

# GUIA para Registro e análise das ocorrências de incursão em pista



## GUIA PARA REGISTRO E ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS DE INCURSÃO EM PISTA

1ª edição – Junho de 2017

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA

Gerência Técnica de Infraestrutura e Operações Aeroportuárias

Dúvidas, sugestões e críticas podem ser enviadas para o e-mail:

[runwaysafety@anac.gov.br](mailto:runwaysafety@anac.gov.br)

## 1. OBJETIVO

O propósito deste guia é padronizar o registro de uma ocorrência de incursão em pista, a classificação da severidade da ocorrência e a identificação dos fatores contribuintes que concorreram para a incursão em pista.

Ressalta-se que os procedimentos de identificação de fatores contribuintes abordados neste documento devem acontecer no âmbito das investigações internas de eventos de interesse da segurança operacional sob responsabilidade do operador do aeródromo, sem prejuízo das investigações conduzidas pelos órgãos do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos e demais autoridades competentes.<sup>1</sup>

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

No âmbito das ações de gerenciamento segurança operacional, a existência de dados e informações é essencial. É preciso conhecer o ambiente no qual se atua, bem como os perigos associados às operações para que se possa atuar de forma proativa na garantia de um nível aceitável de segurança operacional.

Neste sentido, como esforço do Estado brasileiro na prevenção de ocorrências de incursão em pista, a existência de um banco de dados adequado e harmonizado com as práticas internacionais é fundamental para subsidiar a tomada de decisão de todos os atores envolvidos: Estado, provedores de serviço e profissionais. Neste contexto, a identificação dos fatores contribuintes de uma incursão em pista é importante instrumento para a prevenção de novas ocorrências.

Desta forma, é essencial que os operadores de aeródromo instituem procedimentos para uma adequada identificação dos fatores contribuintes de uma ocorrência de incursão em pista, de forma a permitir: padronização dos dados recebidos; correta classificação da severidade; identificação dos principais envolvidos na falha ativa (pilotos, controladores de tráfego aéreo, motoristas ou pedestre); e que esteja alinhada com a definição de incursão em pista proposta pela Organização da Aviação Civil Internacional – OACI.

## 3. REGISTRO DAS OCORRÊNCIAS DE INCURSÃO EM PISTA

É importante que todas as pessoas que atuam na área de manobras sejam treinadas e incentivadas a reportar uma incursão em pista. Por isso, formulários físicos ou eletrônicos para o relato inicial de ocorrência de incursão em pista devem estar

---

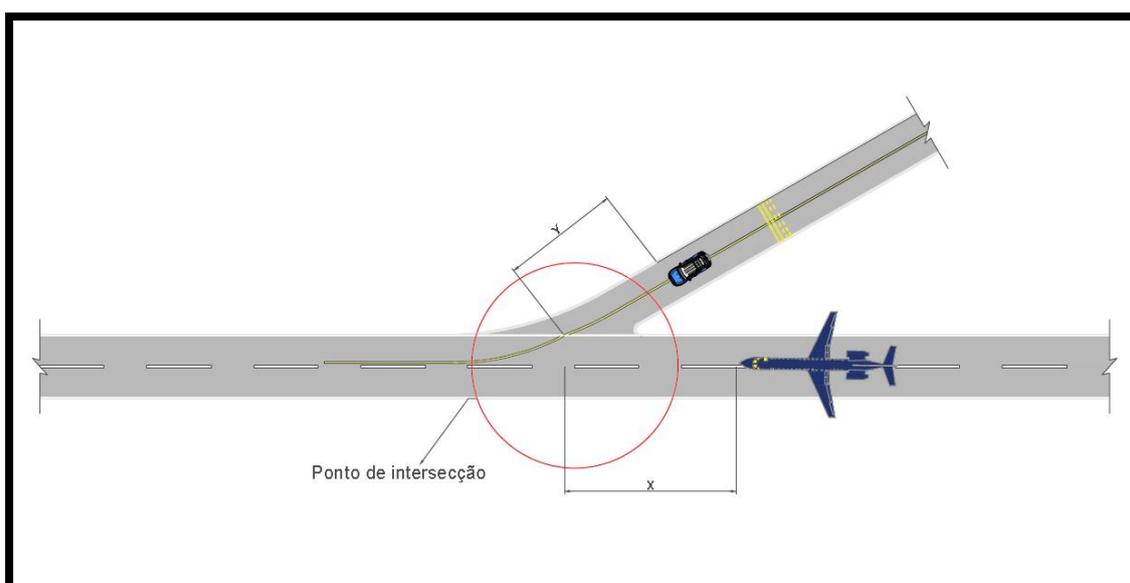
<sup>1</sup> Para complementar o conhecimento sobre prevenção de incursão em pista, recomendamos a leitura completa do [Manual de Prevenção de Incursão em Pista em Aeródromo](#), disponível no site da ANAC.

disponíveis para toda a comunidade aeroportuária. Sugere-se, ainda, campanhas de conscientização e orientação focados na temática.

O formulário para relatos de aviação civil pode ser utilizado como formulário para um relato inicial de uma ocorrência de incursão em pista. No entanto, após o recebimento do relato inicial, o operador do aeródromo deve dar prosseguimento (em coordenação com o órgão ATS local) à aquisição das informações complementares necessárias para o preenchimento do [Formulário para registro de ocorrência de incursão em pista](#).

Uma informação importante a ser registrada é a direção e sentido das velocidades dos envolvidos no momento em que tomaram ciência da incursão em pista e iniciaram as ações para evitar uma colisão, conforme exemplificado na Figura 1.

Na situação hipotética exibida na Figura 1, a distância mínima (*closest proximity*) a ser inserida no *software* [Runway Incursion Severity Calculator – RISC](#) é a soma de  $X + Y$  e, nessa situação, é constituída somente da componente horizontal, porque a aeronave ainda não havia iniciado a rotação.<sup>2</sup>



**Figura 1 – A distância mínima (*closest proximity*) de uma incursão em pista**

<sup>2</sup> Para saber mais sobre o RISC, ver o capítulo 8 e o Apêndice B do [Manual para Prevenção de Incursão em Pista no Aeródromo](#).

## 4. IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES CONTRIBUINTES E DETERMINAÇÃO DAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Logo após o recebimento do formulário de relato inicial, é necessário que o operador de aeródromo inicie um processo para identificar os fatores contribuintes que concorreram para a ocorrência da incursão em pista.

Normalmente, as incursões em pista têm múltiplos fatores contribuintes e podem envolver pilotos, controladores de tráfego aéreo, motoristas ou pedestres. Algumas condições latentes, ações ou omissões, por exemplo, que podem contribuir para incursões em pista de pouso e decolagem incluem:

- falha em seguir autorização ou instrução do órgão ATS para acesso à pista;
- falha ao informar uma autorização ou instrução ao piloto ou motorista para acesso à pista;
- falha em seguir os procedimentos de acesso à pista;
- falta de uso da fraseologia nas comunicações;
- sinalizações do aeródromo inadequadas ou confusas;
- configuração inadequada do sistema de pistas de táxi;
- pouco conhecimento do aeródromo;
- perda de consciência situacional;
- falha em seguir o procedimento em caso de perda de consciência situacional.

O processo de identificação dos fatores contribuintes também deve avaliar quais as condições pré-existentes contribuíram para a ocorrência. São condições pré-existentes que devem ser consideradas durante o processo de identificação dos fatores contribuintes:

- projeto do aeródromo<sup>3</sup>;
- auxílios visuais;
- capacitação inadequada;
- comunicações sem uso da fraseologia correta;
- distração;
- procedimentos;
- condições meteorológicas;
- picos de tráfego aéreo no aeroporto;
- obras na área de movimento;
- carga de trabalho.

Considerando isso, o processo de identificação de fatores contribuintes deve ser o mais abrangente possível, focando sempre em condições latentes dentro das próprias organizações dos envolvidos. Ele não deve ter foco em encontrar culpados, mas em identificar pontos de melhorias no ambiente de trabalho físico e organizacional, bem

---

<sup>3</sup> Para conhecer mais sobre tipos de configurações de projeto de aeródromo que podem aumentar o risco de incursão em pista, ver [Alerta nº 01/2016 - Projeto de instalações aeroportuárias considerando critérios de prevenção de incursão em pista](#).

como propor ações corretivas eficazes que visem à mitigação dos riscos inerentes às suas atividades.

Em caso de piloto envolvido na ocorrência, todo esforço deve ser feito para que ele seja entrevistado, seja presencialmente ou por e-mail ou telefone.

Naqueles aeroportos onde houver um *Runway Safety Team* – RST instalado, é importante que a identificação dos fatores contribuintes e a determinação das medidas preventivas sejam discutidas ou validadas em reunião do RST.

O resultado final do processo de identificação dos fatores contribuintes deve conter no mínimo:

- a) o [Formulário para registro de ocorrência de incursão em pista](#);
- b) o detalhamento das circunstâncias da ocorrência;
- c) a identificação dos fatores contribuintes;
- d) a classificação quantitativa da severidade da incursão em pista, gerada pelo RISC;
- e) a proposição de medidas preventivas que mitiguem o risco de reincidência.

Um modelo de relatório final do processo de identificação dos fatores contribuintes pode ser encontrado na página *Ruway Safety* da ANAC: [Relatório de Identificação dos Fatores Contribuintes da Incursão em Pista](#).

## 5. CLASSIFICAÇÃO DA SEVERIDADE

A classificação da severidade de uma incursão em pista é importante para permitir uma distinção daquelas ocorrências de maior gravidade (A e B), a fim de aprimorar a tomada de decisão do Estado nesse assunto.

Por isso, as ocorrências de incursão em pista devem ser classificadas de acordo com a severidade, conforme definido no [Manual para Prevenção de Incursão em Pista no Aeródromo](#).

A Tabela 1 apresenta as classificações da severidade de uma incursão em pista.

**Tabela 1 – Classificação da Severidade**

Severidade	Descrição
<b>A</b>	A incursão só não gerou uma colisão com uma aeronave devido à realização de uma manobra evasiva por pelo menos um dos envolvidos. A proximidade entre os envolvidos reduziu rapidamente e, ao final do conflito, foi muito pequena.
<b>B</b>	Ocorrência em que a proximidade entre os envolvidos (horizontal ou vertical) foi reduzida havendo significativo potencial de colisão e o tempo restante foi muito pequeno para a ação corretiva ou evasiva evitar a colisão.
<b>C</b>	A incursão ocorreu, porém havia significativo tempo e distância para que manobras corretivas ou evasivas fossem realizadas para evitar a colisão.
<b>D</b>	Ocorrência que se enquadra na definição de incursão em pista, pois aconteceu a presença incorreta de um veículo, pessoa ou aeronave na área protegida, mas sem haver movimento conflitante com uma outra aeronave.

Com o [Formulário para registro de ocorrência de incursão em pista](#) preenchido, será possível utilizar o *software* [Runway Incursion Severity Calculator – RISC](#) para o enquadramento da severidade.

O RISC deve ser priorizado como meio para a classificação da severidade, pois ele reduz a subjetividade.

## 6. UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES CONTRIBUINTES

O operador de aeródromo deve garantir o sigilo de todas as informações obtidas durante o processo de identificação dos fatores contribuintes e deve garantir o uso exclusivo das informações coletadas para fins de execução de ações corretivas e preventivas que contribuam para a melhoria contínua da segurança operacional do aeródromo.

O procedimento para realização de investigações internas de eventos de interesse da segurança operacional, bem como as responsabilidades e a forma de tratamento dos dados e das informações obtidas com a investigação, deve ser devidamente documentado pelo operador do aeródromo e deve estar em conformidade com a política de segurança operacional do aeródromo.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Caso o operador tenha dúvidas sobre os conteúdos abordados neste documento ou tenha dificuldade com a utilização do *software* RISC, pode enviar um *e-mail* para [runwaysafety@anac.gov.br](mailto:runwaysafety@anac.gov.br), utilizando no campo assunto: “Registro e análise das ocorrências de incursão em pista”.

Para mais informações, acesse: <http://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/aerodromos/certificacao/runway-safety/runway-safety>.