

# Guia de Preenchimento RELATÓRIO DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL



# **GUIA DE PREENCIMENTO - RELATÓRIO DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RDSO)**

## **SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA – SIA**

2ª Versão – Fevereiro/2021

Biênio 2020-2021

### **SUPERINTENDENTE**

Rafael José Botelho Faria

### **GERENTE DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO – GFIC/SIA**

Marcos Roberto Eurich

### **EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL**

#### ***Coordenadoria de Gerenciamento de Segurança Operacional – CGSO/GFIC***

Luís Fernando Motta Spanner (Coordenador)

Adair dos Santos Nazareth Junior

Daniel Baeta Campos

# SUMÁRIO

<b>O RELATÓRIO DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL - RDSO</b>	<b>4</b>
<b>A ESTRUTURA DO RELATÓRIO (RDSO)</b>	<b>5</b>
<b>PREENCHENDO O RELATÓRIO (RDSO)</b>	<b>7</b>
<b>INTERPRETANDO OS RESULTADOS INFORMADOS NO RDSO</b>	<b>13</b>
<b>ACOMPANHANDO OS INDICADORES DE DESEMPENHO</b>	<b>15</b>
<b>GATILHOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL</b>	<b>18</b>

# O RELATÓRIO DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL - RDSO

O PROGRAMA DE SEGURANÇA OPERACIONAL ESPECÍFICO DA ANAC - PSEO/ANAC traz para a Agência a necessidade de medição e monitoramento contínuo dos níveis de desempenho da segurança operacional da aviação civil brasileira, com base no estabelecimento de metas e indicadores, direcionando a atuação da fiscalização em função dos riscos à segurança operacional.

Dessa forma, o RDSO visa fortalecer o processo da garantia da segurança operacional da aviação civil brasileira, possibilitando o monitoramento de indicadores e de outras informações relevantes à verificação do desempenho em relação à segurança dos SGSO dos aeroportos.

Para fazer o download do modelo do RDSO, é necessário acessar o seguinte endereço, localizado no sítio eletrônico da ANAC: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/aerodromos/seguranca-operacional/sgso-aerodromos>. A data de envio do relatório para a ANAC é até 01 de Março do ano subsequente ao ano de aferição.

O documento é apresentado em formato de planilha eletrônica por meio do protocolo eletrônico no Sistema SEI (consultar o guia de peticionamento eletrônico no site da ANAC), utilizando-se o tipo de Processo *Aeródromos: Relatório de Desempenho de Segurança Operacional (RDSO)*. O seu envio é de responsabilidade do operador do aeródromo, e recomenda-se que seja elaborado e preenchido, preferencialmente, pelo gestor de segurança operacional.

Assim, o objetivo deste guia é auxiliar o gestor no preenchimento do Relatório de Desempenho de Segurança Operacional - RDSO.

Juntamente com o Relatório, o operador aeroportuário encaminhará um documento contendo sua análise sobre os resultados obtidos para cada um dos indicadores, bem como as ações que foram e/ou serão tomadas em razão desses resultados. Esse documento não possui formato pré-estabelecido, e pode ser elaborado a critério do operador.

## A ESTRUTURA DO RELATÓRIO (RDSO)

O RDSO é configurado em forma eletrônica (arquivo excel), e está estruturado em planilhas específicas para cada Indicador de Desempenho aferido.

Conforme estabelecido pelo INFORMATIVO SIA 18/20 – Indicadores de Desempenho de Segurança Operacional, os Indicadores de Desempenho da Segurança Operacional a serem monitorados no biênio 2020 e 2021 são aqueles relacionados com os seguintes eventos:

- **Incurção em Pista - RI** (está relacionado com o número total de eventos de incurção em pista, considerando o número de incurções em pista envolvendo aeronaves e o número de incurções em pista envolvendo veículos ou pessoas);
- **Excursão de Pista - RE** (está relacionado com o número total de eventos de excursão de pista envolvendo aeronaves, considerando eventos de saída lateral e eventos de saída ao final da pista);
- **Colisão com Aves com Danos - AviD** (está relacionado com o número total de eventos de colisões entre aeronaves e aves dos quais resultaram danos à aeronave); e
- **Ocorrências de Solo - OS** (todo evento que envolva aeronave no solo, do qual resulte dano e/ou lesão, desde que não haja intenção de realizar voo ou, havendo esta intenção, o(s) fato(s) motivador(es) esteja(m) diretamente relacionado(s) aos serviços de rampa, sem qualquer contribuição da movimentação da aeronave por meios próprios ou da operação de quaisquer de seus sistemas).

Ainda de acordo com o referido INFORMATIVO SIA 18/20, para o estabelecimento dos Indicadores de Desempenho de Segurança Operacional, é necessária a utilização da metodologia descrita no “Guia de boas práticas para ELABORAÇÃO DE INDICADORES DE SEGURANÇA OPERACIONAL”, desenvolvido no âmbito do Grupo Brasileiro de Segurança Operacional de Infraestrutura Aeroportuária (BAIST).

O INFORMATIVO SIA 18/20 – Indicadores de Desempenho de Segurança Operacional encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico: <https://www.gov.br/anac/pt-br/centrais-de-conteudo/aeroportos-e-aerodromos/informativos-sia>.

O “Guia de boas práticas para ELABORAÇÃO DE INDICADORES DE SEGURANÇA OPERACIONAL” encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico: [https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/aerodromos/certificacao/arquivos/Guia\\_BAIST.pdf](https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/aerodromos/certificacao/arquivos/Guia_BAIST.pdf).

A Figura 01 apresenta uma visão geral da estrutura do RDSO.

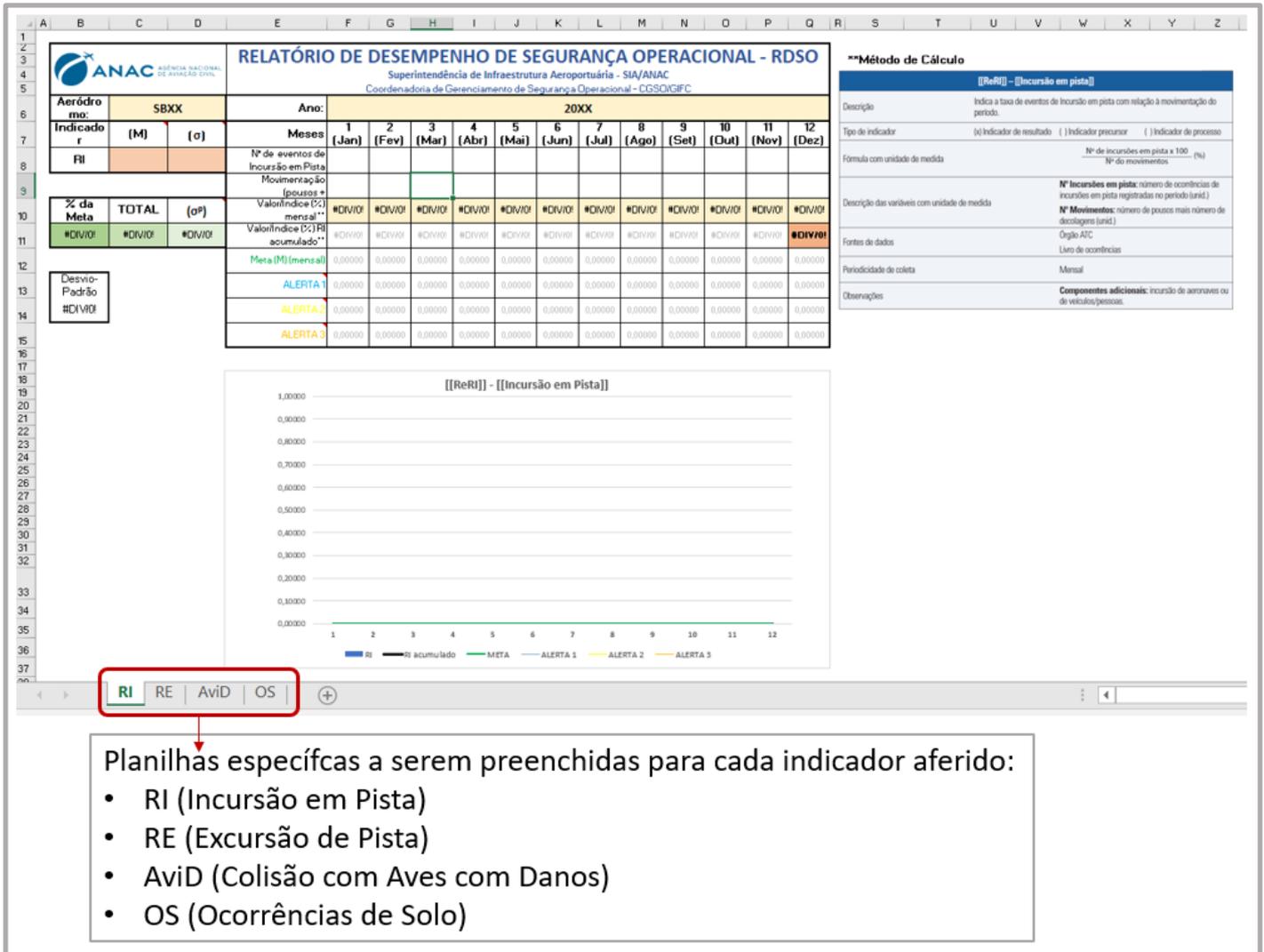


Figura 01 - Visão geral da estrutura do RDSO.

# PREENCHENDO O RELATÓRIO (RDSO)

## 1 – Informações Gerais (RDSO)

Conforme apontado na Figura 02, nos campos específicos devem ser inseridas as informações de identificação do Aeródromo e a informação que identifica a data de aferição dos indicadores apresentados.

- Para identificação do Aeródromo, deve ser inserido seu respectivo código OACI;
- Para a identificação da data de aferição, deve ser inserido o ano referente às informações que serão inseridas no RDSO.

Tais informações devem ser inseridas nas planilhas de todos os Indicadores de Desempenho (RI, RE, AvID e OS).

The image shows a screenshot of the 'RELATÓRIO DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL - RDSO' form. Two red boxes highlight the 'Aeródromo' field (containing 'SBXX') and the 'Ano' field (containing '20XX'). Red arrows point from these boxes to two callout boxes at the bottom of the image. The first callout box states: 'Inserir apenas o código OACI do Aeródromo (todas as letras em CAIXA ALTA)'. The second callout box states: 'Inserir apenas o ano referente às informações constantes no RDSO'. The background shows a grid with months from Jan to Dez and various data points for indicators like RI, RE, AvID, and OS. A chart titled '[[ReRI]] - [[Incursão em Pista]]' is also visible, showing a flat line at 0.00000 across all months.

Figura 02 – Informações Gerais do RDSO.

## 2 – Inserindo a informação sobre a Meta estabelecida para cada Indicador de Desempenho aferido

Conforme apontado na Figura 03, o valor da Meta (M) estabelecida para cada Indicador aferido deve ser inserido em campo específico.

O valor da Meta (M) é aquele estabelecido pelo Operador Aeroportuário, de acordo com o nível de segurança operacional desejado e alinhado aos objetivos de segurança operacionais almejados.

Tal informação deve ser inserida nas planilhas de todos os Indicadores de Desempenho (RI, RE, Avid e OS), de forma que cada Indicador apresente uma Meta (M) específica.

A Meta (M) deve ser acompanhada e monitorada durante o ano pelo Operador Aeroportuário e informada à ANAC por meio dos Relatórios Quadrimestrais.

Ressalta-se que a Meta (M) deve ser estabelecida considerando o índice/a taxa constante na descrição do indicador.

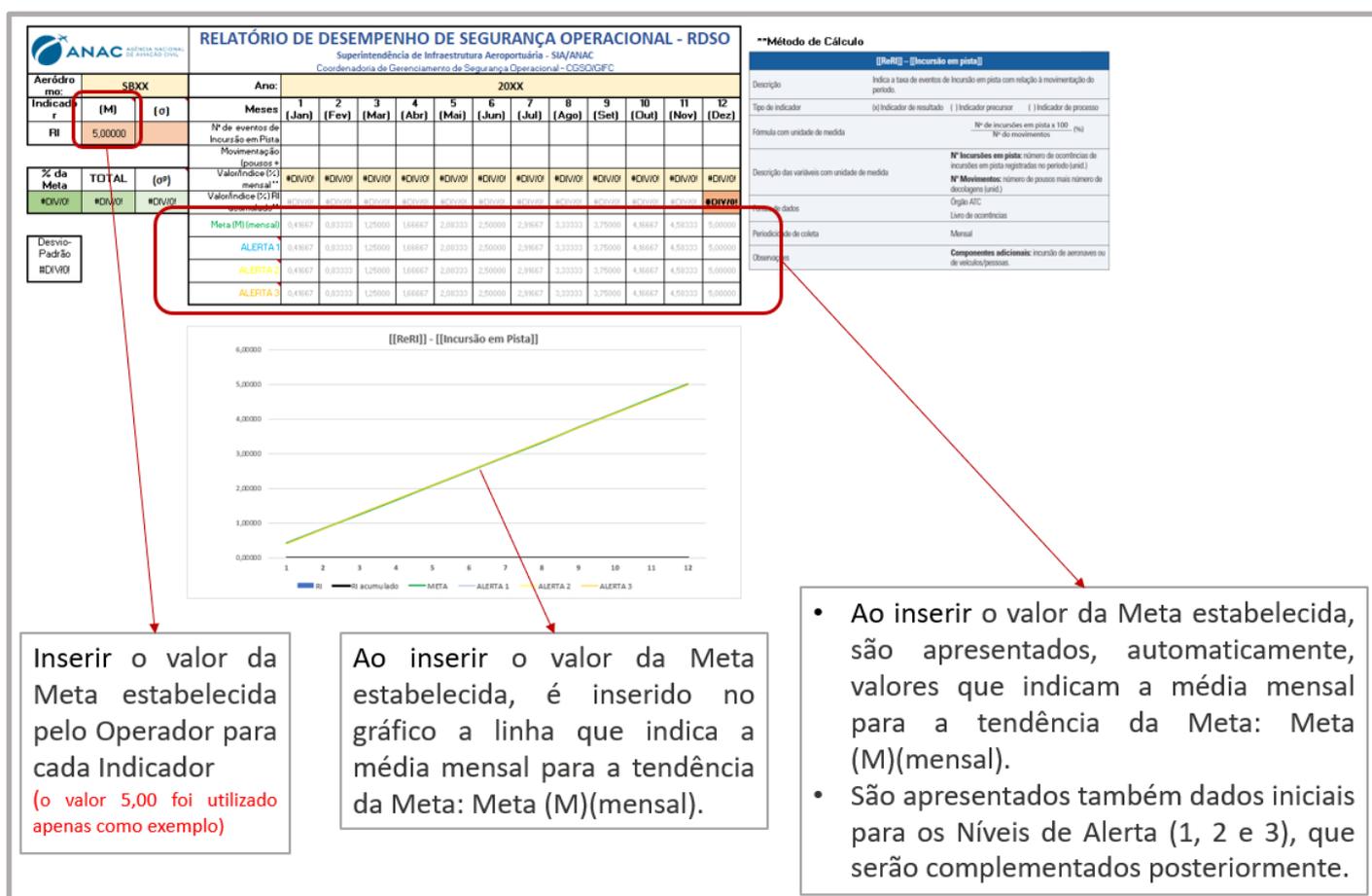


Figura 03 – Inserindo a informação das Metas (M) estabelecidas para os Indicadores RI, RE, Avid e OS.

### 3 – Inserindo a informação sobre o Desvio-Padrão ( $\sigma$ ) esperado ou admitido para o período

Conforme apontado na Figura 04, o valor do Desvio-Padrão ( $\sigma$ ) esperado ou admitido para o período deve ser inserido em campo específico.

O valor do Desvio-Padrão ( $\sigma$ ) esperado para o período é aquele estabelecido pelo Operador Aeroportuário com base em dados históricos (ex: desvio-padrão calculado para os índices de determinado indicador durante o ano anterior – 2019).

Caso o Operador Aeroportuário não possua dados históricos, o valor do Desvio-Padrão ( $\sigma$ ) pode ser estabelecido a critério do operador (admitido), de acordo com o nível de segurança operacional desejado e alinhado aos objetivos de segurança operacionais almejados.

Tal informação deve ser inserida nas planilhas de todos os Indicadores de Desempenho (RI, RE, Avid e OS), de forma que cada Indicador apresente um Desvio-Padrão ( $\sigma$ ) específico.

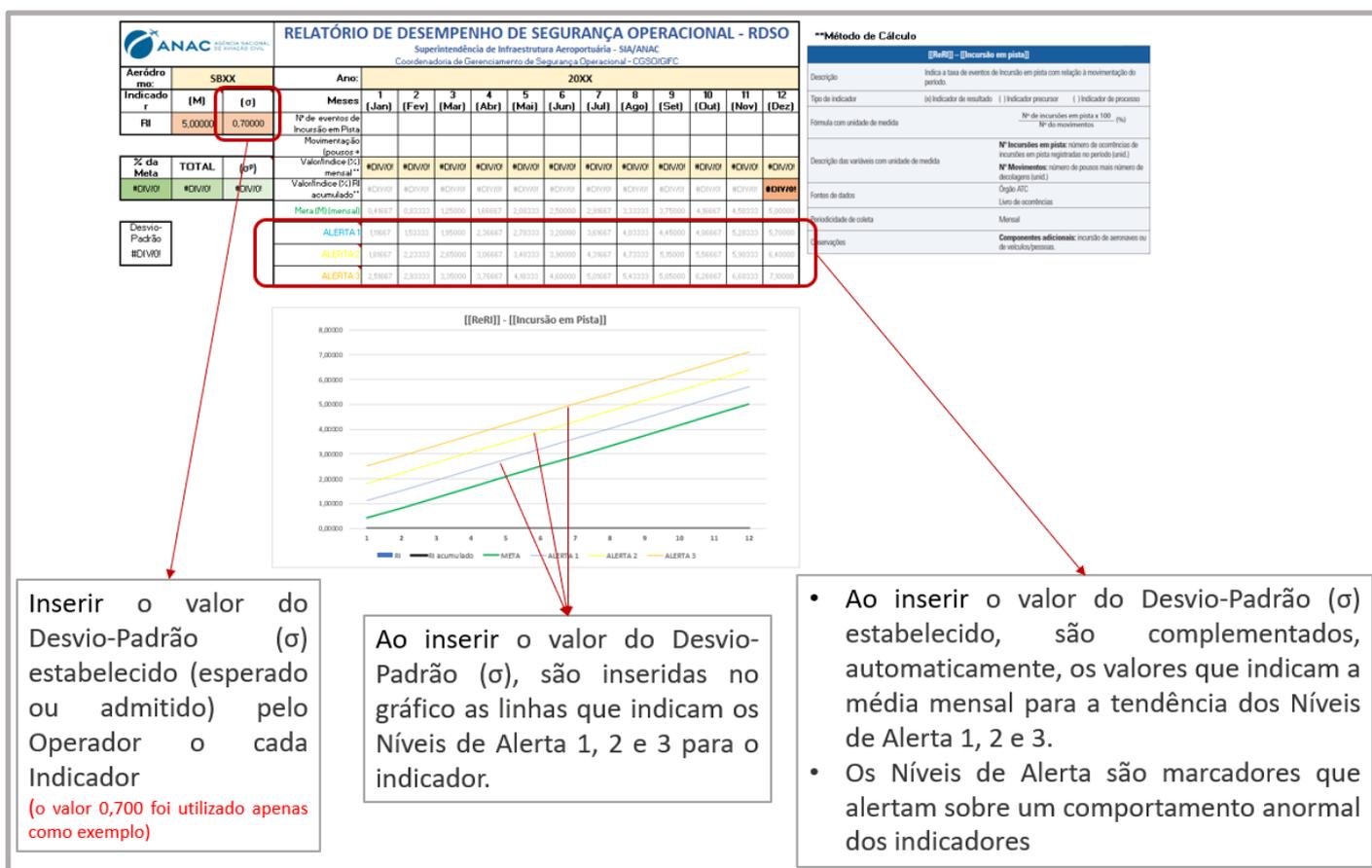


Figura 04 – Inserindo a informação do Desvio-Padrão ( $\sigma$ ) estabelecidos para os Indicadores RI, RE, Avid e OS.

A Figura 05, apresenta conceitos relacionados aos Níveis de Alerta 1, 2 e 3, e sua relação com a Meta estabelecida.

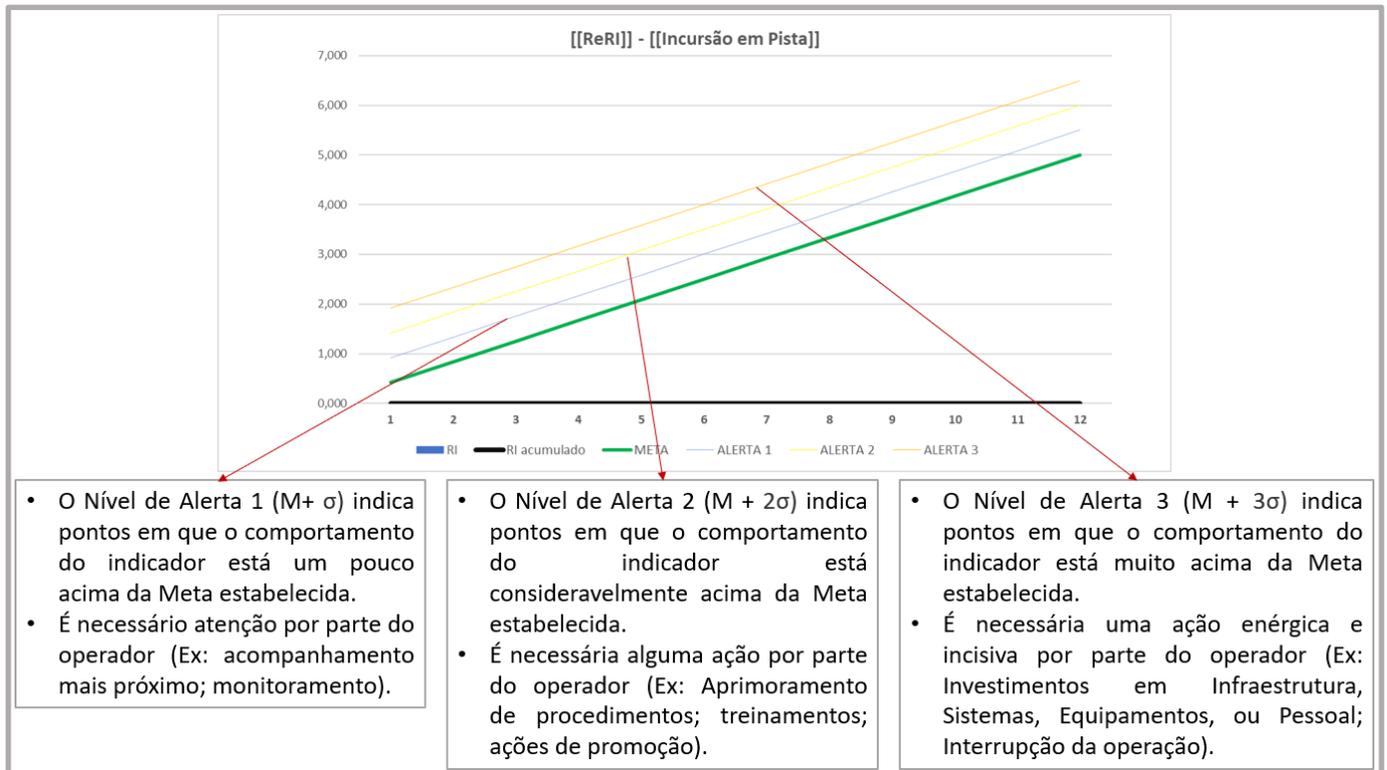


Figura 05 – Os Níveis de Alerta 1, 2 e 3, e sua relação com a Meta estabelecida.

## 4 – Inserindo os resultados mensais de ocorrências e movimentação, e apresentando os índices/taxas dos Indicadores de Desempenho

Conforme apontado na Figura 06, os valores dos resultados mensais referentes às ocorrências e à movimentação aeroportuária devem ser inseridos em campos específicos.

Com base nos valores inseridos, a planilha calculará os resultados dos índices/taxas mensais dos Indicadores de Desempenho.

Os valores dos resultados mensais referentes aos índices/taxas dos Indicadores de Desempenho são calculados com base na metodologia estabelecida pelo “Guia de boas práticas para ELABORAÇÃO DE INDICADORES DE SEGURANÇA OPERACIONAL”.

Tais informações devem ser inseridas nas planilhas de todos os Indicadores de Desempenho (RI, RE, AviD e OS), de forma que cada Indicador apresente seus dados específicos. **Destaca-se que para o Cálculo do Indicador AviD não se utiliza os dados de movimentação aeroportuária, e sim os dados totais de colisões.**

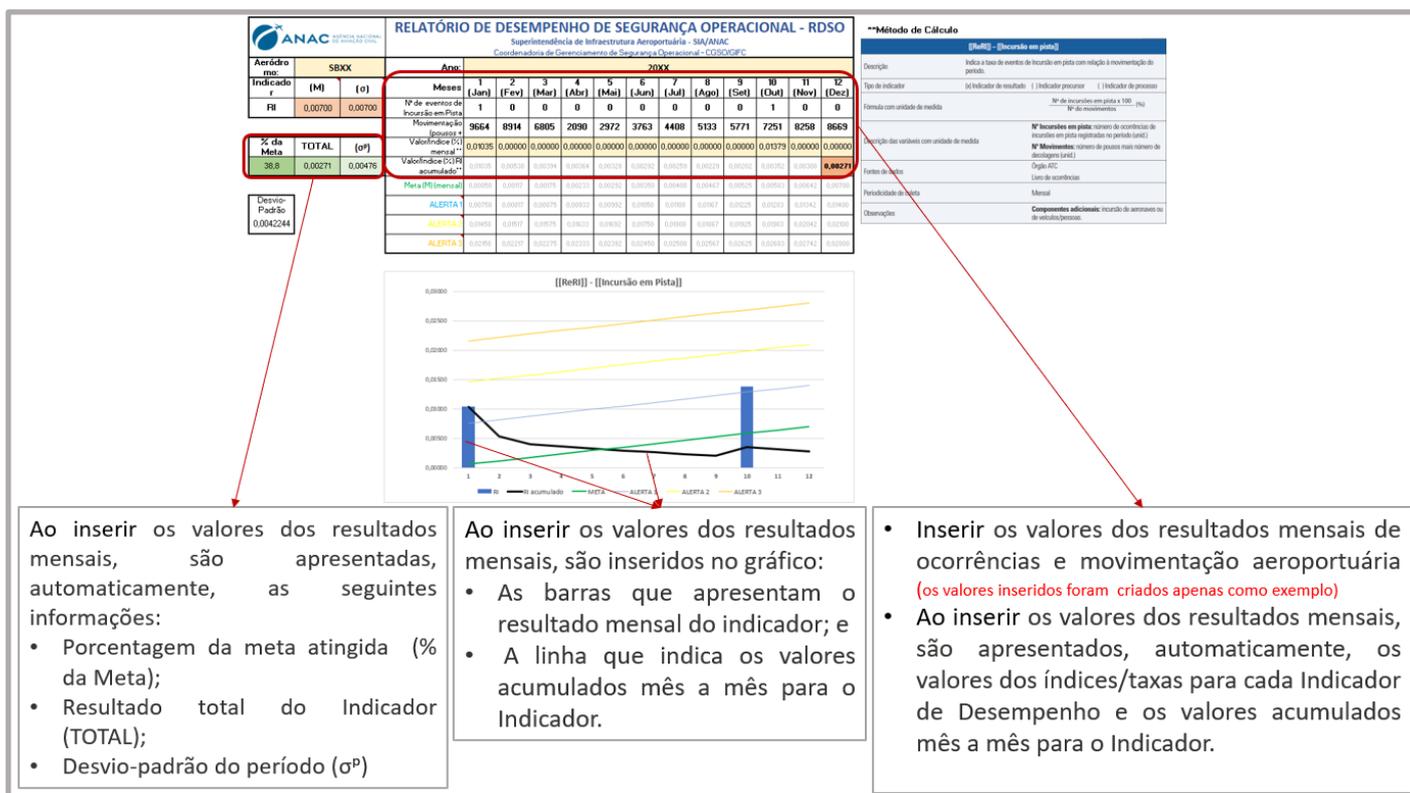


Figura 06 – Inserindo os resultados mensais para os índices/taxas dos Indicadores de Desempenho.

## 5 – Assumindo o Desvio-Padrão do mesmo período

Conforme apontado na Figura 07, após inserir os valores dos resultados mensais referentes às ocorrências e à movimentação aeroportuária, a planilha calculará os resultados dos índices/taxas mensais dos Indicadores de Desempenho.

Com base nos índices/taxas mensais dos Indicadores de Desempenho, a planilha apresentará o valor do desvio-padrão referente aos índices/taxas dos seis primeiros meses do ano de aferição.

No caso de operadores que não possuem dados históricos para calcular o desvio-padrão para o período, o valor calculado pela planilha deverá ser assumido e servirá como referência para o estabelecimento dos níveis de alerta. **(Atenção! Operadores que utilizaram dados históricos de desvio-padrão, ou que definiram um valor específico, não devem assumir o desvio-padrão do mesmo período).**

Tal informação deve ser inserida nas planilhas de todos os Indicadores de Desempenho (RI, RE, AvID e OS), de forma que cada Indicador apresente seus dados específicos.

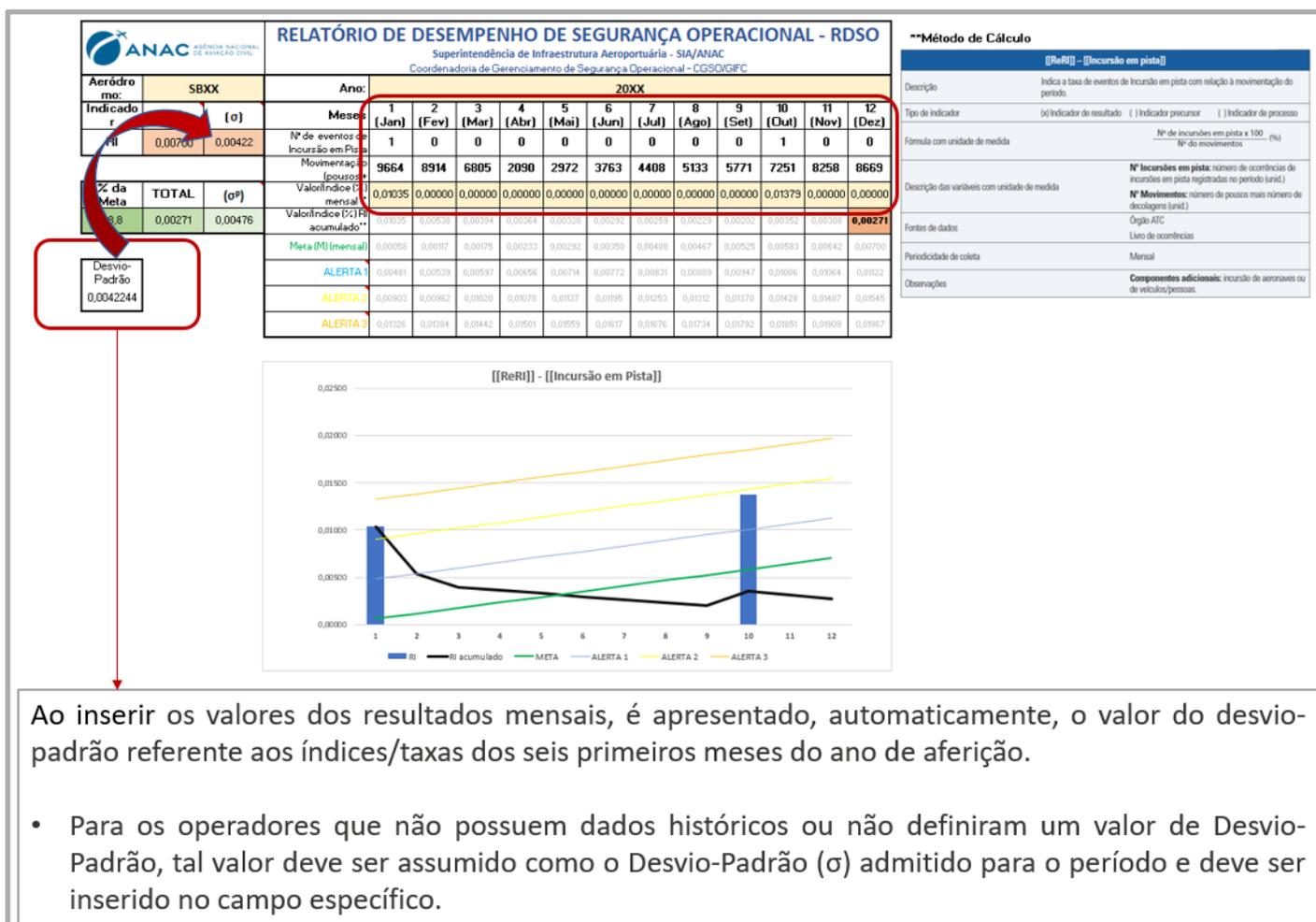
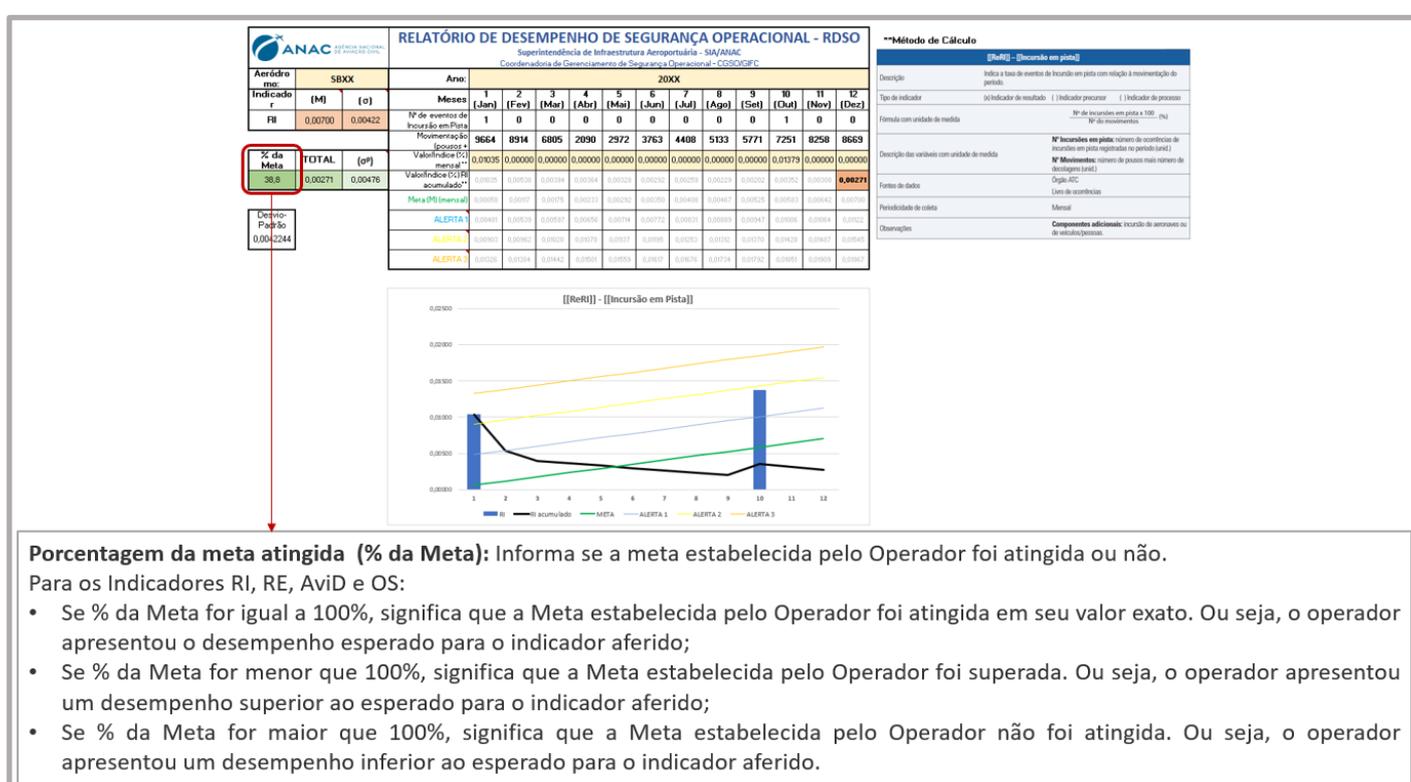


Figura 07 – Assumindo o Desvio-Padrão do mesmo período.

# INTERPRETANDO OS RESULTADOS INFORMADOS NO RDSO

Os resultados apresentados no Relatório de Desempenho de Segurança Operacional – RDSO informam o desempenho/a performance do Operador Aeroportuário na execução de ações para atingir a Meta estabelecida para o indicador aferido.

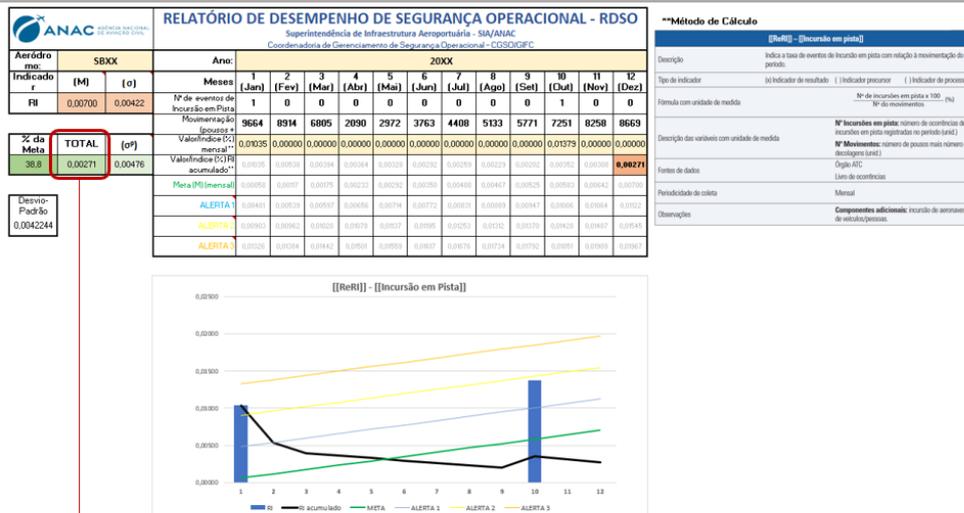
As Figuras 08, 09 e 10 apresentam orientações de como interpretar os resultados informados para a Porcentagem da meta atingida (% da Meta), para o Resultado total do Indicador (TOTAL) e para o Desvio-padrão do período ( $\sigma^p$ ).



**Porcentagem da meta atingida (% da Meta):** Informa se a meta estabelecida pelo Operador foi atingida ou não. Para os Indicadores RI, RE, AviD e OS:

- Se % da Meta for igual a 100%, significa que a Meta estabelecida pelo Operador foi atingida em seu valor exato. Ou seja, o operador apresentou o desempenho esperado para o indicador aferido;
- Se % da Meta for menor que 100%, significa que a Meta estabelecida pelo Operador foi superada. Ou seja, o operador apresentou um desempenho superior ao esperado para o indicador aferido;
- Se % da Meta for maior que 100%, significa que a Meta estabelecida pelo Operador não foi atingida. Ou seja, o operador apresentou um desempenho inferior ao esperado para o indicador aferido.

Figura 08 – Interpretando os resultados informados para a Porcentagem da meta atingida (% da Meta).

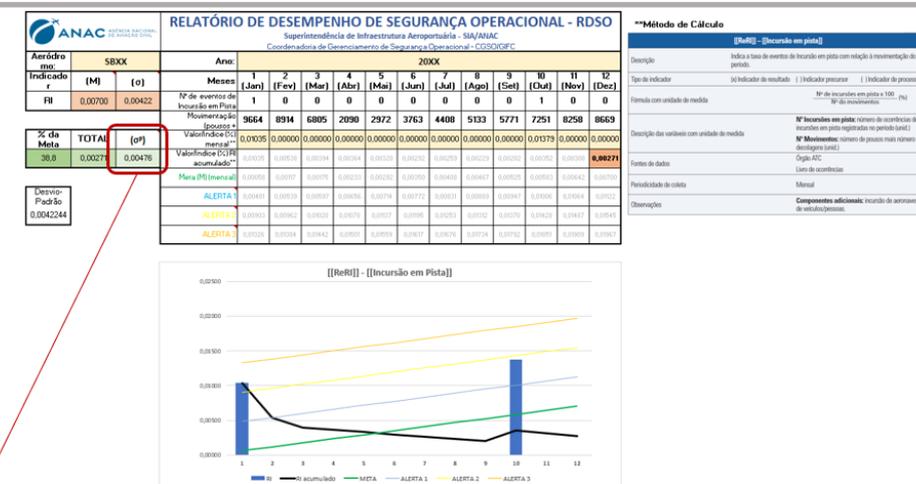


**Resultado total do Indicador (TOTAL):** Informa o valor total/final do indicador aferido durante todo o período.

Para os Indicadores RI, RE, AvId e OS:

- Se TOTAL for igual a Meta (M), significa que a Meta estabelecida pelo Operador foi atingida em seu valor exato. Ou seja, o operador apresentou o desempenho esperado para o indicador aferido;
- Se TOTAL for menor que a Meta (M), significa que a Meta estabelecida pelo Operador foi superada. Ou seja, o operador apresentou um desempenho superior ao esperado para o indicador aferido;
- Se TOTAL for maior que a Meta (M), significa que a Meta estabelecida pelo Operador não foi atingida. Ou seja, o operador apresentou um desempenho inferior ao esperado para o indicador aferido.

**Figura 09** – Interpretando os resultados informados para o Resultado total do Indicador (TOTAL).



**Desvio-padrão do período (σ<sup>P</sup>):** Indica como foi o comportamento do indicador aferido durante o período analisado.

- Se σ<sup>P</sup> apresentou um valor baixo (mais próximo de zero), significa que os dados do indicador aferido variaram menos em relação à média do período. Ou seja, o indicador se comportou de forma mais homogênea durante o período, apresentando menos momentos de picos (aumentos) ou quedas (reduções);
- Se σ<sup>P</sup> apresentou um valor alto (mais distante de zero), significa que os dados do indicador aferido variaram mais em relação à média do período. Ou seja, o indicador se comportou de forma mais heterogênea durante o período, apresentando mais momentos de picos (aumentos) ou quedas (reduções). Nesses casos é importante identificar quais momentos foram esses e os motivos que levaram a tais alterações no Indicador.

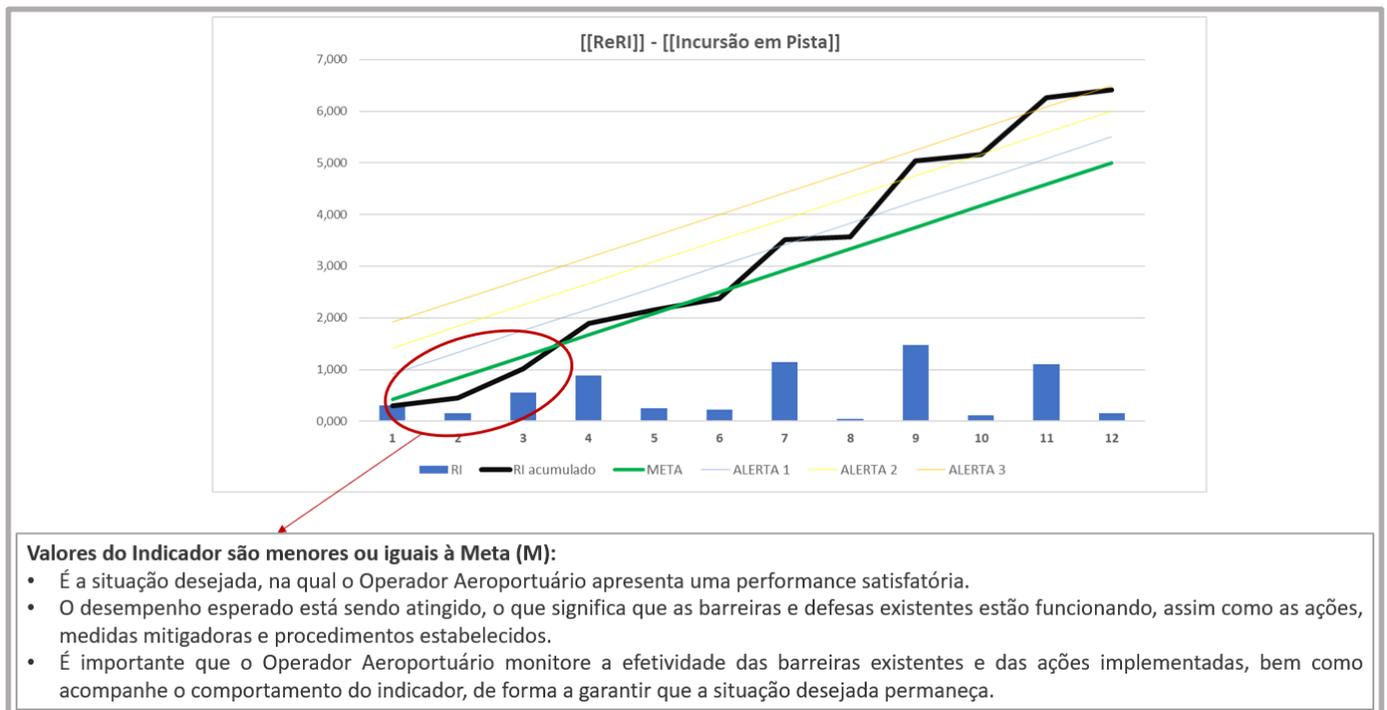
O valor obtido para o **Desvio-padrão do período (σ<sup>P</sup>)** deverá ser utilizado como parâmetro para estabelecer os Níveis de Alerta para o período subsequente para o mesmo Indicador.

**Figura 10** – Interpretando os resultados informados para o Desvio-padrão do período (σ<sup>P</sup>).

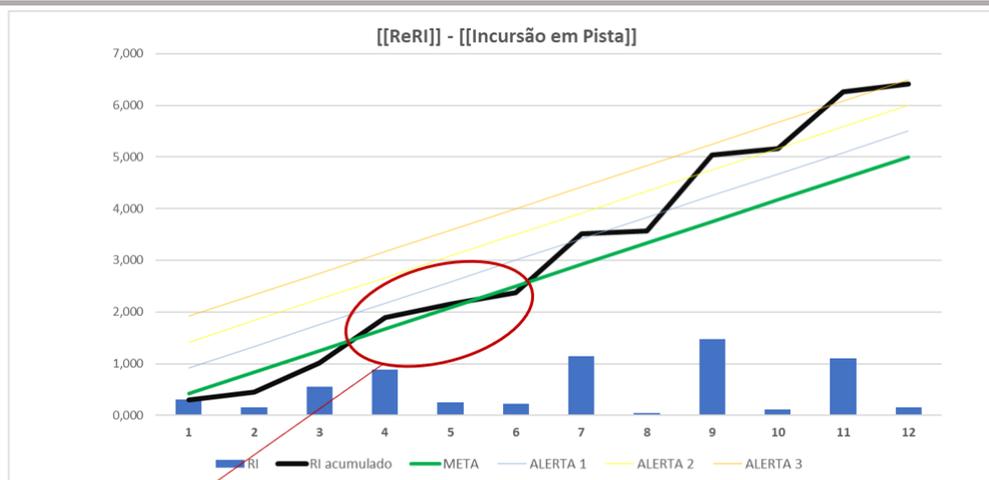
# ACOMPANHANDO OS INDICADORES DE DESEMPENHO

Para garantir que a performance necessária para atingir a Meta (M) estabelecida está sendo realizada pelo Operador Aeroportuário, é preciso acompanhar e monitorar os Indicadores de Desempenho.

As Figuras 11 a 15 apresentam orientações sobre o acompanhamento mensal e o monitoramento dos Indicadores de Desempenho.



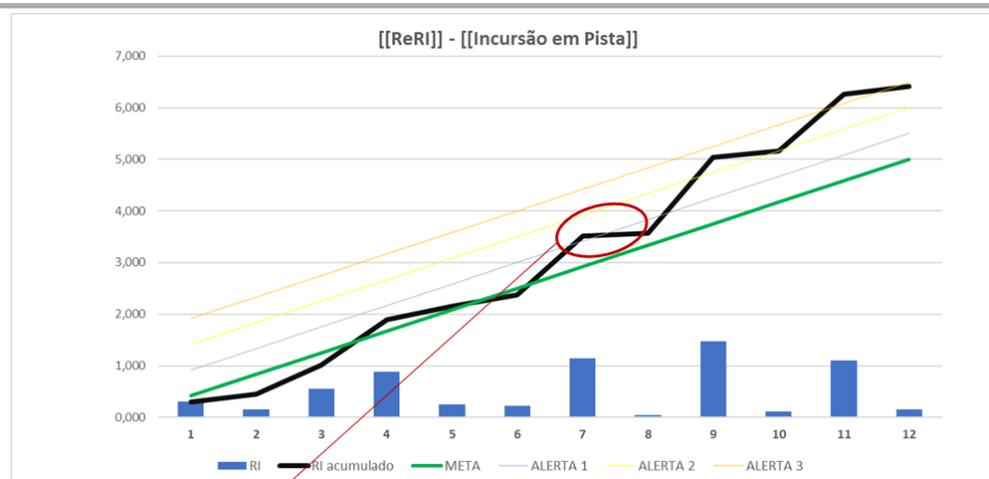
**Figura 11** – Interpretando os resultados: Valores do Indicador são menores ou iguais à Meta (M).



**Valores do Indicador são maiores que a Meta (M) mas menores que o Nível de Alerta 1:**

- Nessa situação o Indicador apresentou um pequeno crescimento em relação ao estabelecido pela Meta (M).
- O desempenho esperado não está sendo atingido como anteriormente, o que indica a possibilidade de falha em alguma barreira/defesa existente ou nas ações, medidas mitigadoras e procedimentos estabelecidos.
- É importante que o Operador Aeroportuário identifique a possível falha ocorrida ou o motivo do crescimento apresentado pelo Indicador, com o intuito de promover os ajustes necessários e fazer com que o desempenho esperado seja novamente alcançado.

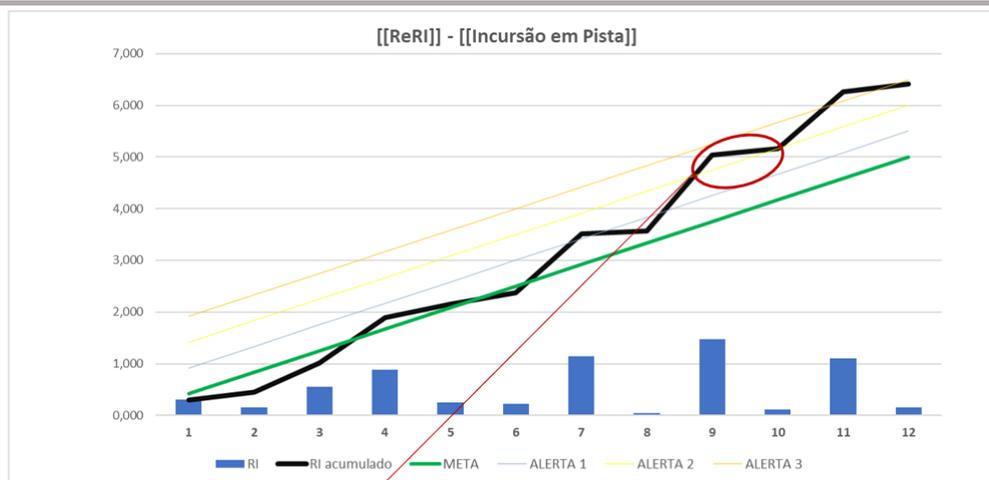
**Figura 12** – Interpretando os resultados: Valores do Indicador são maiores que a Meta (M) mas menores que o Nível de Alerta 1.



**Valores do Indicador são maiores que o Nível de Alerta 1 mas menores que o Nível de Alerta 2:**

- Nessa situação o Indicador apresentou uma aceleração de seu crescimento em relação ao crescimento estabelecido pela Meta (M).
- O desempenho esperado não foi atingido, e o Nível de Alerta 1 foi alcançado e/ou superado.
- Tal fato que indica a necessidade de atenção por parte do Operador Aeroportuário, e exige um monitoramento mais minucioso do Indicador.
- É importante que o Operador Aeroportuário revise as barreiras/defesas existentes ou as ações, medidas mitigadoras e procedimentos estabelecidos, de forma a identificar o motivo da aceleração apresentada pelo Indicador.
- O Operador Aeroportuário deve atuar no sentido de interromper a aceleração ocorrida, e garantir que o Indicador volte a apresentar o comportamento estabelecido pela Meta (M).

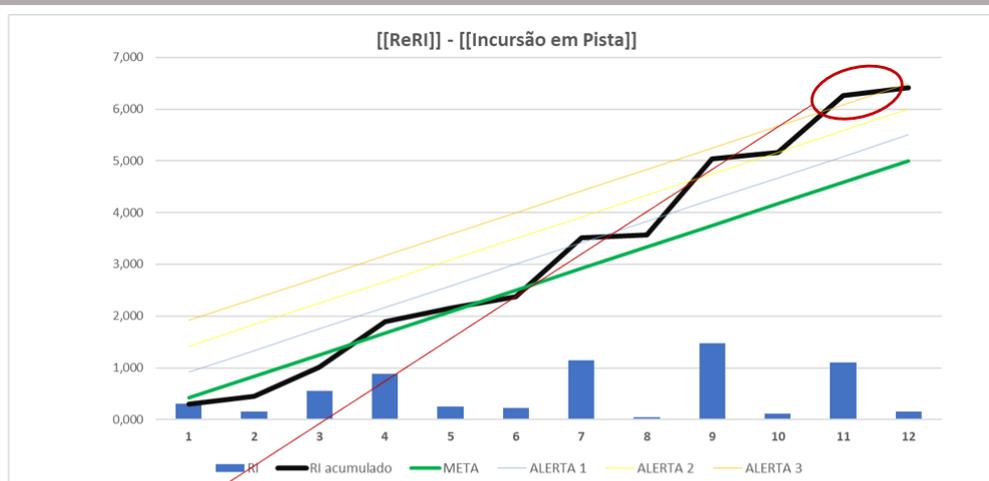
**Figura 13** – Interpretando os resultados: Valores do Indicador são maiores que o Nível de Alerta 1 mas menores que o Nível de Alerta 2.



**Valores do Indicador são maiores que o Nível de Alerta 2 mas menores que o Nível de Alerta 3:**

- Nessa situação o Indicador apresentou uma variação considerável em relação ao valor estabelecido pela Meta (M).
- O Nível de Alerta 2 foi alcançado e/ou superado, e o desempenho esperado com base na Meta (M) está relativamente distante.
- Tal fato que indica a necessidade de alguma ação por parte do operador (Ex: Aprimoramento de procedimentos; programas de treinamentos; ações de promoção).
- É importante que o Operador Aeroportuário implemente novas barreiras/defesas existentes ou ações e medidas mitigadoras, de forma a interromper o crescimento apresentado pelo Indicador e garantir que o Indicador mude de comportamento e passe a apresentar uma tendência de queda/redução.

**Figura 14** – Interpretando os resultados: Valores do Indicador são maiores que o Nível de Alerta 2 mas menores que o Nível de Alerta 3.



**Valores do Indicador são maiores que o Nível de Alerta 3:**

- Nessa situação o Indicador apresentou uma grande variação em relação ao valor estabelecido pela Meta (M).
- O Nível de Alerta 3 foi alcançado e/ou superado e o desempenho esperado com base na Meta (M) está muito distante.
- Tal fato que indica a necessidade de ações imediatas e incisivas por parte do operador (Ex: Investimentos em Infraestrutura, Sistemas, Equipamentos, ou Pessoal; Restrições Operacionais; Redução ou interrupção da operação).
- É importante que o Operador Aeroportuário identifique e realize todas as ações necessárias para garantir um nível aceitável de Segurança Operacional para as operações aeroportuárias.

**Figura 15** – Interpretando os resultados: Valores do Indicador são maiores que o Nível de Alerta 3.

## GATILHOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Os Níveis de Alerta são marcadores que alertam sobre algum comportamento anormal de dados relativos aos Indicadores de Desempenho.

Conforme apresentado no presente Guia, os Níveis de Alerta são calculados com base na Meta (M) e no Desvio-Padrão ( $\sigma$ ) esperado ou admitido para o período.

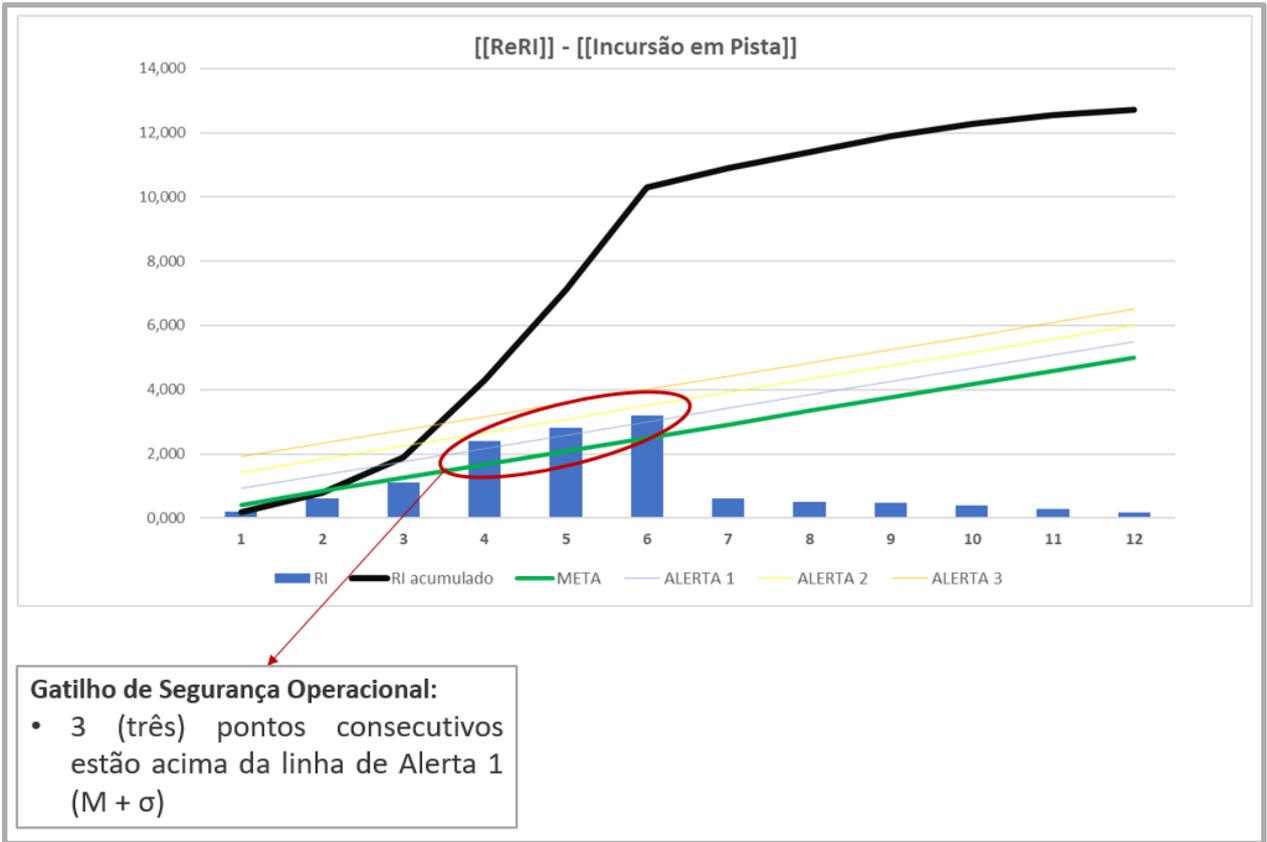
Nesse cenário, três linhas de Alertas são estabelecidas: Alerta 1 ( $M + \sigma$ ), Alerta 2 ( $M + 2\sigma$ ) e Alerta 3 ( $M + 3\sigma$ ).

Um Nível de Alerta é disparado quando algum dos Gatilhos de Segurança Operacional abaixo ocorre:

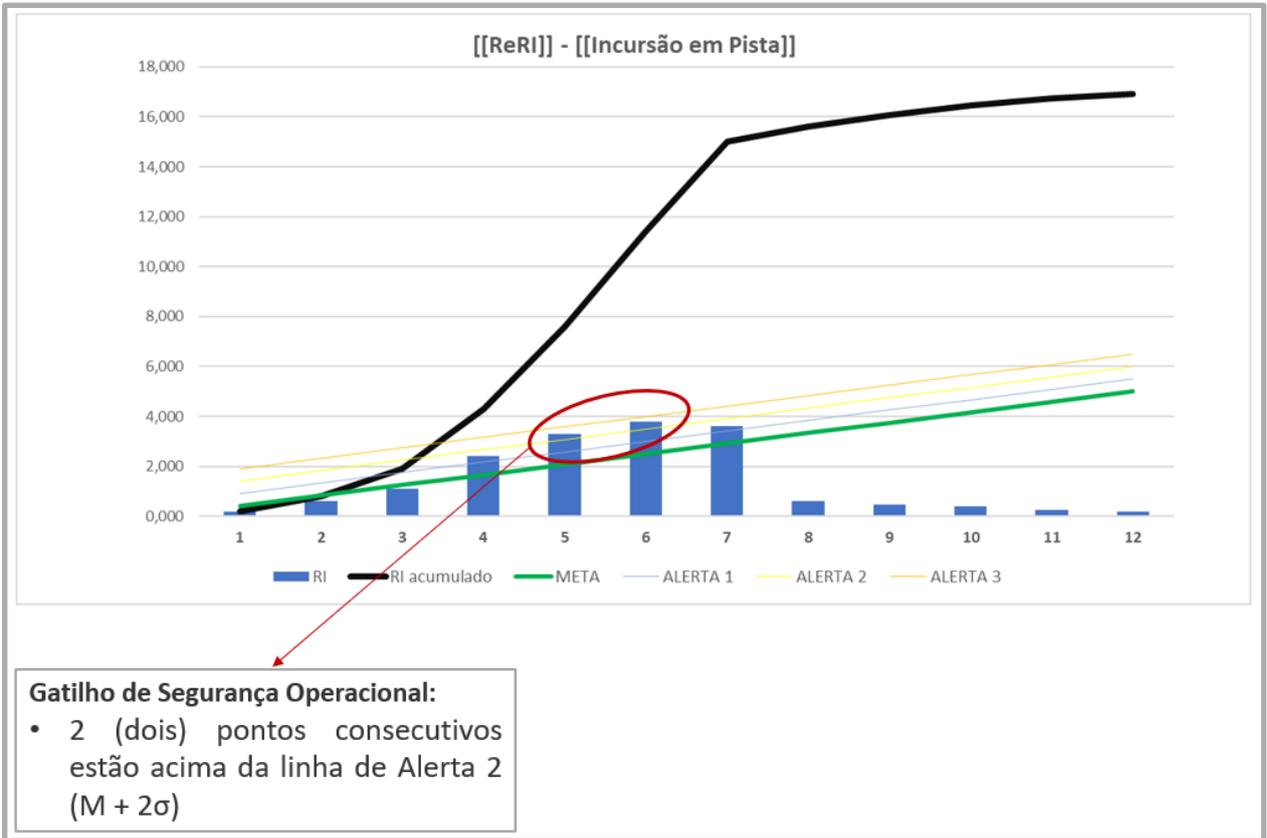
- 3 (três) pontos consecutivos estão acima da linha de Alerta 1 ( $M + \sigma$ ); ou
- 2 (dois) pontos consecutivos estão acima da linha de Alerta 2 ( $M + 2\sigma$ ); ou
- 1 (um) único ponto acima da linha de Alerta 3 ( $M + 3\sigma$ ).

Nesses casos, espera-se uma ação de acompanhamento apropriada por parte do Operador Aeroportuário, com uma análise mais aprofundada para determinar a fonte e a causa raiz da taxa anormal do Indicador aferido.

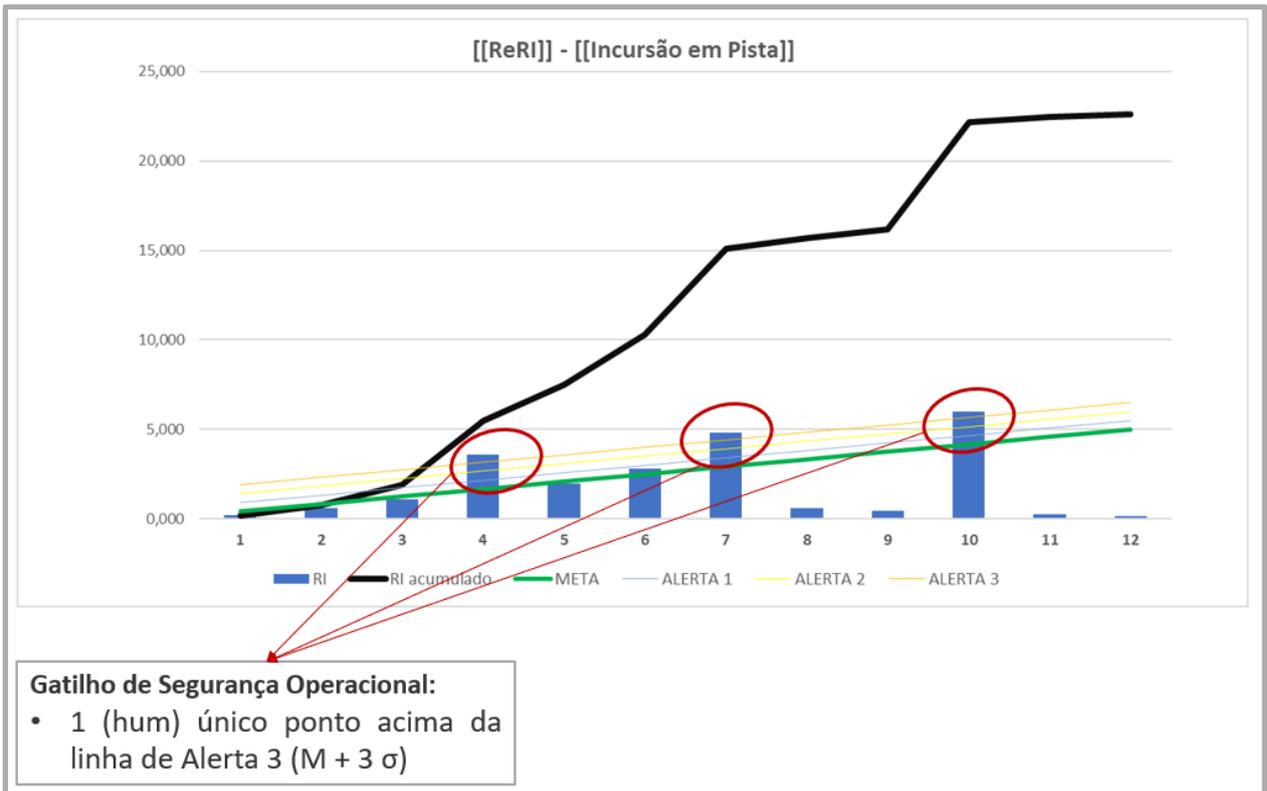
As Figuras 16 a 18 apresentam os Níveis de Alerta e seus respectivos Gatilhos de Segurança Operacional.



**Figura 16** – Gatilho de Segurança Operacional: 3 (três) pontos consecutivos estão acima da linha de Alerta 1.



**Figura 17** – Gatilho de Segurança Operacional: 2 (dois) pontos consecutivos estão acima da linha de Alerta 2.



**Figura 18** – Gatilho de Segurança Operacional: 1 (hum) único ponto acima da linha de Alerta 3.

**SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA – SIA/ANAC**

**GERÊNCIA DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO – GFIC/SIA**

**Coordenadoria de Gerenciamento de Segurança Operacional – CGSO/GFIC**

**(61) 3314-4803**

**[sgso.sia@anac.gov.br](mailto:sgso.sia@anac.gov.br)**

