\text{Número de natimortos, no período}}{\text{Número de nascidos vivos e de natimortos, no período.}} \times 1.000 (10^3)$$
- **Mortalidade Proporcional por causas:**

$$\frac{\text{Número de óbitos por determinada causa(ou grupo de causas), no período}}{\text{Todos os óbitos, no período.}} \times 100$$
- **Mortalidade Proporcional de menores de um ano:**

$$\frac{\text{Número de óbitos de crianças menores de um ano, no período.}}{\text{Todos os óbitos, no período.}} \times 100$$
- **Mortalidade Proporcional de 50 anos ou mais:**

$$\frac{\text{Número de óbitos de maiores de 50 anos, no período}}{\text{Todos os óbitos, no período.}} \times 100$$
- **Coefficiente de Letalidade (ou Fatalidade)**

$$\frac{\text{Número de óbitos por determinada doença}}{\text{Número de casos da mesma doença}} \times 100$$
- **Razão de Mortalidade Proporcional (RMP) ou Indicador de Swaroop-Uemura ou RMP:**

$$\frac{\text{Nº de óbitos em } \geq \text{ de 50 anos, em um dado local e período}}{\text{Nº total de óbitos no mesmo local e período}} \times 100.$$

Medidas de Morbidade (ou indicadores de morbidade):

- **Coefficiente de Incidência:**

$$\frac{\text{Nº casos novos da doença /local/período}}{\text{População do mesmo local e período}} \times 10^n$$
- **Coefficiente de Prevalência:**

$$\frac{\text{Nº casos existentes (novos + ant.) /local/momento/período}}{\text{População do mesmo local e período}} \times 10^n$$
- **Taxa de ataque:**

$$\frac{\text{Nº de casos da doença em um dado local e período}}{\text{População exposta ao risco}} \times 100$$

Bibliografia

Bibliografia:

Introdução à Epidemiologia de Naomar de Almeida Filho e Maria Zélia Rouquayrol - 2002

Epidemiologia e Saúde de Maria Zélia Rouquayrol e Naomar de Almeida Filho, 6ª edição, 2003.

Epidemiologia - Teoria e Prática de Pereira, Maurício Gomes Ed. Guanabara Koogan, RJ, 1995.

F.G. Cezar e P. Abrantes em Princípio da Precaução: Considerações Epistemológicas sobre o princípio da precaução e sua relação com o processo de análise de risco – Caderno de Ciência & Tecnologia, Brasília, v20, n2, p255-262, maio/ago 2003.

Textos do “Treinamento Básico em Vigilância Epidemiológica”, organizado pela Equipe técnica do Centro de Vigilância Epidemiológica.

Texto “Enfoque de Risco nas Ações de Saúde”, organizado pela Equipe Técnica do Centro de Vigilância Sanitária (Apostilas dos “Cursos de Vigilância Sanitária 1998/99” e atualizado 2003).

Texto “Introdução à Epidemiologia” da Professora Jacira S. Simões (Apostila do Curso de Saúde Pública UNESP, Araraquara e do Curso de Vigilância Sanitária UNESP, Rio Claro – 2003).

Texto de Professora Esther Maria O Camargo, CBVS 1999.

Texto do Prof Rubens Mazon, (CBVS 1998).

Organização e Revisão Bibliográfica de **Sheila Duarte Pereira** – 2004
Complementado em março de 2007

Índice Remissivo

INDICE REMISSIVO

AGENTES - PG 5
AGENTES ETIOLÓGICOS - PG 5
AGRAVO À SAÚDE –PG 5 e PG 16
ANTROPONOSES - PG 13
ANFIXENOSES – PG 13
AVALIAÇÃO DE RISCOS - PG 11 e 20
BIOPATOGÊNICOS PG 5
BIOPATÓGENOS - PG 5
BOAS PRÁTICAS – PG 5
CASO - PG 5
CASO SUSPEITO - PG 5
CAUSALIDADE - PG 6
COEFICIENTE - PG 5, 10, 11, 17, 25 e 26.
COMUNICANTE - PG 6
CONTAMINAÇÃO - PG 6
CONTROLE - PG 6
DADO - PG 6
DANO - PG 6 e 16
DANO Á SAÚDE - PG 19
DANO AMBIENTAL - PG 19
DANO EM DETERMINADO PRODUTO - PG 19
DETERMINANTES - PG 6
DIFERENÇA DE PREVALÊNCIAS – PG 19
DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL – PG 9 e 10
DOENÇA - PG 3 e 6
ENDEMICIA - PG 7
EPIDEMIA - PG 3 e 7
EPIDEMIOLOGIA - PG 3, 7 e 8
EPIDEMIOLOGIA DESCRITIVA - PG 7
ESTIMADOR DE NECESSIDADE - PG 17
ETIOLOGIA - PG 8
ETIOPATOGENIA - PG 8
EXPOSIÇÃO AGUDA - PG 17
EXPOSIÇÃO AOS FATORES DE RISCO - PG 17
EXPOSIÇÃO FREQUENTE - PG 21
EXPOSIÇÃO IMPROVÁVEL - PG 21
EXPOSIÇÃO INTERMITENTE - PG 17
EXPOSIÇÃO MÚLTIPLA - PG 17
EXPOSIÇÃO OCASIONAL - PG 21
EXPOSIÇÃO PROVÁVEL - PG 21
EXPOSIÇÃO REITERADA - PG 17
EXPOSIÇÃO REMOTA - PG 21
FATOR - PG 8
FATOR DE PROTEÇÃO - PG 17
FACTOR(S) DE RISCO - PG 8, PG 16 e PG 17
FATORES ENDÓGENOS - PG 17
FATORES ETIOLÓGICOS - PG 3, PG 5
FATORES EXÓGENOS - PG 17
FATORES DE EXPOSIÇÃO – PG 16
FITENOSES – PG 13

FONTE DE INFECÇÃO - PG 8
FORMA ABORTIVA OU FRUSTRA - PG 6
FORMA FULMINANTE - PG 6
FORMA INAPARENTE OU SUB-CLÍNICA - PG 6
FORMA MANIFESTA - PG 6
FORMA(S) DA(S) DOENÇA(S) - PG 6
FREQUÊNCIA BAIXA - PG 21
FREQUÊNCIA DESPREZÍVEL - PG 21
FREQUÊNCIA ELEVADA - PG 21
FREQUÊNCIA EXCESSIVA - PG 21
FREQUÊNCIA MODERADA - PG 21
GOVERNABILIDADE - PG 13, PG 23
GRAU DE RISCO - PG 22
GRAVIDADE - PG 12
GRAVIDADE CATASTRÓFICA/SEVERA - PG 21
GRAVIDADE CRÍTICA/SÉRIA - PG 21
GRAVIDADE DO DANO - PG 21
GRAVIDADE LEVE /INSIGNIFICANTE – PG 21
GRAVIDADE MÍNIMA/NEGLIGENCIÁVEL PG 21
GRAVIDADE MODERADA/ MARGINAL -PG 21
GRAVIDADE NEGLIGENCIÁVEL - PG 21
GRUPO DE RISCO - PG 17
HAZZARD - PG 19
HISTÓRIA NATURAL DA DOENÇA - PG 7
HOSPEDEIRO - PG 5, 6 e 9
IMUNIDADE - PG 5 e 9
IMUNOGENICIDADE - PG 5
INCIDÊNCIA - PG 6, 7, 10 e 26
INCUBAÇÃO (Período de) - PG 1
INDICADOR - PG 5, 9, 10,11 e 12
INDICADOR SWARUPE UEMURA = Razão de Mortalidade Proporcional (RMP) – PG 26
ÍNDICE – PG 9, 12 e 21
INDICADORES DE MORBIDADE - PG 10 E 26
INDICADORES DE MORTALIDADE - PG 11, 25 e 26
INFECTIVIDADE - PG 5
INFORMAÇÃO - PG 9 e 14
LETALIDADE – PG 11, 12 e 26
MAGNITUDE - PG 12, 21, 22 e 23
MARCADOR DE RISCO - PG 16 e 17
MATRIZ DE LEVANTAMENTO DE PRIORIDADES - PG 23
MEDIDAS DE MORBIDADE – PG 26
MEDIDAS DE MORTALIDADE – PG 25 e 26
MEDIDA(S) DE RISCO – PG 17 e 25
MODELO BIOMÉDICO - PG 5, 7 e 8
MODELO PROCESSUAL - PG 5, 7 e 8
MODELO SISTÊMICO - PG 5, 7 e 8
MODELOS EM EPIDEMIOLOGIA (Explicativos) - PG 7 e 8
MORBIDADE - PG 10 e 26
MORTALIDADE - PG 11, 25 e 26.
MORTALIDADE POR CAUSA – PG 11 e 25
MULTICAUSALIDADE - PG 6
OCORRÊNCIA - PG 12

ODDS RATIO - OR - (Razão de chances) - PG19
PANDEMIA - PG 12
PATOGENICIDADE - PG 5
PATÓGENOS - PG 12
PERIGO - PG 12 e 19
PERÍODO DE INCUBAÇÃO - PG 6
PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE – PG 6
PERÍODO PATOGÊNICO - PG 8
PERÍODO PRÉ-PATOGÊNICO - PG 8
POLUIÇÃO - PG 13
PONTO CRÍTICO DE CONTROLE - Pg 13
PORTADORES - PG 13
PORTADORES ATIVOS - PG 13
PORTADORES PASSIVOS - PG 13
PRECAUÇÃO - PG 13
PREVALÊNCIA - PG 7
PREVALÊNCIA LÁPSICA - PG 8
PREVALÊNCIA PONTUAL (no Período) - PG8
PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO - PG 13
PRIORIZAÇÃO DE RISCOS - PG 20
PROBABILIDADES DE RISCO - PG 8
PROPORÇÃO (distribuição proporcional) –PG9
RAZÃO – PG 10, PG 18, 26
RAZÃO DE CHANCES PG 19
RAZÃO DE MORTALIDADE PROPORCIONAL (RMP) – PG 26
RAZÃO DE PREVALÊNCIA – PG 18
RELAÇÃO CAUSAL - PG 6
RELAÇÃO DOSE-RESPOSTA - PG 18
RELAÇÃO NÃO CAUSAL - PG 6
RESERVATÓRIO - PG 13
RESISTÊNCIA - PG 9
RISCO - PG 13, pg 16, 17, 18, 19 e 21
RISCO ABSOLUTO - PG 17
RISCO ATRIBUÍVEL (RA) - PG 18
RISCO À (ou em) SAÚDE - PG 13, 16
RISCO POTENCIAL (hazard) - PG 19
RISCO RELATIVO (RR) - PG 18
SAÚDE – PG 3 e 13
SAZONALIDADE - PG 13
SEVERIDADE –PG 11, 12 e 21
SIAB – PG 14
SIAMED - PG 14
SIA-SUS - PG 14
SIH-SUS - PG 14
SIM - PG 14
SINAN – PG14
SINASC - PG 14
SINITOX - PG 14
SISAGUA - PG 14
SISHEMO - PG 14
SISTEMA EPIDEMIOLÓGICO - PG 8
SISTEMA EPIDEMIOLÓGICO-SOCIAL - PG 8

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - PG 14
SIVISA - PG 14
SURTO - PG 14
SUSCETIBILIDADE - PG 9
TAXA - PG 10, 11, PG 12 e PG26
TENDÊNCIA SECULAR – PG 14
TRANSCENDÊNCIA - PG 12, PG 23
VALOR SOCIAL - PG 12
VARIÁVEL – pg 14
VARIAÇÃO CÍCLICA – PG 14
VEÍCULOS - PG 14
VETORES - PG 14
VETORES BIOLÓGICOS - PG 14
VETORES MECÂNICOS - PG 14
VIRULÊNCIA - PG 5
VULNERABILIDADE – PG 12, PG 23
ZOOSES - PG 13.