

ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL

**OCTAVA REUNION DE AUTORIDADES DE AVIACION CIVIL DE LA REGION SAM
(RAAC/8)**

(Buenos Aires, Argentina, 23 – 25 de abril de 2003)

**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

**Plan Regional de Navegación Aérea – Transición a los Sistemas
CNS/ATM**

**PROGRAMA DE GARANTIA DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO
AEREO EN BRASIL**

(Presentada por Brasil)

SUMARIO

El objetivo es presentar la estructura del Subsistema de Seguridad de Control del Espacio Aéreo (SEGCEA), e informar a respecto de la forma sistemática de actuación, así como también las acciones ya desarrolladas o en desarrollo con el fin de eliminar los factores contribuyentes causadores de los Incidentes de Tránsito Aéreo, investigados y procesados, como forma de reducir el número de estos Incidentes que cuentan con la participación de los órganos ATS.

1 Introducción

- 1.1 En 5 de octubre del 2001 el Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA) ha remplazado la Directoria de Electrónica e Protección al Vuelo (DEPV), órgano responsable por las actividades involucradas con el control del espacio aéreo brasileño.
- 1.2 El concepto de control del espacio aéreo, en Brasil, abarca los servicios de tránsito aéreo (ATS), las comunicaciones aeronáuticas de los servicios fijo e móvil, la producción, gestión y el suministro de las informaciones aeronáuticas (AIS) e meteorológicas (MET), de la operación del sistema de búsqueda y salvamento (SAR), de la infraestructura de navegación aérea, la producción de cartas aeronáuticas, así como de la seguridad operacional del control del espacio aéreo brasileño.

- 1.3 La gestión de la seguridad operacional del control del espacio aéreo brasileño es realizada de forma sistémica, bajo la responsabilidad del Director General del DECEA, a través del Subsistema de Seguridad del Espacio Aéreo (SEGCEA). Eso subsistema empezó su funcionamiento en 1989.

2 Estructura del SEGCEA

- 2.1 El DECEA cuenta con una Asesoría de Seguridad de Control del Espacio Aéreo (ASEGCEA) que es el órgano central y específico que tiene las atribuciones ejecutivas de gestión y coordinación de la seguridad operacional del control del espacio aéreo brasileño.
- 2.2 Hacen parte de esa estructura las SIPACEA (Sección de Investigación y Prevención de Accidentes / incidentes del Control del Espacio Aéreo), ligadas de forma sistémica a la ASEGCEA, y responsables por la investigación y prevención de los incidentes de tránsito aéreo en su área de responsabilidad. Las SIPACEA están ubicadas en los Centros Integrados de Defensa Aérea e Control de Tránsito Aéreo (CINDACTA) y en los Servicios Regionales de Protección al Vuelo (SRPV). Los CINDACTA's y los SRPV's son las organizaciones regionales responsables por proveer los servicios de control del espacio aéreo en sus regiones.

3 Incidente de tránsito aéreo

- 3.1 De acuerdo con las normas vigentes en la OACI, incidente de tránsito aéreo es toda ocurrencia, involucrando tránsito aéreo, que constituya riesgo para las aeronaves, relacionada con:
 - a) Instalaciones – situación en que la falla de alguna instalación de infraestructura de navegación aérea haya causado dificultades operacionales;
 - b) Procedimientos – situación en la que hubo dificultades operacionales ocasionadas por procedimientos fallos, o por el no-cumplimiento de los procedimientos aplicables; y
 - c) Proximidad entre aeronaves (AIRPROX) – situación en la que, según la opinión del piloto o del órgano ATS, la distancia entre aeronaves, así como sus posiciones relativas y velocidades, fueron tales que la seguridad fue comprometida.

4 Clasificación de los incidentes de tránsito aéreo

- 4.1 Brasil, diferentemente de la OACI, clasifica el incidente ATS según tres distintas graduaciones de riesgo, considerando el grado de comprometimiento de la seguridad de las aeronaves involucradas.
 - 4.1.1 Risco Crítico - Condición en la cual no ocurrió un accidente por acaso o debido a una acción evasiva con cambio brusco o inmediato de la actitud de vuelo o de movimiento.
 - 4.1.2 Risco Potencial - Condición en la cual la proximidad entre aeronaves, o entre aeronaves y obstáculos, haya resultado en separación menor que el mínimo establecido por las normas vigentes sin alcanzar la condición de riesgo crítico.

- 4.1.3 Risco Indeterminado - Condición en la cual las informaciones disponibles no permitieron determinar el nivel de comprometimiento de la seguridad de la operación.

5 Programa de Prevención de Accidentes Aeronáuticos

- 5.1 En función de la dinámica de la actividad de control del tránsito aéreo y en atención a las orientaciones emanadas del Programa de Prevención de Accidentes Aeronáuticos (PPAA), emitido por el Comando de Aeronáutica y válido para todas las actividades ligadas a la aviación en el territorio brasileño, el DECEA, emitió su propio PPAA estableciendo las directrices para consolidar la metodología básica de prevención de accidentes aeronáuticos, así como también para la reducción de los factores contribuyentes de los incidentes de tránsito aéreo.
- 5.2 El Programa de Prevención de Accidentes Aeronáutico del DECEA parte del principio de que, en la rutina de trabajo de los agentes operacionales, cada elemento sufre, de alguna forma, deficiencias que aisladamente no presentan indicios de potencial de riesgo. Sin embargo, si se considera que la suma de deficiencias en una determinada combinación puede conducir a una situación de peligro, se puede deducir que su conocimiento previo dará apoyo para que la secuencia combinada sea interrumpida e tratada como factor potencial de peligro.
- 5.3 De ese modo, el PPAA propone un trabajo adicional de adoctrinamiento de los agentes operacionales sobre los objetivos de la prevención, más allá de la participación de todos en la búsqueda de situaciones potenciales de peligro por la interconexión de variables conocidas, para que sean efectuadas las correcciones necesarias, de preferencia, antes de la ocurrencia de algún incidente.
- 5.4 Sin embargo, eventualmente ocurren incidentes indeseables, algunas veces por falla de los órganos ATS, otras por error de los pilotos o por la combinación de esas fallas. Siempre que ocurren, tales incidentes son investigados por especialistas que realizan la reconstitución de los factores contribuyentes. Las enseñanzas adquiridas deben ser rápidamente aplicadas en la corrección de procedimientos, normas, planeamiento, entrenamiento y acciones gerenciales, todo volcado para la eliminación de las causas de inseguridad.
- 5.5 Con respecto a la metodología de análisis de datos utilizada, tanto en el ámbito de los órganos ATS cuanto de las SIPACEA, con el objetivo de identificar y privilegiar las acciones para la reducción de los factores contribuyentes de los incidentes de tráfico aéreo, consiste en la aplicación del Método de Análisis de Pareto.
- 5.6 El Análisis de Pareto es un método simple y eficaz para la gestión de los órganos ATS, pues ayuda a clasificar y privilegiar las acciones para la corrección de las fallas operacionales.
- 5.7 La identificación inicial de los problemas deriva de los resultados indeseables. Un número elevado de reclamaciones de usuarios será un mal resultado para la calidad del ATS. También será un mal resultado de seguridad operacional un número elevado de incidentes de tráfico aéreo, tanto aquellos informados por los controladores cuanto aquellos informados por los pilotos de las aeronaves.

- 5.8 De esa manera, la aplicación de ese método permite la visualización de la calidad del Servicio que está siendo desarrollado por el órgano ATS, así como la determinación de aquellos factores que necesitan de acciones más urgentes en razón de la ocurrencia de las fallas y del potencial de riesgo presentado.
- 5.9 Estandarización de los indicadores - Dentro del enfoque de la estandarización y de la importancia de la prevención de incidentes de tránsito aéreo, tanto la ASEGCEA cuanto las SIPACEA están perfeccionando sus bases de datos con el objetivo de identificar fácilmente la repetición de fallas sistemáticas o de ocurrencias verificadas en la misma porción de espacio aéreo. Tal medida está dirigida a facilitar la identificación de factores potenciales de riesgo y permitir la evaluación de la eficacia de las medidas correctivas adoptadas.
- 5.10 La estandarización de los datos estadísticos permite que las informaciones recogidas en los informes sean transformadas en indicadores de tendencias. La suma de las informaciones procesadas en las reclamaciones de los usuarios, en las auditorias de seguridad operacional y en los resultados de las investigaciones de los incidentes de tránsito aéreo permite la formación de una base de datos que posibilita un trabajo adicional de análisis de tendencias e de aplicación de la metodología específica para la identificación y la corrección de las anomalías verificadas.
- 5.11 Auditoria de seguridad operacional - Como parte de la estrategia de perfeccionar los Servicios de Tránsito Aéreo y proporcionar a los usuarios un flujo eficaz y, al mismo tiempo, seguro, están siendo efectuadas Auditorias de Seguridad Operacional en todos los órganos ATC.
- 5.12 La ejecución de esas auditorias es realizada, no sólo para verificar sus puntos fuertes y débiles, sino también para demostrar el interés continuado de la alta administración por la mejoría de la calidad de los servicios prestados, teniendo en cuenta que la seguridad está directamente ligada a la calidad y debe ser medida a través de las características y del objetivo del ATC, incluyendo ausencia de riesgo, velocidad de flujo, predicción y confiabilidad en todas las operaciones. Es importante destacar que las auditorias de seguridad son efectuadas como una herramienta adicional para promover el perfeccionamiento del ATC, buscando identificar condiciones insatisfactorias, con atención exclusiva para la mejoría de la calidad y la manutención de la seguridad.
- 5.13 Las auditorias se subdividen, según sus características, en auditorias de sistema, auditorias de proceso e auditoria de resultado.
- 5.14 La auditoria de sistema es realizada para verificar si la política de seguridad operacional y la metodología del control de calidad están perfectamente comprendidas. En síntesis, debe ser verificada, en esa auditoria, si está siendo administrada la mejoría de la gestión de la rutina del trabajo diario e implementadas las Recomendaciones de Seguridad.

- 5.15 La Auditoria de Proceso es realizada para verificar si todos los procesos están siguiendo los estándares establecidos, tales como:
- Si los controladores están siguiendo las normas y los procedimientos establecidos.
 - Si los procedimientos y estándares técnicos específicos están actualizados y disponibles.
 - Si los controladores están entrenados para la demanda requerida por los ATS.
 - Si los equipos y los medios disponibles están adecuados para garantizar la funcionalidad del órgano.
 - Si las posiciones operacionales activadas son compatibles con el volumen del tráfico
- 5.16 La auditoria de resultado es realizada para verificar si la calidad final de los servicios ofrecidos a los usuarios está en conformidad con las exigencias y los estándares establecidos para la gestión del flujo de tránsito aéreo.
- 5.17 De forma sucinta, esa forma de auditoria consiste en analizar la eficiencia de los servicios prestados desde el punto de vista del usuario y debe ser efectuada por la evaluación del producto final.
- 5.18 Por fin, cabe mencionar las Jornadas de Seguridad del Control del Espacio Aéreo, en las cuales se reúnen todos los responsables por las Organizaciones Regionales para el examen de los trabajos desarrollados, buscando la mejoría de los índices de seguridad operacional y la formulación de propuestas del más alto nivel para el perfeccionamiento de los Servicios de Tránsito Aéreo. Se trata de un foro abierto a discusión en torno de temas previamente seleccionados e incluidos en la agenda de cada evento.

DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
ASSESSORIA DE SEGURANÇA DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
Av. General Justo, 370/2º andar
Rio de Janeiro – BRASIL
CEP: 20021-340
e-mail: secasegcea@decea.gov.br
FAX ASEGCEA Nº (#5521) 3814-6293
TEL: (#5521) 3814-6275