

INFORME OPERACIONAL **SINAN**

RESUMO EXECUTIVO

Recife, maio/2021

SUMÁRIO

Introdução.....	03
Objetivo geral.....	04
Objetivos específicos.....	04
Procedimentos metodológicos.....	05
Passo 1: Descrição e construção dos indicadores brutos, metas e pesos.....	05
Indicador de cobertura oportuna.....	05
Indicador de semanas epidemiológicas com informação.....	06
Indicador de regularidade.....	06
Indicador de consistência.....	07
Indicador de não duplicidade de registros.....	08
Indicador de completitude da variável raça/cor.....	08
Passo 2: Qualificação dos indicadores.....	10
Passo 3: Ponderação dos indicadores.....	10
Passo 4: Processo de avaliação por meio da metodologia vetorial.....	10
Passo 4.1: Índice de Desempenho (ID).....	11
Cálculo do vetor esperado e observado.....	12
Cálculo do Índice de Desempenho (ID).....	14
Classificação segundo Índice de Desempenho.....	14
Passo 4.2: Índice de Comparação (IC).....	14
Passo 5: Vetor de diferença (VD).....	16
Considerações finais.....	16

RESUMO EXECUTIVO

INTRODUÇÃO

A avaliação é um processo sistemático e permanente, que tem como objetivo identificar oportunamente o desempenho dos diferentes sistemas e programas de ação em saúde, visando aumentar a pertinência, eficiência e eficácia das atividades programadas. Assim, é preciso que os indicadores sejam desenhados com validade, objetividade, sensibilidade e especificidade.

Tendo em vista a identificação e a melhoria do desempenho operacional do Sinan no âmbito regional e estadual foi desenvolvida a estratégia "Qualificação do Sinan Net". Uma iniciativa da Gerência de Informações Estratégicas/Diretoria de Informações Epidemiológicas e Vigilância das Arboviroses/Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde do Estado de Pernambuco, através da implantação do Informe Operacional - Sinan.

O Informe foi redesenhado utilizando o método ou análise vetorial descrito no "Manual metodológico [CAMEX] para evaluación, Salud/Secretaria de Salud/Dirección General de Epidemiología/Gobierno de México" (México, 2019). Com periodicidade trimestral, este Informe será elaborado com dados de indicadores distribuídos em duas grandes dimensões: detecção/oportunidade (cobertura, semanas epidemiológicas com informação e regularidade) e qualidade/coerência/quantidade (consistência, não-duplicidade de registros e completitude). Devido à heterogeneidade na oportunidade da notificação das diferentes Regiões de Saúde, os dados serão apresentados com duas semanas de atraso para assegurar maior robustez e representatividade.

O Índice de Desempenho (ID) será utilizado para medir o avanço do Sistema e comparar os resultados obtidos com critérios previamente estabelecidos, emitindo um juízo de valor que considera a magnitude e a direção das diferenças encontradas entre o previsto e o alcançado. O seu cálculo requer uma avaliação multidimensional, por isso, recorre-se à análise vetorial, uma vez que esse método permite incorporar de maneira simples a diversidade de escalas de medição que se requerem. O ID permite classificar as Regiões de Saúde em quatro grupos: desempenho incipiente, insuficiente, parcialmente adequado e adequado, que serão representados através de figuras e gráficos.

O principal objetivo do presente informe é estabelecer critérios e parâmetros para qualificação operacional do Sinan, promovendo tal estratégia como mecanismo de avaliação e seguimento do Sistema. Auxiliará os profissionais de saúde, organismos ou instituições relacionadas no âmbito da saúde pública e vigilância em saúde.

OBJETIVO GERAL

Estabelecer critérios e parâmetros para qualificação operacional do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Estabelecer alinhamentos para a avaliação do desempenho operacional do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net) por Região de Saúde;
2. Definir os indicadores de desempenho do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net), mediante descrição clara e precisa de seus componentes;
3. Promover a estratégia de qualificação do Sistema de Informação de Agravos (Sinan Net) como um mecanismo de avaliação e seguimento do Sistema;
4. Disseminar entre os responsáveis pela operacionalização do Sinan Net os mecanismos de desenho e qualificação dos indicadores operacionais para uma adequada interpretação.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Passo 1: Descrição e construção dos indicadores brutos, metas e pesos

Para a avaliação do desempenho operacional do Sinan serão utilizados os seguintes indicadores:

Indicador: cobertura oportuna

Definição

Mede a porcentagem de unidades notificadoras (UN) ativas que registram com oportunidade semanal casos novos de doenças e agravos sujeitos à vigilância epidemiológica, em relação ao total de unidades consideradas ativas para o trimestre do ano base-2019. Este indicador estabelece a integridade da notificação.

Na análise dos indicadores para a “Qualificação do Sinan”, foram consideradas como unidades notificantes ativas pertencentes ao setor saúde, apenas aquelas que notificaram positivamente ou negativamente eventos de interesse à saúde pública entre janeiro e dezembro do ano epidemiológico fechado* para fins estatísticos à avaliação. Este indicador terá como meta atingir 90% de UN ativas por semana epidemiológica (SE).

$$\text{Cobertura oportuna} = \frac{\text{nº de UN ativas que notificam casos novos de DNC na SE}}{\text{nº de UN ativas do trimestre}} \times 100$$

Procedimentos para cálculo trimestral

1. Determinar o número de unidades ativas que notificaram na SE e dividir pelo número de unidades notificadoras ativas do trimestre;
2. Repetir o passo anterior para cada SE do trimestre selecionado (1-13, 14-26, 27-39, 40-52 ou 40-53);
3. Somar o total de SE que atingiu a meta e dividir pelo produto das semanas transcorridas pelo quantitativo de municípios da Regional;
4. Multiplicar por 100.

Exemplo para a VII Regional de Saúde:

$$\% \text{ SE com cobertura} \geq 90\% = \frac{\sum \text{total de SE que atingiram a meta}}{\text{SE transcorridas (13) X quantidade municípios (7)}} \times 100$$

* Para fins estatísticos, o ano epidemiológico encerra em 31 de outubro do ano seguinte.

Indicador: semanas epidemiológicas com informação

Definição

Trata-se do percentual de semanas epidemiológicas com pelo menos uma informação de notificação de doenças/agrivos incluída na lista de notificação compulsória (positiva, negativa ou surto), ao longo de todo o trimestre epidemiológico analisado (13 SEs).

O cálculo do indicador será realizado a partir da “Planilha de monitoramento dos municípios prioritários - SE com informação”, na qual consta a lista dos municípios com SE informadas. Serão utilizadas as planilhas enviadas às Regionais de Saúde nos meses de abril (1º trimestre), julho (2º trimestre), outubro (3º trimestre) e janeiro do ano seguinte (4º trimestre). Para avaliação do trimestre, será considerado como meta alcançar pelo menos 95% de semanas com informação.

$$\text{SE com informação} = \frac{\text{nº de SE com notificação oportuna}}{\text{nº de SE transcorridas}} \times 100$$

Procedimentos para cálculo trimestral

1. Determinar o número de SE com informação oportuna positiva, negativa ou surto e dividir pelo número de semanas epidemiológicas transcorridas no trimestre;
2. Repetir o passo anterior para cada SE do trimestre selecionado (1-13, 14-26, 27-39, 40-52 ou 40-53);
3. Somar o total de SE que atingiu a meta e dividir pelo produto das semanas transcorridas pelo quantitativo de municípios da Regional (ver exemplo do indicador de cobertura);
4. Multiplicar por 100.

Indicador: regularidade

Definição

Mede a porcentagem de semanas epidemiológicas com envio oportuno de arquivos/lotes dos municípios ao Sinan Regional, estabelecido por meio de calendário epidemiológico normatizado (todas as quartas-feiras até às 17 horas), em relação ao total de semanas epidemiológicas transcorridas.

O cálculo da regularidade terá como base a “Planilha de controle do recebimento dos lotes”, enviada pelas Regionais de Saúde semanalmente. A meta para este indicador é de 95% ou mais de envio.

$$\text{Regularidade} = \frac{\text{nº de SE com envio oportuno de lotes}}{\text{nº de SE transcorridas}} \times 100$$

Procedimentos para cálculo trimestral

1. Determinar o número de SE com envio oportuno de lotes e dividir pelo número de semanas epidemiológicas transcorridas;
2. Repetir o passo anterior para cada SE do trimestre selecionado (1-13, 14-26, 27-39, 40-52 ou 40-53);
3. Somar o total de SE que atingiu a meta e dividir pelo produto das semanas transcorridas pelo quantitativo de municípios da Regional (ver exemplo do indicador de cobertura);
4. Multiplicar por 100.

Indicador: consistência

Definição

Analisa o volume de notificações oportunas por semana epidemiológica durante o trimestre. Aceita-se uma variação de mais ou menos 20% da média ou mediana estimada (maior valor entre as duas) das semanas transcorridas. Este indicador permite medir a quantidade de SE na qual o volume de notificações comporta-se de maneira estável. É esperado no mínimo 80% de consistência.

$$\text{Consistência} = \frac{\text{nº de SE consistentes}}{\text{nº de SE transcorridas}} \times 100$$

Procedimentos para cálculo trimestral

1. Obter a média e a mediana do total de notificações reportadas no trimestre selecionado (1-13, 14-26, 27-39, 40-52 ou 40-53);
2. Selecionar o valor máximo entre a média e a mediana e calcular o intervalo de 80 a 120% de notificações aceitáveis;
3. Analisar o volume de notificações por SE dentro do intervalo aceitável que são consideradas como consistentes;
4. Somar o total de SE que atingiu a meta e dividir pelo produto das semanas transcorridas pelo quantitativo de municípios da Regional (ver exemplo do indicador de cobertura);
5. Multiplicar por 100.

Indicador: não duplicidade de registros

Definição

O indicador de não duplicidade avalia o grau de registro único para cada evento ocorrido com o mesmo indivíduo, ou seja, verifica-se se na semana epidemiológica houve notificações duplicadas (mesmo paciente notificado para o mesmo agravo). A meta esperada é 95% ou mais de não duplicidade.

$$\text{Não duplicidade de registros} = \frac{\text{nº de registros não duplicados na SE}}{\text{nº total de notificações na SE}} \times 100$$

Procedimentos para cálculo trimestral

1. Determinar o número de registros não duplicados na SE e dividir pelo número de notificações do período analisado;
2. Repetir o passo anterior para cada SE do trimestre selecionado (1-13, 14-26, 27-39, 40-52 ou 40-53);
3. Somar o total de SE que atingiu a meta e dividir pelo produto das semanas transcorridas pelo quantitativo de municípios da Regional (ver exemplo do indicador de cobertura);
4. Multiplicar por 100.

Indicador: completitude

Definição

A completitude mede o preenchimento do campo raça/cor dos registros. Este campo foi escolhido como variável traçadora para análise da qualidade da informação, pois é considerada um fator determinante de desigualdades e de exposição social ao risco de adoecimento e morte. Além de ser utilizada para estabelecer instrumentos de gestão e indicadores para o monitoramento do impacto da implementação da política de saúde da população negra do Estado de Pernambuco. Espera-se pelo menos 90% de completitude neste campo.

$$\text{Completitude} = \frac{\text{nº de registros com o campo raça/cor preenchidos na SE}}{\text{nº total de notificações na SE}} \times 100$$

Procedimentos para cálculo trimestral

1. Determinar o número de registros com campo raça/cor preenchidos e dividir pelo número de notificações do período analisado;

2. Repetir o passo anterior para cada SE do trimestre selecionado (1-13, 14-26, 27-39, 40-52 ou 40-53);
3. Somar o total de SE que atingiu a meta e dividir pelo produto das semanas transcorridas pelo quantitativo de municípios da Regional (ver exemplo do indicador de cobertura);
4. Multiplicar por 100.

Notas:

- a) Para o Estado de Pernambuco, será realizado o cálculo da mediana de cada indicador;
- b) O cálculo anual dos indicadores deverá seguir as mesmas etapas realizadas para o cálculo do trimestre, porém, utilizando o período do ano epidemiológico completo (52 ou 53 SE).

A partir do consenso de especialistas da área técnica do Sinan estadual, como já exposto anteriormente, algumas metas (valores ideais) foram estabelecidas para cada indicador. Foram definidos também ponderadores (pesos) de acordo com a prioridade, importância e magnitude de cada um deles.

Quadro 1 - Indicadores, método de cálculo, metas e peso específico da “Qualificação do Sinan”

Indicadores	Método de Cálculo	Metas (Valor ideal)	Peso Específico
Cobertura oportuna	$\frac{\text{Nº de unidades que notificam semanalmente no trimestre}}{\text{Nº de unidades notificadoras ativas no trimestre}} \times 100$	≥ 90%	25,0%
Semanas epidemiológicas com informação	$\frac{\text{Nº de SE com informação oportuna no trimestre}}{\text{Nº de semanas transcorridas no trimestre}} \times 100$	≥ 95%	20,0%
Regularidade	$\frac{\text{Nº de SE com envio oportuno de lotes no trimestre}}{\text{Nº de semanas transcorridas no trimestre}} \times 100$	≥ 95%	15,0%
Consistência	$\frac{\text{Nº de semanas epidemiológicas consistentes no trimestre}}{\text{Nº de semanas transcorridas no trimestre}} \times 100$	≥ 80%	15,0%
Não duplicidade de registros	$\frac{\text{Nº de registros não duplicados no trimestre}}{\text{Nº total de notificações do trimestre}} \times 100$	≥ 95%	15,0%
Completitude da variável raça/cor (variável traçadora)	$\frac{\text{Nº de registros com o campo raça/cor preenchidos no trimestre}}{\text{Nº total de notificações do trimestre}} \times 100$	≥ 90%	10,0%

Passo 2: Qualificação dos indicadores

A qualificação é realizada tomando como base o valor ideal esperado (meta) para cada indicador, variando de 1 a 100. Esta etapa só é realizada para as Regionais de Saúde que não alcançaram o mínimo de 90% das metas propostas. Para isso, é necessário aplicar a seguinte fórmula:

$$\text{Indicador Qualificado} = \frac{\text{valor do indicador bruto}}{\text{meta (valor ideal)}} \times 100$$

Exemplo para o indicador de Cobertura:

- O município A atingiu um indicador bruto de 80% -> irá realizar qualificação, pois, o indicador bruto obtido foi < do que 90% da meta.
- O município B atingiu um indicador bruto de 85% -> não irá realizar qualificação, pois, o indicador bruto obtido foi > do que 90% da meta. O indicador qualificado e o bruto terão o mesmo valor.

Passo 3: Ponderação dos indicadores

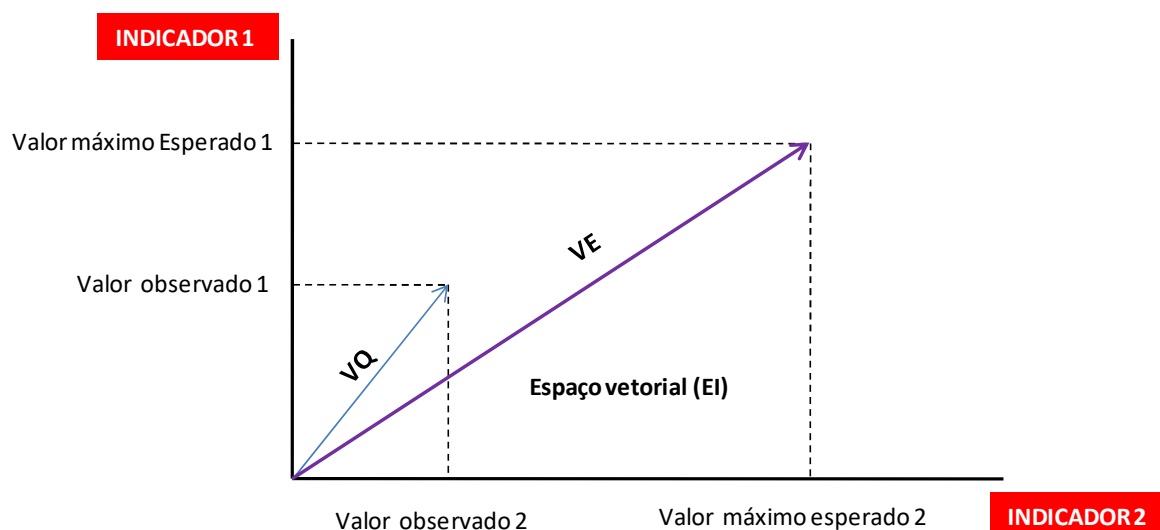
A ponderação é realizada multiplicando o indicador qualificado pelos pesos correspondentes para cada indicador. O conjunto dos ponderadores de cada indicador somam 100%.

Passo 4: Processo de avaliação por meio da metodologia vetorial

A técnica de análise vetorial, que mede a magnitude, direção e sentido, será aplicada para obter o Índice de Desempenho (ID) e o Índice de Comparação (IC). O ID é a soma ponderada dos indicadores selecionados para avaliação operacional do Sinan, previamente qualificados em relação aos valores observados e esperados. O IC mostra a evolução operacional dos indicadores selecionados ao longo do tempo. Seu valor positivo revela aumento ou ganho, o negativo mostra diminuição ou perda e o zero indica que não houve mudança na evolução operacional do Sistema entre dois períodos avaliados.

Os valores máximos de cada indicador formam as coordenadas do vetor esperado ou vetor de excelência (VE), contido no espaço vetorial (EI). Propõe-se que um vetor do espaço vetorial seja associado ao programa ou sistema a ser avaliado, que chamaremos de vetor de qualificação (VQ). Suas coordenadas são o conjunto de qualificações obtidas por cada indicador, expressos em função do vetor esperado. O vetor de diferença também será calculado, assim, instituindo uma qualificação multidimensional (Figura 1). Observa-se, a seguir, o passo a passo.

Figura 1 - Localização dos vetores para avaliação



Fonte: Manual metodológico [CAMEX] para evaluación, Secretaria de Salud/Dirección General de Epidemiología. México, 2019

Nota: VQ = vetor de qualificação (magnitude observada); VE = vetor de excelência (magnitude esperada)

Passo 4.1: Índice de Desempenho (ID)

Para construir o Índice de Desempenho utiliza-se a característica da magnitude vetorial dos vetores de excelência (VE) e vetores de qualificação (VQ). Para esta magnitude, será usada a distância Euclidiana ou a norma Euclidiana (distância entre dois pontos, que pode ser provada pela aplicação repetida do teorema de Pitágoras), denotada como $M(VE)$ e $M(VQ)$, respectivamente. Suponha que se deseja avaliar o funcionamento de algum programa/sistema de uma Região de Saúde por meio de K indicadores. As qualificações obtidas para cada um dos indicadores K são $V_1, V_2, V_3...$ e suas qualificações máximas são $V_{1máx}, V_{2máx}, V_{3máx}...$ Então, o vetor esperado/excelência (VE) e o vetor de qualificação (VQ) são os observados nas Figuras 2 e 3.

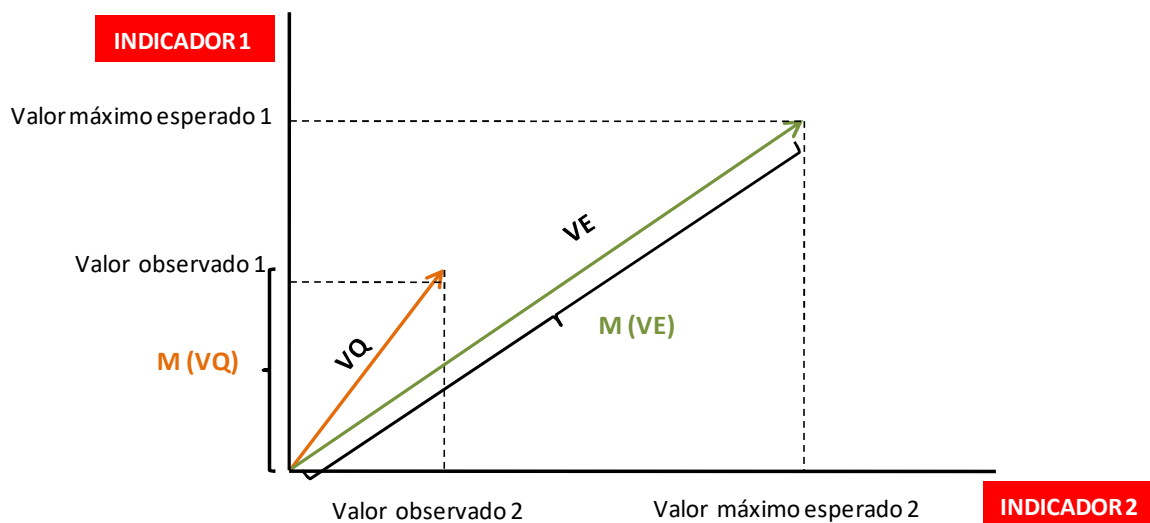
Figura 2 - Localização dos vetores para avaliação e suas magnitudes vetoriais



Fonte: Manual metodológico [CAMEX] para evaluación, Secretaria de Salud/Dirección General de Epidemiología. México, 2019

Nota: VQ=vetor de qualificação; VE=vetor de excelência (magnitude esperada)

Figura 3 - Localização dos vetores para avaliação e suas magnitudes vetoriais



Fonte: Manual metodológico [CAMEX] para avaliação, Secretaria de Salud/Dirección General de Epidemiología. México, 2019

Nota: VQ = vetor de qualificação; VE = vetor de excelência (magnitude esperada)

M(VQ) = magnitude vetorial observada; M(VE) = magnitude vetorial esperada/ideal/vetor máximo

A) Cálculo do vetor esperado e observado

Dessa forma, para o cálculo do ID deve-se conhecer a magnitude vetorial esperada/ideal ou vetor máximo e a magnitude observada/alcançada, dada pelas seguintes fórmulas:

Magnitude vetorial esperada/ideal ou vetor máximo (VE):

É a raiz quadrada da soma máxima de qualificação de cada indicador ponderado ao quadrado.

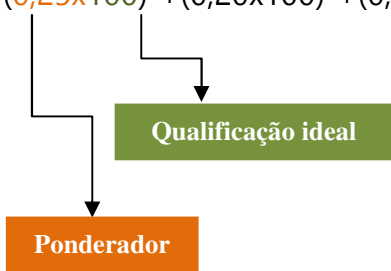
$$M(VE) = \sqrt{(V1máx)^2 + (V2máx)^2 + (V3máx)^2 + (V4máx)^2 + (V5máx)^2 + (V6máx)^2}$$

Como calcular o VE?

Deverá ser realizada a multiplicação do valor ideal (qualificação 100) de cada indicador por seu respectivo ponderador. Em seguida, este valor será elevado ao quadrado e somado. Por fim, deverá ser realizada a obtenção da raiz quadrada desses indicadores.

Exemplo:

$$VE = (0,25 \times 100)^2 + (0,20 \times 100)^2 + (0,15 \times 100)^2 + (0,15 \times 100)^2 + (0,15 \times 100)^2 + (0,10 \times 100)^2$$



$$VE = \sqrt{625 + 400 + 225 + 225 + 225 + 100}$$

$$VE = \sqrt{1800}$$

$$VE = 42,4$$

Magnitude vetorial observada/alcançada (VQ):

É a raiz quadrada da soma da qualificação alcançada de cada indicador ponderado ao quadrado.

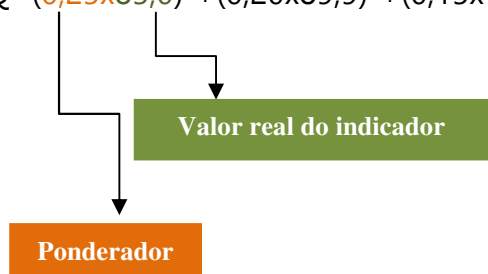
$$M(VQ) = \sqrt{(V1)^2 + (V2)^2 + (V3)^2 + (V4)^2 + (V5)^2 + (V6)^2}$$

Como calcular o VQ?

Deverá ser realizada a multiplicação do valor real alcançado de cada indicador por seu respectivo ponderador. Em seguida, este valor será elevado ao quadrado e somado. Por fim, deverá ser realizada a obtenção da raiz quadrada desses indicadores.

Exemplo:

$$VQ = (0,25 \times 85,0)^2 + (0,20 \times 89,9)^2 + (0,15 \times 70,4)^2 + (0,15 \times 72,9)^2 + (0,15 \times 90,3)^2 + (0,10 \times 87,3)^2$$



$$VQ = \sqrt{451,6 + 323,3 + 111,5 + 119,6 + 183,4 + 76,2}$$

$$VQ = \sqrt{1269,6}$$

$$VQ = 35,6$$

B) Cálculo do Índice de Desempenho (ID)

O ID é resultado da comparação do valor do vetor qualificado (VQ) em relação ao valor do vetor esperado (VE). Por isso, deverá ser obtido dividindo o vetor qualificado pelo vetor esperado e multiplicando o resultado por 100.

As fórmulas abaixo são utilizadas para o cálculo do índice de desempenho (ID):

$$ID = \frac{M(VQ)}{M(VE)} \times 100$$

$$ID = \frac{\sqrt{(V1)^2 + (V2)^2 + (V3)^2 + (V4)^2 + (V5)^2 + (V6)^2}}{\sqrt{(V1máx)^2 + (V2máx)^2 + (V3máx)^2 + (V4máx)^2 + (V5máx)^2 + (V6máx)^2}} \times 100$$

Exemplo:

$$ID = (35,6/42,4) \times 100$$

$$ID = 0,84 \times 100$$

$$ID = 84,0\%$$

C) Classificação segundo Índice de Desempenho

Após cálculo do ID, a classificação será estabelecida de acordo com as seguintes categorias:

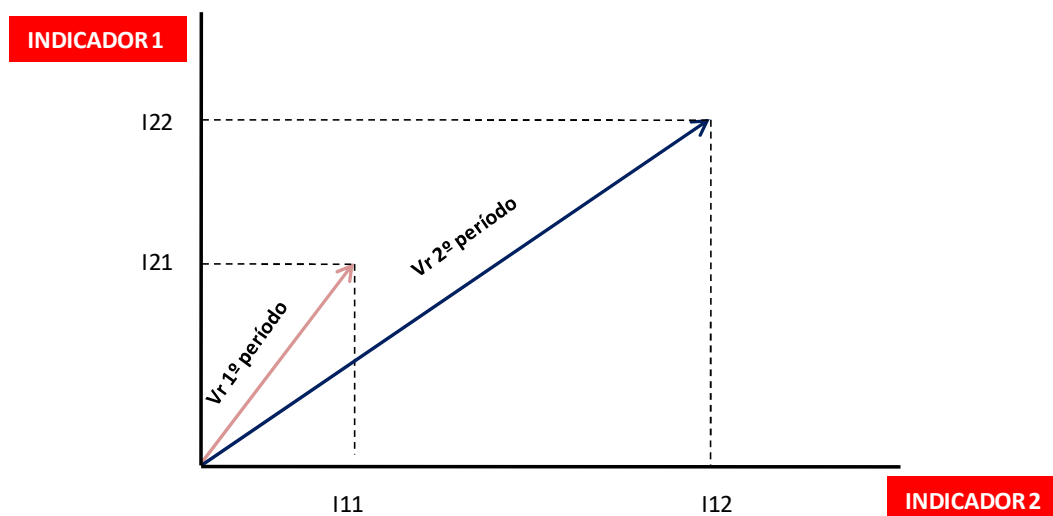
Classificação	Pontuação	Convenção
Adequada	90,0 a 100,0	
Parcialmente adequada	70,0 a 89,9	
Insuficiente	50,0 a 69,9	
Incipiente	< 50,0	

Passo 4.2: Índice de Comparação (IC)

O Índice de comparação é uma ferramenta que permite dar seguimento aos processos e ações operativas do Sinan ao longo do tempo, por verificar suas conquistas ou deficiências.

O IC permite a comparação entre dois momentos da avaliação (entre o trimestre do ano em curso em relação ao trimestre anterior desse mesmo ano ou entre um ano e outro) e quantifica o comportamento do Sistema. Este índice considera apenas as propriedades dos vetores de dois momentos da avaliação (Figura 4).

Figura 4 - Comparação de dois momentos de avaliação



Fonte: Manual metodológico [CAMEX] para evaluación, Secretaría de Salud/Dirección General de Epidemiología. México, 2019

Nota: Vr = vetor de referência

$$Vr \text{ 1º período} = \text{magnitude do vetor (ID) 1º período} = \sqrt{(I11)^2 + (I21)^2}$$

$$Vr \text{ 2º período} = \text{magnitude do vetor (ID) do 2º período} = \sqrt{(I12)^2 + (I22)^2}$$

A partir das magnitudes obtidas para cada um dos vetores, constrói-se o Índice de Comparação para os dois períodos por meio da seguinte expressão:

$$IC = \left[\frac{\text{Distância alcançada no segundo período}}{\text{Distância alcançada no primeiro período}} \times 100 \right] - 100$$

Para uma determinada Região de Saúde, a comparação de dois períodos de avaliação do Sistema será obtida por meio do ID.

$$IC = \left[\frac{\text{Índice de Desempenho 2021}}{\text{Índice de Desempenho 2020}} \times 100 \right] - 100$$

Exemplo:

ID 2020 = 80,0

ID 2021 = 92,3

IC = [92,3/80 x 100] - 100

IC = [1,15375 x 100]

IC = 115,375 - 100

IC = 15,4%

Passo 5: Vetor de diferença (VD)

O vetor de diferença mostra de forma específica a magnitude apresentada pelos indicadores selecionados ao longo do tempo ("quantidade de mudança"), em relação a ganhos ou perdas, entre dois períodos avaliados.

O cálculo do VD é realizado utilizando o resultado dos indicadores qualificados dos períodos analisados, da seguinte maneira:

$$VD = (I12 - I11), (I22 - I21)$$

Procedimentos para cálculo

1. Utilizar os indicadores qualificados (IQ) de cada período (1º período 2020 e 2º período 2021);
2. Calcular o IC dos indicadores qualificados através da divisão do 2º período pelo 1º período, e subsequente multiplicação e subtração por 100;
3. Elevar o resultado da etapa anterior ao quadrado;
4. Realizar a soma dos resultados ao quadrado de cada indicador;
5. Extrair a raiz quadrada da soma.

Nota:

Esse cálculo será realizado separadamente para cada Regional de Saúde e para o Estado de Pernambuco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A periodicidade de divulgação do Informe Operacional Sinan ocorrerá por trimestre epidemiológico, correspondente às seguintes semanas epidemiológicas: 1-13, 14-26, 27-39, 40-52 ou 40-53. Os dados foram coletados através do Sinan Net e Sinan Online e a partir de duas planilhas de acompanhamento: "Planilha de monitoramento dos municípios prioritários - SE com informação" e "Planilha de controle do recebimento dos lotes".

Os resultados do desempenho operacional do Sinan serão descritos, no conjunto dos seis indicadores, para as doze Regiões de Saúde de Pernambuco, comparando esses resultados com o mesmo período epidemiológico do ano anterior. Dessa forma, apresentar-se-ão os resultados regionais e seu nível de diferença em relação ao seu avanço ou retrocesso operacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Laguardia J, Domingues CMA, Carvalho C, Lauerman CR, Macário E, Glatt R. Sistema de informação de agravos de notificação (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. *Epidemiol Serv Saúde*. 2004 set; 13(3):135-47.

Brasil. Ministério da Saúde. Instrução normativa nº 2 de 22 de novembro de 2005. Regulamenta as atividades da vigilância epidemiológica com relação à coleta, fluxo e a periodicidade de envio de dados da notificação compulsória de doenças por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN [Acesso em 09 fev 2021]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/int0002_22_11_2005.html

Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 47 de 3 de maio de 2016. Define os parâmetros para monitoramento da regularidade na alimentação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), para fins de manutenção do repasse de recursos do Piso Fixo de Vigilância em Saúde (PFVS) e do Piso Variável de Vigilância em Saúde (PVVS) do Bloco de Vigilância em Saúde. [Acesso em 21 fev 2021] Disponível: <http://portalsinan.saude.gov.br/sinan-legislacao>.

Barbosa JK, Barrado JCS, Zara ALSA, Siqueira Júnior JB. Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015 jan-mar; 24(1):49-58.

Governo de Pernambuco. Secretaria de Saúde de Pernambuco. Informe Sinan SE 1-4/2015: monitoramento dos indicadores operacionais do Sinan. SES, Pernambuco: 2015.

Governo de Pernambuco. Informe - Observatório de DNC: resumo executivo. Metodologia para a construção do Observatório DNC. SES, Pernambuco: 2019. 15p.

Gobierno de México. Secretaria de Salud. Dirección General de Epidemiología. Manual Metodológico [CAMEX] para evaluación 2019. Manual de valuación. 454p.

Maia DAB, Frias PGF, Assunção RS, Vidal AS, Vanderlei LCM. Avaliação da implantação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Pernambuco, 2014*. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 28(1): e2018187, 2019.

World Health Organization (WHO). Communicable disease surveillance and response systems. Guide to monitoring and evaluating. WHO, Genebre: 2006. 81p.

EXPEDIENTE

Governador do Estado de Pernambuco

Paulo Henrique Saraiva Câmara

Secretário Estadual de Saúde

André Longo Araújo de Melo

Secretária Executiva de Vigilância em Saúde

Patrícia Ismael de Carvalho

Diretora Geral de Informações Epidemiológicas e Vigilância das Arboviroses

Idalacy de Carvalho Barreto

Gerente de Informações Estratégicas

Romildo Siqueira de Assunção

Coordenação Estadual do Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Amanda Gusmão de Lima

Área Técnica

Cecília Machado da Silva

José Eugênio Miranda

Kesia Valentim do Nascimento Duarte

Laura Esteves Pereira

Odete Correia Magalhães

Elaboração e Análise

Amanda Gusmão de Lima

Laura Esteves Pereira

Romildo Siqueira de Assunção

Projeto Gráfico

Rafael Azevedo de Oliveira

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Rua Dona Maria Augusta Nogueira, 519, Bongüi, Recife-PE. CEP: 50751-530

www.saude.pe.gov.br



SEVS
Secretaria Executiva
de Vigilância em Saúde

Secretaria de
Saúde



GOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
MAIS TRABALHO. MAIS FUTURO.