

MINISTÉRIO DA DEFESA

COMANDO DA AERONÁUTICA

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO



RELATÓRIO ANUAL DE ANÁLISE DE DESEMPENHO DO  
SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

2012

## ÍNDICE

PREFÁCIO.....	5
1 OBJETIVOS.....	6
2 CONCEITUAÇÕES E ABREVIATURAS .....	6
2.1 Significados de Termos e Expressões .....	6
2.2 Abreviaturas Utilizadas .....	7
3 GENERALIDADES.....	8
3.1 O Processo de Inspeção .....	8
3.2 Tipos de Inspeções de Segurança Operacional .....	9
3.3 Programa de Vigilância da Segurança Operacional .....	10
3.4 Nível Aceitável de Segurança Operacional.....	11
4 INSPEÇÕES NO ANO DE 2012.....	13
5 RESULTADOS GLOBAIS DAS INSPEÇÕES .....	15
5.1 Grau de Conformidade dos Provedores de Serviços de Navegação Aérea.....	15
5.2 Grau de Conformidade dos Provedores Classes 1 e 2.....	17
5.3 Não conformidades por Serviço de Navegação Aérea.....	18
5.4 Média de Conformidade por Subordinação Administrativa .....	19
5.5 Média de Conformidade por Serviço de Navegação Aérea .....	23
5.6 Impacto na Segurança Operacional (IS).....	27
5.7 Inspeções nas Juntas Especiais de Saúde .....	28
5.8 Inspeções nas EPTA-B.....	28
5.9 Perguntas com Respostas Não Satisfatórias mais Frequentes.....	29
5.10 Não Conformidades Anteriores não Eliminadas .....	36
5.11 Não Conformidades relacionadas com recursos humanos .....	40
6 EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DO NASO .....	41
6.1 Indicador de Segurança Operacional relacionado com o grau de não conformidade .....	41
6.2 Indicador de Segurança Operacional relacionado com o IS .....	42
7 RECOMENDAÇÕES .....	43



## PREFÁCIO

As primeiras ações voltadas para o estabelecimento de um processo sistemático e permanente de vigilância da segurança operacional no SISCEAB se deram em março de 2008, com o desenvolvimento de um plano de ações que incluía a criação de uma organização, que veio a ser a ASOCEA, de assessoria direta e imediata ao Comandante da Aeronáutica exclusivamente destinada ao gerenciamento do tema.

Apenas um ano após o início dos trabalhos, a auditoria executada pela ICAO no Brasil, em 2009, confirmava os acertos da decisão, por não ter sido identificada qualquer não conformidade na nova estrutura e processo estabelecidos, que incorporavam soluções inéditas de forma a adequar as peculiaridades brasileiras às normas e recomendações daquela organização internacional.

É mister se ressaltar que a grande maioria dos países possui não conformidades em relação à vigilância da segurança operacional dos seus serviços de navegação aérea e, por essa razão, o ineditismo brasileiro tem servido de modelo internacional para a solução desse problema.

Dentro das atividades de gerenciamento da vigilância da segurança operacional, a ASOCEA elabora o Relatório Anual de Análise de Desempenho do SISCEAB, que consiste no resumo anual da atividade no qual fica registrado o estágio do grau de conformidade alcançado pelos provedores de serviços de navegação aérea no ano e apresenta uma avaliação da evolução dos indicadores de segurança operacional estabelecidos no “Programa de Vigilância da Segurança Operacional do Serviço de Navegação Aérea” (ICA 63-22).

Como poderá ser observado no bojo deste documento, o desempenho do SISCEAB encontra-se bem acima do nível aceitável de segurança operacional estabelecido pela autoridade aeronáutica na ICA 63-22, contudo, a análise do conjunto de dados coletados pela ASOCEA, nas inspeções realizadas durante o ano, contém aspectos que poderiam ser aperfeiçoados.

Devido a isso, este relatório também apresenta sugestões de providências aos provedores de serviços, à própria ASOCEA e ao DECEA, órgão regulador do SISCEAB, em forma de recomendações, com o objetivo único de contribuir para a contínua evolução da segurança operacional do serviço de navegação aérea no Brasil e, conseqüentemente, para o contínuo desenvolvimento da aviação brasileira.



## **1 OBJETIVOS**

Avaliar a evolução do desempenho dos serviços de navegação aérea com base nos resultados das inspeções de segurança operacional, coordenadas por esta Assessoria, atualizando os dados existentes com as inspeções realizadas no ano de 2012.

## **2 CONCEITUAÇÕES E ABREVIATURAS**

Apesar dos termos, expressões e abreviaturas constantes deste capítulo serem os mesmos empregados e definidos nas ICA 121-10 e ICA 63-22, algumas conceituações serão abaixo listadas para facilitar o acesso do leitor aos seus significados e contribuir para o melhor entendimento do texto deste relatório.

### **2.1 Significados de Termos e Expressões**

#### **2.1.1 IMPACTO NA SEGURANÇA OPERACIONAL**

Classificação da magnitude do risco de uma não conformidade que define prazos máximos para a sua correção e, quando aplicável, sua atenuação.

#### **2.1.2 INSPEÇÃO DA SEGURANÇA OPERACIONAL**

Processo de verificação da conformidade normativa das atividades desenvolvidas pelos órgãos provedores de serviço de navegação aérea quanto ao que estabelece a legislação brasileira. No DECEA, este processo verifica a conformidade com as disposições constantes dos Anexos à Convenção de Aviação Civil Internacional e do nível de implementação dos elementos críticos de um sistema de vigilância da segurança operacional.

#### **2.1.3 NÍVEL ACEITÁVEL DE SEGURANÇA OPERACIONAL**

Nível mínimo de segurança operacional estabelecido pela ICA 63-22/2009 a ser alcançado e mantido na prestação dos serviços de navegação aérea.

#### **2.1.4 PLANO DE AÇÕES CORRETIVAS**

Plano elaborado pela organização inspecionada, após submeter-se a uma inspeção, que se destina a corrigir as não conformidades relativas à segurança operacional observadas e indicadas pela Equipe de Inspeção em seus relatórios.



## **COMANDO DA AERONÁUTICA**

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

---

### **2.1.5 PROVEDOR DE SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA**

Organização que recebeu do órgão regulador a autorização para a prestação de serviços de navegação aérea, após comprovar o atendimento aos requisitos estabelecidos na legislação e na regulamentação nacional.

### **2.1.6 PROTOCOLOS DE INSPEÇÃO**

Listas de verificação padronizadas, organizadas por área do serviço de navegação aérea, que orientam os questionamentos do inspetor na avaliação do cumprimento das normas nacionais e apresenta exemplos de evidências a serem coletadas para a confirmação da efetiva implementação dessas normas.

### **2.1.7 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL**

Sistema que apresenta os objetivos, políticas, responsabilidades e estruturas organizacionais necessárias ao funcionamento do gerenciamento da segurança operacional, de acordo com metas de desempenho aceitas pelo DECEA, contendo os procedimentos para o gerenciamento do risco.

## **2.2 Abreviaturas Utilizadas**

EPTA - Estações Prestadoras de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo.

GNA – Grupamento (ou Gerência) de Navegação Aérea da INFRAERO.

INSPCEA - Inspetor do Controle do Espaço Aéreo.

IS - Impacto na Segurança Operacional.

NASO - Nível Aceitável de Segurança Operacional.

OACI - Organização de Aviação Civil Internacional.

PAC - Plano de Ações Corretivas.

PSNA - Provedor de Serviço de Navegação Aérea.

SGSO - Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional.



### **3 GENERALIDADES**

#### **3.1 O Processo de Inspeção**

Uma das principais ferramentas de monitoramento do SISCEAB para a garantia da segurança operacional são as inspeções de segurança operacional coordenadas pela ASOCEA.

O processo de inspeção preconizado pela ICA 121-10, de 21 de setembro de 2009, tem por objetivo a verificação da conformidade dos provedores de serviços de navegação aérea (PSNA), bem como das organizações do COMAER que contribuem para o sistema, com a formação e o treinamento de pessoal para o SISCEAB e através da avaliação dos requisitos de capacitação física destes profissionais, com relação às normas editadas pelo DECEA. Tais verificações são realizadas pelos Inspetores do Controle do Espaço Aéreo (INSPCEA), treinados e habilitados pela ASOCEA, que conta, atualmente, com 198 INSPCEA em seu quadro.

Para a realização destas avaliações, são empregadas listas de verificação padronizadas, organizadas por áreas, que orientam os questionamentos do inspetor na avaliação do cumprimento pelos PSNA das normas nacionais e apresentam exemplos de evidências a serem coletadas para a confirmação da efetiva implementação dessas normas. Tais listas são denominadas “Protocolos de Inspeção” e foram elaboradas e aplicadas nas áreas ATS (Tráfego Aéreo), AIS (Informações Aeronáuticas), MET (Meteorologia Aeronáutica), CNS (Comunicações, Navegação e Vigilância), PANS-OPS (Procedimentos de Navegação Aérea), Cartografia (CTG), SAR (Busca e Salvamento), ENS (Ensino) e SAU (Saúde).

Adicionalmente aos protocolos acima descritos, a ASOCEA elaborou e aplicou um protocolo específico para inspeções nas Estações Prestadoras de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo – EPTA Categoria “B” (EPTA-B), tendo em vista que essas estações, ainda que não prestem serviços de navegação aérea, utilizam frequências de comunicação que se encontram dentro da faixa do Serviço Móvel Aeronáutico (SMA) e são autorizadas a operar mediante processo de homologação sob a responsabilidade do DECEA.

Os Protocolos de Inspeção contêm todos os requisitos constantes das legislações específicas editadas pelo DECEA.

Para cada não conformidade identificada é feita uma avaliação de seu “Impacto na Segurança Operacional” (IS), com o objetivo de orientar a priorização das ações dos órgãos



provedores para a eliminação dessas deficiências. Desta forma, através do “IS”, visualiza-se o quanto a segurança operacional é afetada pela ausência da conformidade no aspecto regulamentar observado.

Na sequência do processo, a organização inspecionada elabora e implementa um “Plano de Ações Corretivas” (PAC), com vistas a eliminar as não conformidades detectadas pelos INSPCEA, cuja implementação deve ser periodicamente informada pelo PSNA à ASOCEA.

O presente relatório analisa o desempenho do SISCEAB com base na premissa de que a conformidade normativa é essencial para a garantia de níveis adequados de segurança operacional. Ou seja, quanto maior o grau de conformidade dos PSNA com as normas emitidas pelo órgão regulador (DECEA), maior será o nível de segurança operacional no SISCEAB.

### **3.2 Tipos de Inspeções de Segurança Operacional**

Conforme definido pela ICA 121-10/2009, são três os tipos de inspeções de segurança operacional coordenadas pela ASOCEA: Inspeção Regular, Inspeção de Seguimento e Inspeção Sistêmica.

A Inspeção Regular é uma avaliação do PSNA realizada por uma equipe de INSPCEA que aplica os Protocolos de Inspeção de todas as áreas na qual atua aquele provedor. Aplica-se a qualquer Classe de PSNA (ver Quadro 1).

Além de aplicar os Protocolos de Inspeção, os INSPCEA avaliam o grau de implementação do PAC, elaborado pelo provedor para eliminação das não conformidades detectadas nas inspeções anteriores.

Já a Inspeção de Seguimento é uma avaliação do grau de implementação do PAC, elaborado pelo provedor para eliminação das não conformidades detectadas em inspeções anteriores. Aplica-se a qualquer Classe de PSNA (ver Quadro 1).

A realização de uma Inspeção de Seguimento requer a aprovação prévia do Chefe da ASOCEA e é realizada em situações excepcionais e quando o cumprimento do PAC não puder ser comprovado mediante análise de documentação, que seja proporcionada pelo provedor à ASOCEA.

Nestes casos, não há a aplicação integral dos Protocolos de Inspeção, devendo os INSPCEA restringir-se a avaliar as perguntas dos Protocolos que foram consideradas não satisfatórias, implicando na caracterização de não conformidades nas inspeções anteriores e cujas



correspondentes ações corretivas ainda não tenham tido sua eficácia comprovada por outro INSPCEA.

Quanto à Inspeção Sistêmica, esta é uma avaliação do PSNA onde os levantamentos da fase de inspeção local são realizados por pessoal técnico da própria organização inspecionada. A equipe da Inspeção Sistêmica é composta por, pelo menos, um INSPCEA que avalia, remotamente, a conformidade da organização mediante análise da documentação por esta encaminhada.

Esta modalidade de inspeção aplica-se somente aos PSNA Classe 3 (ver Quadro 1).

### **3.3 Programa de Vigilância da Segurança Operacional**

O Programa de Vigilância da Segurança Operacional do Serviço de Navegação Aérea (ICA 63-22) consiste em um conjunto de ações sistemáticas e permanentes destinadas a assegurar que os PSNA no Brasil executem os serviços de navegação aérea em conformidade com as normas nacionais, as quais por sua vez observam os padrões internacionais, de forma a contribuir para a manutenção do Nível Aceitável de Segurança Operacional – NASO estabelecido para o controle do espaço aéreo brasileiro.

Esse programa é a parte do Programa de Segurança Operacional Específico do COMAER (PSOE-COMAER – Portaria nº 368/GC5, de 8 de junho de 2010) que versa sobre a vigilância da segurança operacional das atividades relativas aos serviços de navegação aérea, em cumprimento ao que prevê o Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR).

Nesse programa, o Comandante da Aeronáutica estabeleceu, inicialmente, um NASO, priorizando as ações iniciais com os PSNA que prestam os serviços de navegação aérea para a aviação civil internacional, com metas para ano de 2015, as quais já foram alcançadas pelo SISCEAB. Por esta razão, uma primeira modificação da ICA 63-22 já está em fase final de elaboração, em trâmite para sua aprovação, traçando novas metas para o ano de 2017 e orientando os esforços, a partir de 2013.

O conjunto dos PSNA que devem alcançar e manter o NASO estabelecido pela ICA 63-22/2009, encontra-se incluso na definição de organização de “Classe 1” da ICA 121-10, de 21 de setembro de 2009, que são as Organizações Regionais, os DTCEA com ATS e GNA em aeroportos internacionais, conforme detalhado no Quadro 1 a seguir.



CLASSE	ORGANIZAÇÃO
1	Organizações Regionais, ICA, ICEA, EEAR, Juntas Especiais de Saúde e DTCEA com ATS e GNA em aeroportos internacionais
2	Demais DTCEA com ATS e GNA, EPTA “Especial” e “A”.
3	Demais DTCEA, EPTA “B”, “C”, “M” e UT.

Quadro 1 – Classes de Organização definidas pela ICA 121-10/2009

Não obstante a ICA 63-22 ter estabelecido um NASO inicial voltado para os PSNA Classe 1, o processo de inspeção coordenado pela ASOCEA abrange todo o universo de PSNA do SISCEAB, incluindo as organizações de todas as Classes citadas no Quadro 1.

Desta forma, o presente relatório, além de proporcionar uma avaliação da evolução dos indicadores de segurança operacional nos PSNA Classe 1, com relação ao NASO inicial estabelecido, avalia também o desempenho dos serviços de navegação aérea através da consolidação dos resultados das inspeções realizadas em todo o SISCEAB, no exercício de 2012.

### 3.4 Nível Aceitável de Segurança Operacional

O NASO inicial, estabelecido pela ICA 63-22/2009, é composto pelos Indicadores de Segurança Operacional, as metas e a valoração desses indicadores e metas.

Os Indicadores de Segurança Operacional são:

- número de ocorrências de tráfego aéreo classificadas como de risco crítico, considerando cada 100.000 ( $10^5$ ) movimentos, no espaço aéreo sob a jurisdição do Brasil, no período de um ano;
- percentual médio da quantidade de requisitos regulamentares aplicáveis observados como não conformes nas inspeções programadas realizadas no período de um ano, nos PSNA Classe 1; e
- percentual médio da quantidade de requisitos regulamentares aplicáveis observados como não conformes nas inspeções realizadas nos PSNA Classe 1, com Impacto na Segurança Operacional igual ou inferior a 2, no período de um ano.

O Quadro 2 expõe os valores desses indicadores, tendo por referência o ano de 2008, bem como as metas para a melhoria contínua até 2015.



## **COMANDO DA AERONÁUTICA**

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

<b>Indicador</b>	<b>Valor do Indicador em 2008</b>	<b>Meta até 2015</b>
a)	0,5	Reduzir para 0,4
b)	15,27%	Reduzir para valor igual ou inferior a 10%
c)	0,69%	Reduzir para um valor igual ou inferior a 0,5%

Quadro 2 – Indicadores de Segurança Operacional e Metas até 2015

Apesar de o NASO inicial ter sido estabelecido apenas para os PSNA Classe 1, é desejável que todos os PSNA do SISCEAB empenhem-se em alcançar essas mesmas metas, considerando que o NASO deverá, em futuro próximo, abranger outras Classes de organizações do sistema.

Salienta-se que as informações e dados acima, a respeito do NASO e da ICA 63-22, tem por referência a edição original desta Instrução.

Em 14 de janeiro de 2013, foi publicada a aprovação da primeira modificação da ICA 63-22, a qual atualizou os indicadores e respectiva metas de segurança operacional que compõem o NASO, que serão utilizados nas análises a partir de 2013 e que incluem as organizações Classe 2.



## COMANDO DA AERONÁUTICA

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

### 4 INSPEÇÕES NO ANO DE 2012

No transcorrer de 2012, foram realizadas 148 inspeções nas seguintes organizações:

	Organização	Localidade
1	DTCEA-UG	Uruguaiana
2	DTCEA-CY	Campo Grande
3	DTCEA-YS	Pirassununga
4	DTCEA-CT	Curitiba
5	DTCEA-CG	Campo Grande
6	DTCEA-FN	Fernando de Noronha
7	DTCEA-FI	Foz do Iguaçu
8	DTCEA-PA	Porto Alegre
9	DTCEA-AN	Anápolis
10	DTCEA-PS	Porto Seguro
11	DTCEA-SV	Salvador
12	DTCEA-FZ	Fortaleza
13	DTCEA-MN	Manaus
14	CINDACTA III	Recife
15	DTCEA-EG	Manaus
16	DTCEA-MT	Campo de Marte
17	DTCEA-BR	Brasília
18	DTCEA-CR	Corumbá
19	DTCEA-RF	Recife
20	DTCEA-NT	Natal
21	DTCEA-PV	Porto Velho
22	DTCEA-MO	Maceió
23	DTCEA-TT	Tabatinga
24	DTCEA-CF	Confins
25	DTCEA-FL	Florianópolis

Quadro 3 – PSNA do COMAER

	Organização	Localidade
1	GIA-SJ	São José dos Campos
2	CIAAR	Belo Horizonte
3	BABV	Boa Vista
4	BAAN	Anápolis
5	BAFL	Florianópolis
6	BANT	Natal
7	HACO	Canoas
8	BAFZ	Fortaleza
9	BASV	Salvador
10	CEMAL	Rio de Janeiro

Quadro 6 – Juntas Especiais de Saúde

	Organização	Localidade
1	NFNA	Navegantes
2	PJNA	Palmas
3	JPNA	João Pessoa
4	ULNA	Uberlândia
5	CPNA	Campos
6	MANA	Marabá
7	JUNA	Juazeiro do Norte
8	URNA	Uberaba
9	GNAYA	Iauaretê
10	GNAQV	Vitória da Conquista
11	MQNA	Macapá
12	GNAMD	Monte Dourado
13	PKNA	Pelotas
14	RJNA	Rio de Janeiro
15	MKNA	Montes Claros
16	KPNA	Campinas
17	GONA	Goiânia

Quadro 4 – PSNA da INFRAERO

	Organização	Localidade
1	EEAR	Guaratinguetá
2	ICA	Rio de Janeiro
3	ICEA	São José dos Campos

Quadro 5 – Outras OM do COMAER

	Organização	Localidade	
1	EPTA-A SBVG	FLYWAY	Varginha
2	EPTA-A SBJF	SINART	Juiz de Fora
3	EPTA-A SBZM	MULTITERMINAIS	Goianá
4	EPTA-A SBSR	RDO-SR DAESP	S. J. Rio Preto
5	EPTA-A SBJI	Fundação JICREDI	Ji Paraná

Quadro 7 – EPTA Categoria A



## COMANDO DA AERONÁUTICA

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

	Organização	Localidade
1	NHT SBUG	Uruguaiana
2	LÍDER SBNF	Navegantes
3	GOL SBNF	Navegantes
4	TAM SBNF	Navegantes
5	TAM SBPJ	Palmas
6	GOL SBPJ	Palmas
7	GOL SBJP	João Pessoa
8	PASSAREDO SBUL	Uberlândia
9	TAM SBUL	Uberlândia
10	GOL SBUL	Uberlândia
11	NHT SBCT	Curitiba
12	AVIANCA SBCT	Curitiba
13	PASSAREDO SBCT	Curitiba
14	PLUNA SBCT	Curitiba
15	TRIP SBCT	Curitiba
16	WEBJET SBCT	Curitiba
17	AZUL SBCT	Curitiba
18	GOL SBCT	Curitiba
19	TAM SBPG	Campo Grande
20	TRIP SBPG	Campo Grande
21	AZUL SBPG	Campo Grande
22	GOL SBPG	Campo Grande
23	AVIANCA SBPG	Campo Grande
24	GOL SBFN	Fernando de Noronha
25	TAM SBMA	Marabá
26	AZUL SBFI	Foz do Iguaçu
27	TRIP SBFI	Foz do Iguaçu
28	WEBJET SBFI	Foz do Iguaçu
29	GOL SBPA	Porto Alegre
30	GOL MANUTENÇÃO	Porto Alegre
31	NHT SBPA	Porto Alegre
32	NHT MANUTENÇÃO	Porto Alegre
33	AVIANCA SBPA	Porto Alegre
34	TAM SBPA	Porto Alegre
35	TRIP SBPF	Juiz de Fora
36	TAM SBSR	São José do Rio Preto
37	TRIP SBSR	São José do Rio Preto
38	AZUL SBSR	São José do Rio Preto
39	PASSAREDO SBSR	São José do Rio Preto
40	GOL SBPS	Porto Seguro
41	TAM SBPS	Porto Seguro
42	TRIP SBSV	Salvador
43	PASSAREDO SBSV	Salvador
44	AZUL SBSV	Salvador

	Organização	Localidade
45	AZUL SBFZ	Fortaleza
46	PASSAREDO SBQV	Vitória da Conquista
47	TRIP SBQV	Vitória da Conquista
48	TAM SBMQ	Macapá
49	GOL SBMQ	Macapá
50	GOL SBFI	Foz do Iguaçu
51	LIDER SBBR	Brasília
52	ICARO SBBR	Brasília
53	TRIP SBGR	Corumbá
54	WEBJET SBRF	Recife
55	NHT SBPK	Pelotas
56	WEBJET SBRJ	Rio de Janeiro
57	GOL SBRJ	Rio de Janeiro
58	AZUL SBRJ	Rio de Janeiro
59	TRIP SBMK	Montes Claros
60	TRIP SBNT	Natal
61	WEBJET SBNT	Natal
62	TAM SBPV	Porto Velho
63	GOL SBPV	Porto Velho
64	PASSAREDO SBKP	Campinas
65	TAM SBKP	Campinas
66	PASSAREDO SBGO	Goiânia
67	SETE SBGO	Goiânia
68	GOL SBNT	Natal
69	TAM SBGO	Goiânia
70	GOL SBKP	Campinas
71	TRIP SBGO	Goiânia
72	AZUL SBKP	Campinas
73	WESTON SBBR	Brasília
74	SETE SBBR	Brasília
75	GOL SBGF	Confins
76	AZUL SBNT	Natal
77	TRIP SBMO	Maceió
78	AZUL SBMO	Maceió
79	TRIP SBGF	Confins
80	TAM SBGF	Confins
81	AZUL SBFL	Florianópolis
82	GOL(VRG) SBBR	Brasília
83	AZUL SBRF	Recife
84	TAM SBRJ	Rio de Janeiro
85	TAM SBJV	Joinville
86	AZUL SBPS	Porto Seguro
87	TRIP SBBE	Belém
88	GOL(VRG) SBVT	Vitória

Quadro 8 – EPTA Categoria B\*

\*Destas, 17 inspeções foram na modalidade “Sistêmica” (sem o deslocamento da Equipe de Inspeção) e 71 inspeções presenciais, em aproveitamento de inspeções realizadas em outros PSNA de maior porte na localidade.



## **5 RESULTADOS GLOBAIS DAS INSPEÇÕES**

### **5.1 Grau de Conformidade dos Provedores de Serviços de Navegação Aérea**

Neste tópico, são apresentados os resultados colhidos nas avaliações dos PSNA, compreendendo as áreas ATS, AIS, MET e CNS.

Sobre a forma de cálculo das médias do sistema, é mister trazer à lembrança que nos relatórios anuais anteriores as médias de conformidade do SISCEAB apresentadas referiam-se, apenas, aos resultados das inspeções realizadas naquele ano, nos PSNA, e não de todo o SISCEAB.

Como em 2011 fechou-se o ciclo de inspeções, estando todos os provedores inspecionados, a partir de então foi possível o cálculo de uma média geral de todos os PSNA.

Por esta razão, a partir da presente edição deste relatório, passa-se a indicar as médias de conformidade mediante cômputo dos resultados obtidos em todas as organizações do SISCEAB inspecionadas pela ASOCEA, desde 2008, assumindo-se para cada organização o resultado mais recente colhido em inspeção.

Com isso, a indicação da conformidade do SISCEAB passa a traduzir, de fato, todos os PSNA do escopo da ICA 121-10, ao contrário das indicações apresentadas nos relatórios de 2009 a 2011, onde a média do SISCEAB refletia apenas os resultados das inspeções realizadas no ano de referência do relatório.

Assim, da observação do Gráfico 1, pode-se constatar a elevação no grau de conformidade média no SISCEAB, passando de 89,17%, em 2011, para 89,94%, em 2012, demonstrando que o sistema vem evoluindo no que concerne ao cumprimento das normas emitidas pelo órgão regulador, decorrente da política adotada pelo DECEA de exigir dos provedores a total conformidade com as normas e o de perseguir o objetivo de encontrar soluções para eliminar as não conformidades que dependem de suas ações.

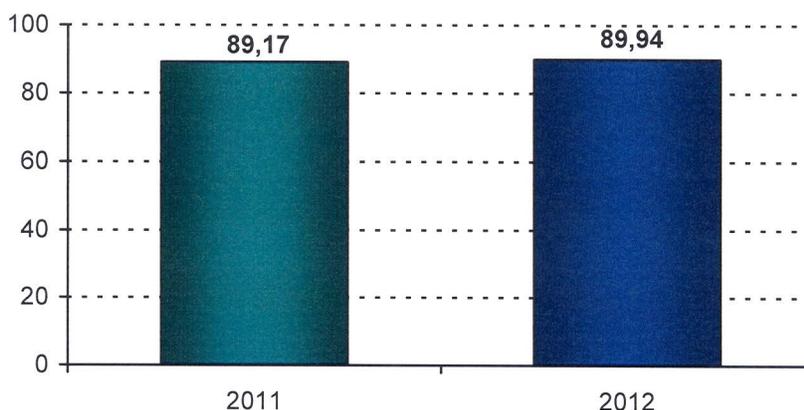


Gráfico 1 – Média Aritmética Simples da Conformidade dos PSNA do SISCEAB (%)

No entanto, o grau de conformidade calculado pela média aritmética simples não é a melhor representação da avaliação do sistema, por dar o mesmo peso para os resultados de organizações que processam volumes de tráfego substancialmente diferentes.

Desse modo, é mais adequada a avaliação onde o grau de conformidade média leva em consideração o volume de tráfego processado pelos provedores, pois, assim, estabelece uma melhor correlação dos resultados com os riscos que as deficiências de cada segmento de provedores geram no SISCEAB.

Tal abordagem de cálculo da média ponderada com o volume de tráfego foi tratada no Relatório de Anual de Desempenho de 2011, constando do referido relatório a Recomendação 7.4 abaixo transcrita:

*“Com o objetivo de estabelecer uma melhor correlação dos resultados com o risco que as deficiências de cada segmento analisado geram no SISCEAB, a ASOCEA deve passar a analisar os resultados das inspeções de segurança operacional considerando o volume de tráfego associado a cada segmento de PSNA.”*

O Gráfico 2 abaixo, representa o grau de conformidade média do SISCEAB ponderada em relação ao volume de tráfego\* onde também constata-se a elevação no grau de conformidade no SISCEAB, passando de 93,17%, em 2011, para 94,13%, em 2012, confirmando estar o sistema em contínua evolução no que concerne o cumprimento das normas emitidas pelo órgão regulador.

\* dados extraídos do sistema SETA Millennium

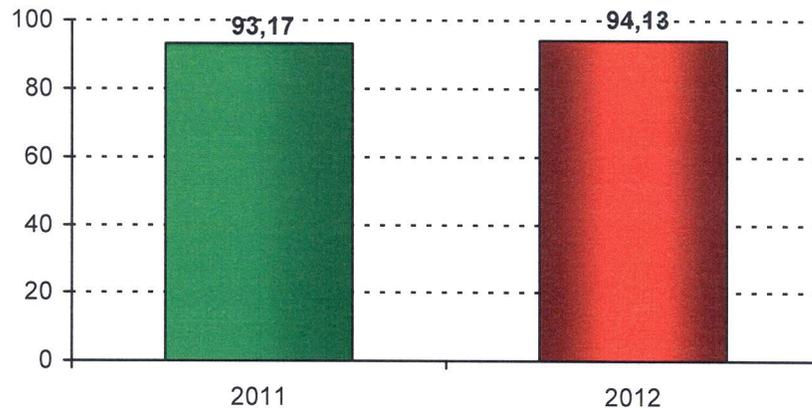


Gráfico 2 – Média Ponderada da Conformidade dos PSNA do SISCEAB (%)

Embora em termos absolutos a evolução tenha sido de apenas 0,96%, é preciso considerar a relevância em tal evolução por já se encontrar em elevado patamar (próximo a 100%) o grau de cumprimento das normas do DECEA pelos PSNA.

A diferença existente entre os percentuais de conformidade obtidos pela média aritmética simples (89,94%) e pela média ponderada com o movimento (94,13%) está associada ao fato de os provedores que atendem um maior volume de tráfego possuírem um maior alinhamento às normas que regulam o sistema em relação aos provedores que atendem menor volume de tráfego.

## 5.2 Grau de Conformidade dos Provedores Classes 1 e 2

Para uma melhor compreensão da evolução da conformidade do SISCEAB, estão apresentados a seguir (Gráfico 3) os resultados do desempenho das diferentes Classes de organização, evidenciando a diferença existente no grau de conformidade constatado pelas inspeções coordenadas pela ASOCEA nos PSNA Classe 1 e Classe 2, bem como comparando-as com a média do sistema (94,13%).

Podemos constatar o elevado patamar em que se encontram as organizações Classe 1, aquelas que prestam serviços de controle de tráfego aéreo e que atuam em proveito do tráfego aéreo internacional, por estarem acima da média do SISCEAB e apresentarem um excelente grau de conformidade (95,79%) com as normas emitidas pelo DECEA.

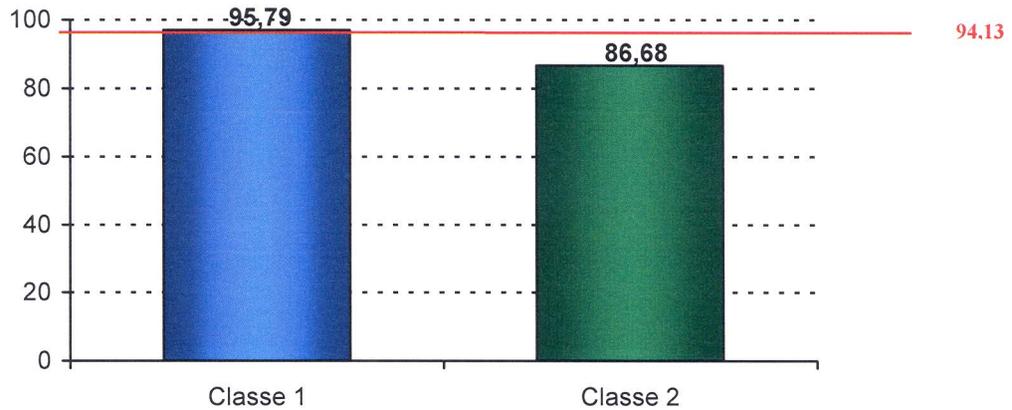


Gráfico 3 – Média da Conformidade dos PSNA Classe 1 e 2 do SISCEAB (%) em 2012

No entanto, os provedores Classe 2, aqueles que prestam serviços de tráfego aéreo apenas no setor doméstico, encontram-se com desempenho significativamente mais baixo (86,68%), da ordem de quase dez pontos percentuais, e bem abaixo da média do sistema.

Esse baixo desempenho dos provedores Classe 2 em relação ao dos de Classe 1 é explicado por estarem cerca de 40% deles fora da subordinação tanto do DECEA quanto da INFRAERO, o que os levam a não terem uma supervisão sistêmica, conforme já detalhado em relatório anterior.

Em consequência, podemos verificar que há amplo espaço para melhorias nos provedores Classe 2, principalmente naqueles não pertencentes nem à INFRAERO e nem ao COMAER, o que exigirá tanto do DECEA quanto da ASOCEA um esforço adicional no sentido de melhorar o grau de conformidade desses PSNA com as normas do SISCEAB.

### **5.3 Não conformidades por Serviço de Navegação Aérea**

Para melhor visualizar os aspectos que podem ser aperfeiçoados, as análises que se seguem expõem o grau de não conformidade por área avaliada.

O Gráfico 4, a seguir, compara as médias gerais de não conformidades do SISCEAB de 2011 e 2012, ponderada em função do movimento de tráfego aéreo, para cada um dos serviços de navegação aérea em análise.

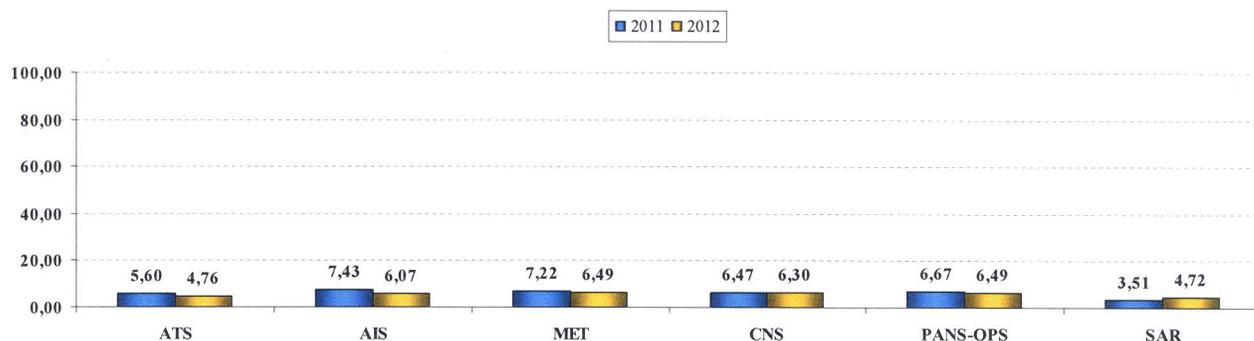


Gráfico 4 – Evolução da Média de Não conformidade por serviço de navegação aérea, ponderado com o movimento

Observa-se que houve redução no nível de não conformidades em quase todas as áreas, atestando que o sistema vem evoluindo no que concerne ao cumprimento das normas emitidas pelo órgão regulador.

No entanto, apenas as áreas ATS e SAR situam-se em grau de não conformidade abaixo de 5%, havendo a necessidade de um esforço maior do SISCEAB nas demais áreas para a redução das não conformidades com as normas do órgão regulador, que se encontram todas acima de 6%.

#### **5.4 Média de Conformidade por Subordinação Administrativa**

A seguir, são comparadas as médias de conformidade para cada grupo de provedores, em relação às médias do SISCEAB, de acordo com a subordinação administrativa, distinguindo-se os PSNA do COMAER, os PSNA da INFRAERO e demais PSNA (Outros provedores).

##### **5.4.1 PSNA do COMAER**

O Gráfico 5 mostra que os PSNA Classe 1 do COMAER prosseguiram na evolução de atendimento às normas do DECEA, com um aumento de 1,51% no grau de conformidade, passando de 94,06% em 2011 para 95,57% em 2012.

Além de se constatar um progressivo aumento no grau de conformidade, este resultado é relevante por estarem as médias bem próximas de 100% e acima da média do SISCEAB, indicando que o DECEA tem atuado com eficiência na política de melhorar cada vez mais o desempenho dos provedores sob sua subordinação.

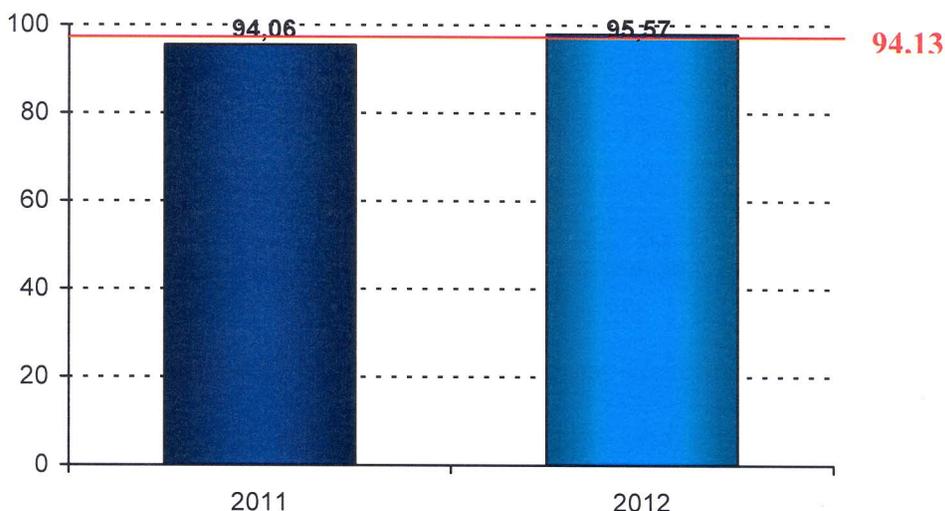


Gráfico 5 – Média de Conformidade dos PSNA Classe 1 do COMAER (%)

Em relação aos PSNA Classe 2 do COMAER, ao observarmos o Gráfico 6 vemos que houve uma significativa evolução da ordem de 2,74%, passando de 85,91% em 2011 para 88,65% em 2012, o qual indica que o DECEA vem trabalhando no aperfeiçoamento destes provedores para que apresentem um melhor desempenho.

No entanto, o grau de conformidade com as normas ainda encontra-se abaixo da média do SISCEAB e aquém do desempenho dos provedores Classe 1, indicando haver a necessidade do DECEA continuar no esforço de aperfeiçoamento das organizações Classe 2 do COMAER.

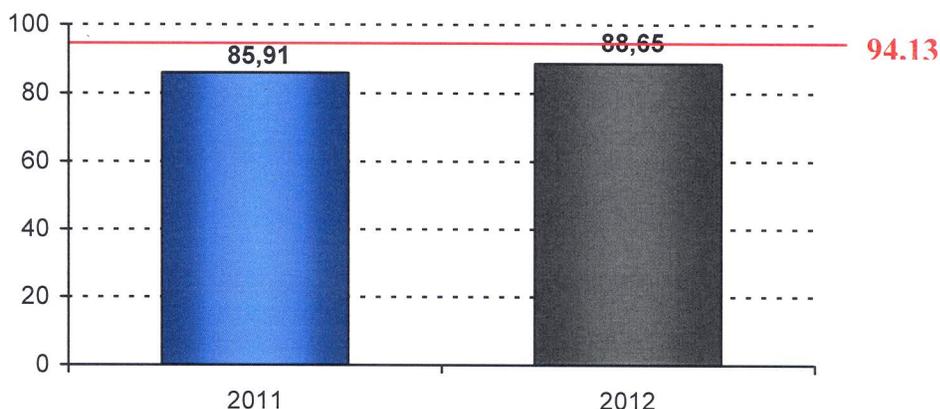


Gráfico 6 – Média de Conformidade dos PSNA Classe 2 do COMAER (%)

#### 5.4.2 PSNA da INFRAERO

Podemos constatar, observando o Gráfico 7 abaixo, que os PSNA Classe 1 da INFRAERO, a exemplo dos do COMAER, também encontram-se acima da média do SISCEAB e com relevante



grau de conformidade com as normas do órgão regulador (96,30%), mantendo o bom desempenho já atingido em 2011(96,37%).

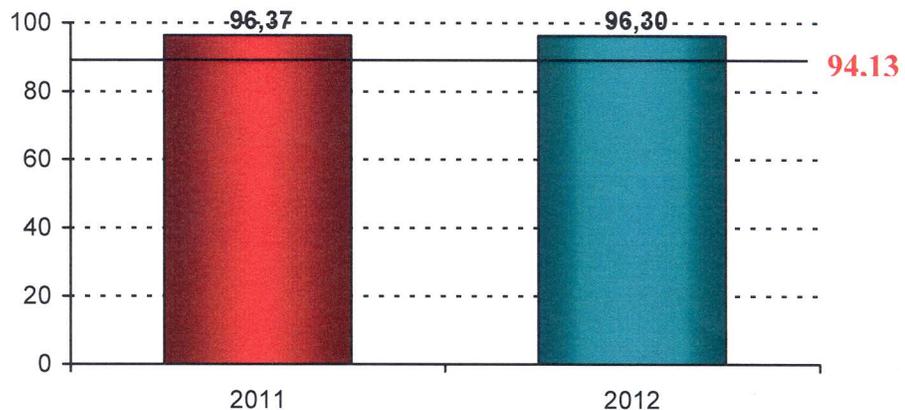


Gráfico 7 – Média de Conformidade dos PSNA Classe 1 da INFRAERO (%)

Quanto aos PSNA Classe 2 da INFRAERO, podemos observar pelo Gráfico 8 que o nível de desempenho não se altera em relação aos PSNA Classe 2, além de também estarem acima da média do SISCEAB.

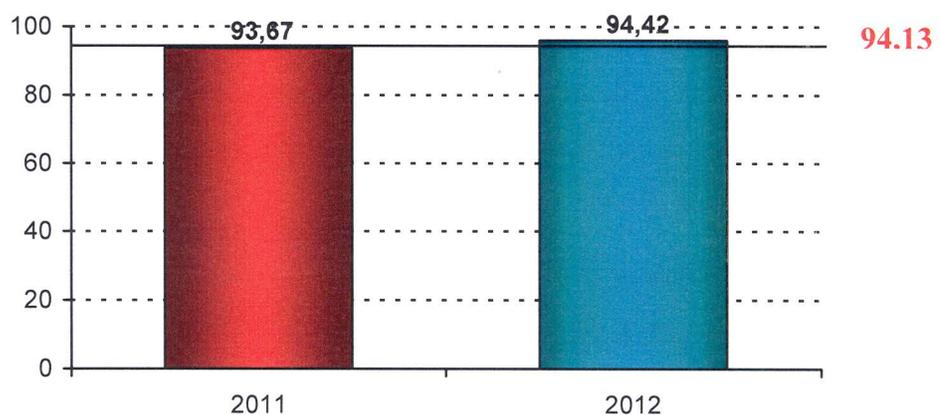


Gráfico 8 – Média de Conformidade dos PSNA Classe 2 da INFRAERO (%)

Desta forma, podemos considerar que a INFRAERO tem mantido os seus provedores, tanto os Classe 1 como também os Classe 2, em relevante grau de conformidade com as normas do DECEA, além de estarem em evolução constante, indicando haver esforço no sentido de atingirem os 100%.

#### 5.4.3 Outros PSNA

Não há no SISCEAB provedores Classe 1 que não pertençam à estrutura do COMAER ou da INFRAERO. Portanto, neste tópico só iremos avaliar os provedores Classe 2 de Outros PSNA.



Pelo Gráfico 9, podemos constatar que o desempenho desse tipo de provedores está muito baixo em relação aos demais e também da média do SISCEAB, ensejando esforços para que melhorem seu grau de conformidade com as normas do órgão regulador.

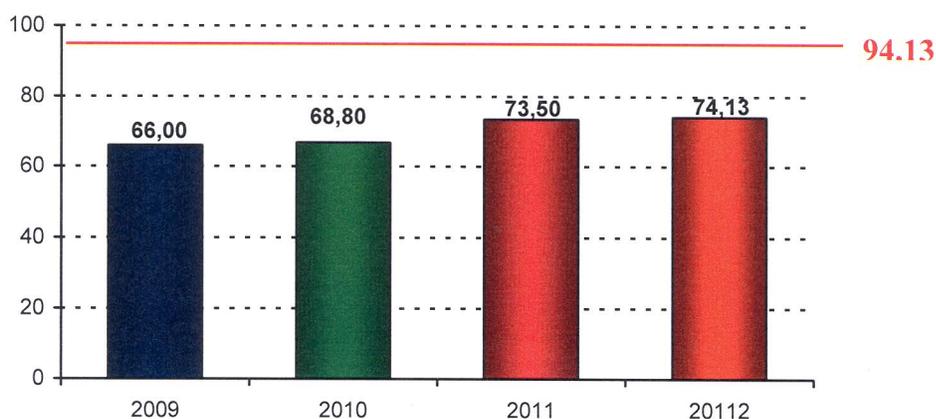


Gráfico 9 – Média de Conformidade dos Outros PSNA Classe 2 (%)

Além disso, podemos também observar que a tendência de melhora do desempenho desses tipos de provedores está muito baixa, não permitindo se afirmar quando atingirão o nível aceitável (acima de 90%), bem como quando alcançarão a média do SISCEAB.

Tanto o Relatório Anual de Desempenho do SISCEAB de 2010 como também o de 2011 já analisaram o baixo nível de conformidade dos “Outros PSNA” e expediram recomendações para que esses provedores de serviços evoluam no grau de conformidade com as normas do DECEA e, assim, atinjam os mesmo níveis dos demais PSNA.

No entanto, como a evolução desses tipos de provedores continua baixa, há que se adotar outras medidas mais contundentes do que as já recomendadas que possam realmente influenciar na melhora do desempenho dos “Outros PSNA”, tais como multa, suspensão ou cassação de suas autorizações, conforme preconizado no Art. 289 do Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA).

É importante observarmos que esses tipos de provedores, além de tratarem um menor volume de tráfego do que os demais, só atuam no tráfego doméstico e, na sua grande maioria, não prestam serviços de controle de tráfego aéreo. Porém, apesar de sua menor importância para o controle do tráfego aéreo, não podem ficar isentas de cumprir as normas emitidas pelo órgão regulador.

Assim, deve o DECEA não só analisar as sugestões acima referidas, como também procurar adotar outras medidas para aumentar o grau de conformidade dos “Outros PSNA” com a finalidade



de minimizar os riscos à segurança operacional pelo baixo desempenho desses provedores.

## 5.5 Média de Conformidade por Serviço de Navegação Aérea

### 5.5.1 PSNA do COMAER

Em termos gerais, computando-se os resultados das inspeções realizadas nas organizações do COMAER, houve uma melhoria no alinhamento às normas do DECEA, com realce da área CNS, que baixou o nível de não conformidade em mais de dois pontos percentuais (Gráfico 10).

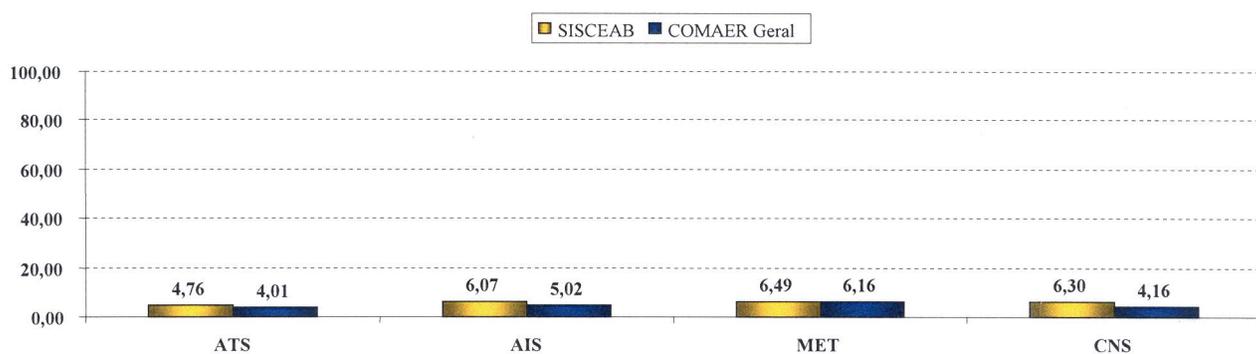


Gráfico 10 – Médias das não conformidades por serviço de navegação aérea – SISCEAB e COMAER Geral

Para melhor visualização de como evoluiu a conformidade dos PSNA do COMAER, no Gráfico 11, que computa os resultados das inspeções nas organizações Classe 1, podemos constatar que todas as áreas estão com médias melhores do que a do SISCEAB, com destaque para as áreas ATS (3,24%) e CNS (3,91%).

No entanto, ainda que esteja abaixo da média do SISCEAB, a área MET é a que está com o maior percentual de não conformidades (5,78%) e a única acima de 5%, dentre as organizações Classe 1 do COMAER.

Portanto, é recomendável que o DECEA, além de persistir no esforço de diminuir as não conformidades de suas organizações subordinadas, concentre maior esforço na área MET.

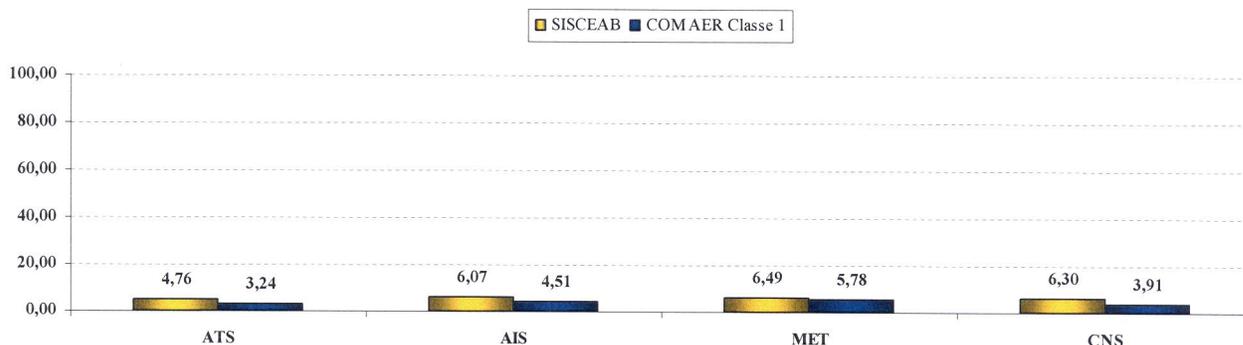


Gráfico 11 – Médias das não conformidades por serviço de navegação aérea – SISCEAB e COMAER Classe 1

Já com relação aos PSNA Classe 2 do COMAER, o Gráfico 12 evidencia que todas as áreas estão com não conformidades acima da média do SISCEAB, ensejando esforços na melhora de todos esses serviços.

Além disso, o resultado da área ATS (13,67%) é o mais desfavorável, quase três vezes acima da média do SISCEAB, o que evidencia uma necessidade de concentração de esforços no sentido de melhorar o desempenho desse serviço de navegação aérea, com especial ênfase na área ATS.

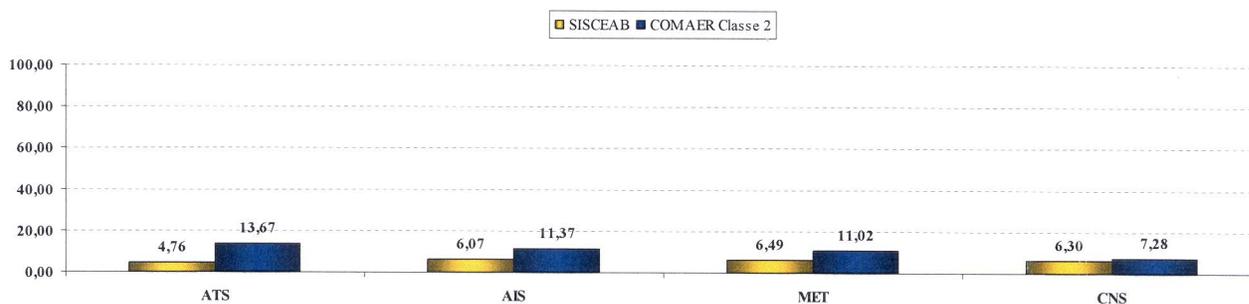


Gráfico 12 – Médias das não conformidades por serviço de navegação aérea – SISCEAB e COMAER Classe 2

### 5.5.2 PSNA da INFRAERO

Seguindo a mesma tendência dos PSNA do COMAER, os resultados gerais das inspeções realizadas nas organizações da INFRAERO também mostram uma melhoria no alinhamento desses provedores às normas do DECEA (Gráfico 13).



## COMANDO DA AERONÁUTICA

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

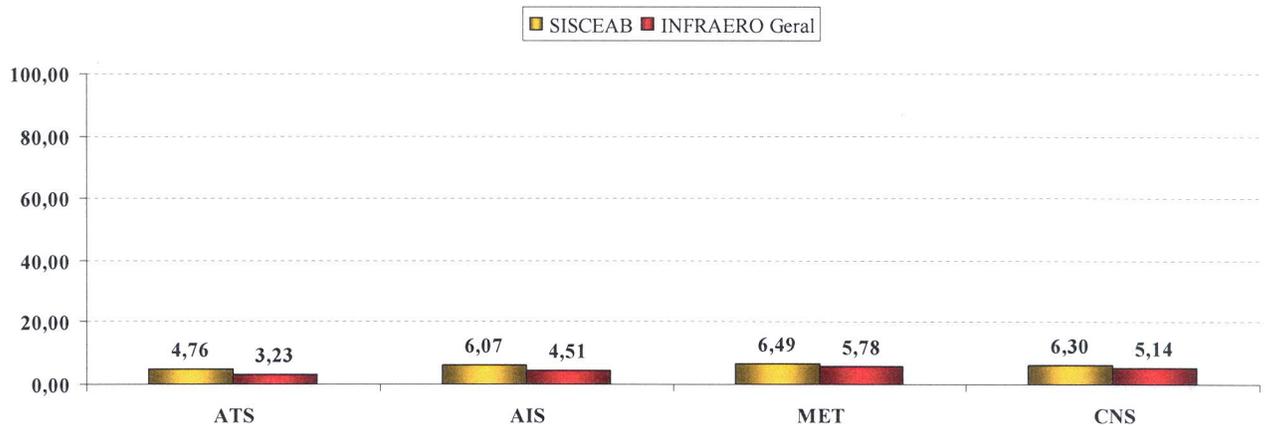


Gráfico 13 – Médias das não conformidades por serviço de navegação aérea – SISCEAB e INFRAERO

Com relação aos PSNA Classe 1 da estrutura da INFRAERO, as médias das não conformidades por serviço de navegação aérea estão melhores do que as médias do SISCEAB (Gráfico 14). No entanto, ainda que esteja abaixo da média do SISCEAB, a área CNS é a que está com o maior percentual de não conformidades (5,59%) e a única acima de 5%, dentre as organizações Classe 1 da INFRAERO.

Portanto, é recomendável que a INFRAERO, além de persistir no esforço de diminuir as não conformidades de suas organizações subordinadas, concentre maior esforço na área CNS.

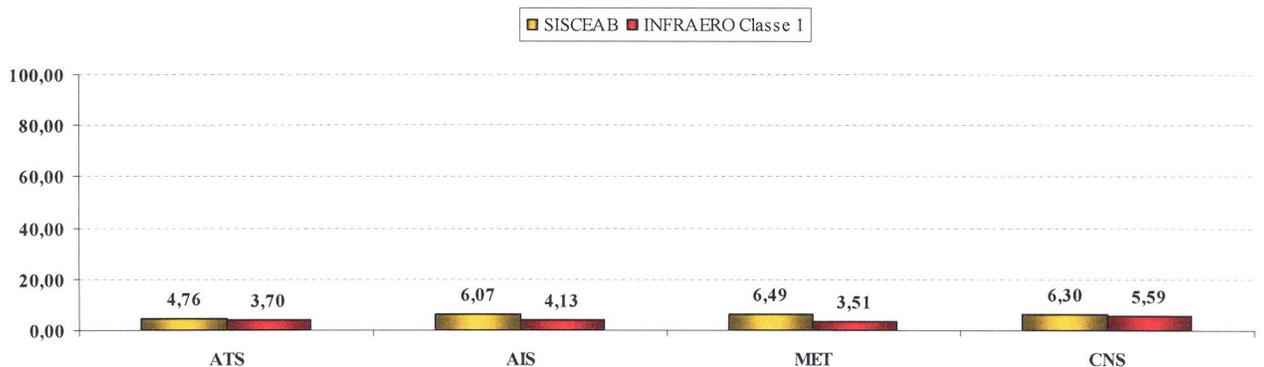


Gráfico 14 – Médias das não conformidades por serviço de navegação aérea – SISCEAB e INFRAERO Classe 1

Por outro lado, quando ao desempenho das organizações Classe 2 da INFRAERO, indicado no Gráfico 15, a área AIS é a única que está com grau de não conformidades acima da média do SISCEAB e, juntamente com a área MET, estão acima de 5%, o que leva a se concluir que a INFRAERO deve ensejar esforços para que essas duas áreas melhorem seus desempenhos de cumprimento das normas do órgão regulador.

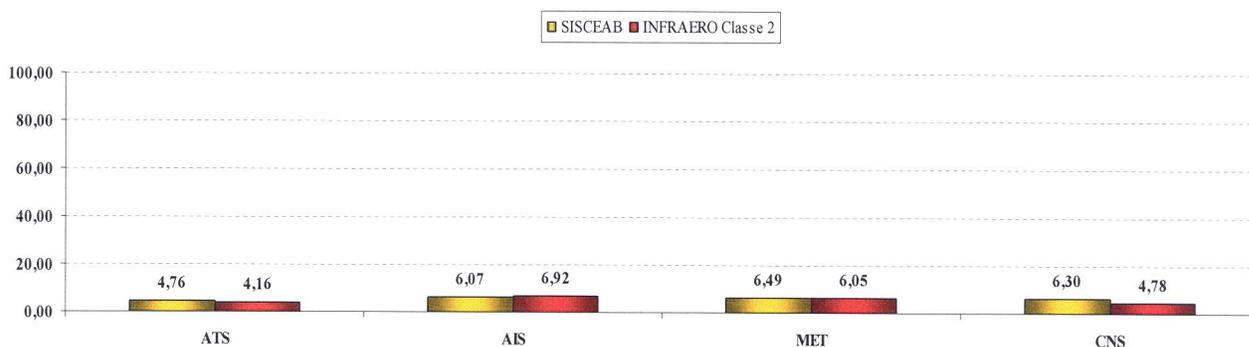


Gráfico 15 – Médias das não conformidades por serviço de navegação aérea – SISCEAB e INFRAERO Classe 2

### 5.5.3 Outros PSNA

Por fim, os demais PSNA, que incluem as EPTA Categoria “Esp” e “A”, que não estão na estrutura do COMAER nem da INFRAERO, consistindo em organizações Classe 2, apresentam valores médios de não conformidades consideravelmente maiores que a média do SISCEAB, conforme ilustra o Gráfico 16.

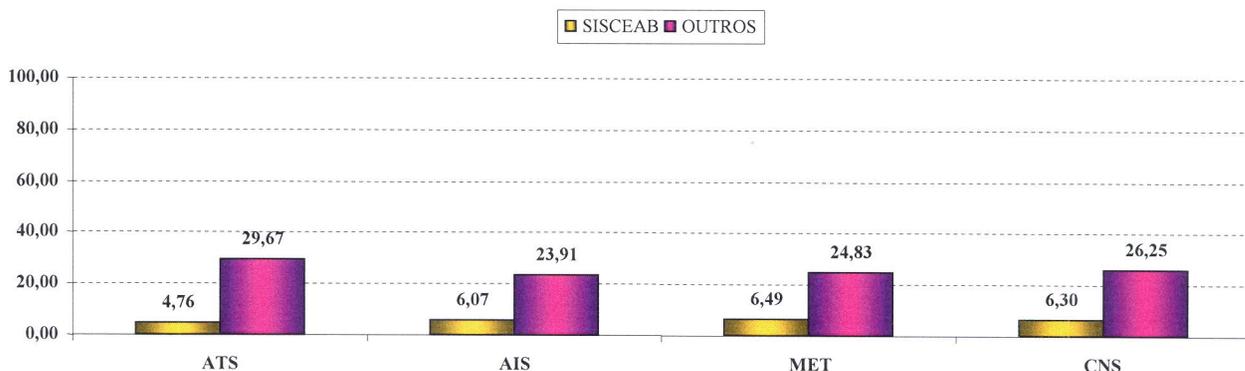


Gráfico 16 – Médias das não conformidades por serviço de navegação aérea – SISCEAB e Outros PSNA

Tais resultados confirmam o exposto nos Relatórios de Análise de Desempenho de 2010 e de 2011, sobre o baixo grau de conformidade das EPTA “Esp” e “A” e já comentado neste documento, no item 5.4.3.

Como o desempenho desse tipo de provedores não vem melhorando como o dos demais tipos, há a necessidade de adoção de medidas específicas que proporcionem a elevação do nível de cumprimento das normas do órgão regulador, tal como uma nova certificação desses provedores pelo DECEA, inspeções de seguimento da ASOCEA para acompanhar e orientar as suas ações



corretivas e a aplicação de sanções tais como multas, suspensão ou cassação temporária das operações.

### 5.6 Impacto na Segurança Operacional (IS)

Para cada não conformidade identificada nos PSNA, é feita uma avaliação de seu IS.

De acordo com a ICA 121-10, o IS pode assumir valores de 1 a 5, sendo que, quanto menor o valor do IS, mais ele irá impactar na segurança, conforme explicitado no Quadro 9.

IS	Descrição
1	Inaceitável
2	Alto
3	Médio
4	Baixo
5	Aceitável

Quadro 9 – Impacto na Segurança Operacional (IS)

No gráfico a seguir, encontram-se as médias dos IS das não conformidades identificadas no período em análise. No universo de não conformidades identificadas nos PSNA do SISCEAB, em termos gerais, o impacto das não conformidades na segurança operacional mantém-se entre baixo e aceitável, em todas as áreas analisadas.

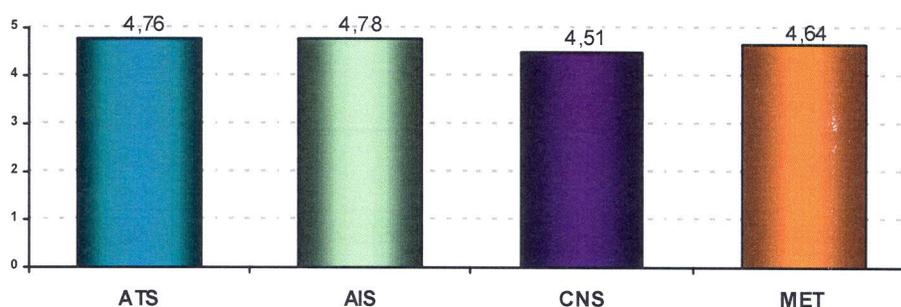


Gráfico 17 – Médias dos IS das não conformidades, por área, em 2012

A constatação expressa no Gráfico 17 permite inferir que os provedores de serviços do SISCEAB possuem um adequado gerenciamento dos problemas de segurança operacional, controlando os eventuais efeitos adversos quando da ocorrência de deficiências em relação ao preconizado pelas normas do sistema.

É muito importante se destacar que além da média do grau de conformidade dos PSNA



estarem de maneira geral em níveis bem aceitáveis, o impacto na segurança das não conformidades encontra-se baixo, evidenciando, assim, que o sistema encontra-se seguro, apesar de ainda haver áreas a serem melhoradas.

### **5.7 Inspeções nas Juntas Especiais de Saúde**

A média dos resultados globais das JES, atualizados com os resultados das 10 (dez) Juntas inspecionadas em 2012, foi superior à média em 2011 (Gráfico 18), demonstrando ter havido uma evolução expressiva no desempenho das Juntas, em consequência do esforço conjunto despendido pelo DECEA e pela DIRSA no sentido de eliminar as suas não conformidades.

Porém, apesar dessa evolução, a média de conformidade das Juntas Especiais de Saúde com as normas do DECEA permanece abaixo da média do SISCEAB. Em consequência, reitera-se a recomendação constante em relatórios anteriores para que o DECEA, como órgão regulador do SISCEAB e responsável pela edição da ICA 63-15, que normatiza as inspeções de saúde para os controladores, envide esforços junto à DIRSA, com a finalidade de elevar o grau de conformidade nessas organizações.

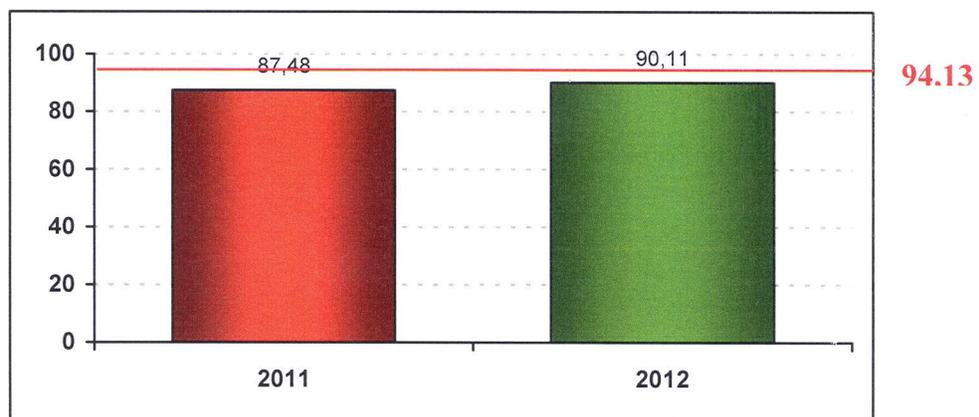


Gráfico 18 – Evolução da Média da Conformidade das JES.

### **5.8 Inspeções nas EPTA-B**

No universo das organizações do SISCEAB, as EPTA-B são estações com reduzidíssima possibilidade de impactar a segurança operacional, mesmo utilizando-se de frequência do Serviço Móvel Aeronáutico. No entanto, com base no entendimento de que todas as autorizações concedidas pelo Estado devem por este ser supervisionadas, a ASOCEA realiza as inspeções nesta classe de organizações, mas atenta à importância de se despendar esforço compatível com o pequeno risco que trazem para as atividades aeronáuticas.



Assim, em 2012, foram realizadas 88 inspeções em EPTA-B, sendo que 17 dessas foram executadas na modalidade sistêmica e 71 realizadas na forma presencial, porém, em aproveitamento de missões programadas em provedores de maior porte. No total, estas estações inspecionadas em 2012 alcançaram uma média de conformidade de 94,33%, significativamente superior à média observada em 2011 que foi de 87,16%, bem como em patamar compatível com a média do SISCEAB, conforme ilustrado no Gráfico 19.

A boa evolução nesta categoria de estações é resultado do aperfeiçoamento promovido pelo DECEA na ICA 63-10 e do aprimoramento dos controles existentes nas Organizações Regionais, somados aos subsídios colhidos pelas inspeções da ASOCEA.

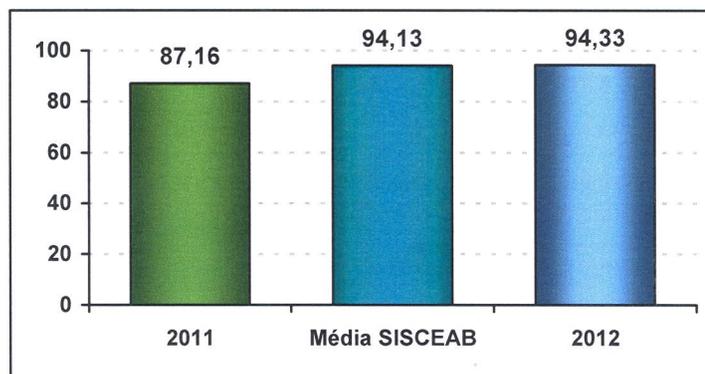


Gráfico 19 – Conformidade das EPTA-B e média do SISCEAB.

## 5.9 Perguntas com Respostas Não Satisfatórias mais Frequentes

Com vistas a subsidiar ações que busquem aumentar o grau de conformidade dos provedores do SISCEAB, foram levantadas as 10 perguntas com maior incidência de respostas não satisfatórias nos protocolos ATS, AIS, CNS e MET, assim como as 5 perguntas com maior incidência na área SAU.

### 5.9.1 Protocolo ATS

As perguntas indicadas no Quadro 10 e no Gráfico 20 representam 50,8% das não conformidades nos provedores do SISCEAB inspecionados em 2012, no que tange à ATS.

#### ATS 2.051

O Provedor de Serviço de Tráfego Aéreo garante uma dotação de recursos humanos suficiente para atender à escala de serviço operacional, às atividades de apoio, a treinamentos, períodos de férias, licenças e outras indisponibilidades previsíveis?

#### ATS 2.209

O provedor estabeleceu e mantém um SGSO?



## COMANDO DA AERONÁUTICA

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

<b>ATS 2.174</b> O Provedor de Serviços ATC proporciona treinamento aos controladores que contemple o conhecimento e os procedimentos operacionais com relação ao ACAS, bem como prevê os procedimentos a serem adotados em caso de alertas TCAS?
<b>ATS 2.203</b> O provedor obteve a aprovação, tanto pela alta-direção da organização quanto pelo DECEA, do seu Plano de Implementação do SGSO?
<b>ATS 2.205</b> O provedor definiu formalmente o Administrador Responsável (AR) pela segurança operacional da organização?
<b>ATS 2.059</b> O Provedor de Serviço de Tráfego Aéreo estabeleceu um Modelo Operacional atualizado e aprovado pelo Órgão Regional ao qual está jurisdicionado?
<b>ATS 2.063</b> O Modelo Operacional do Provedor de Serviço de Tráfego Aéreo contempla, no mínimo, todos os itens previstos nos Anexos A e C da CIRTRAF 100-20?
<b>ATS 2.131</b> Na investigação inicial dos incidentes de tráfego aéreo, o provedor ATS que tem jurisdição pelo espaço aéreo da ocorrência providencia a declaração do pessoal envolvido e a declaração técnica relativa aos equipamentos de infraestrutura de navegação aérea que estavam em utilização, tanto pelo Órgão ATS, quanto pela(s) aeronave(s) envolvida(s) no incidente?
<b>ATS 2.141</b> O Provedor de Serviço de Tráfego Aéreo estabeleceu e implementou normas internas para garantir a inviolabilidade dos sistemas das comunicações orais ATS dos Serviços Móvel e Fixo Aeronáuticos, bem como dos dados RADAR, ADS e CPDLC?
<b>ATS 2.172</b> O Provedor de serviços ATS assegura a existência de coordenação com a administração do aeroporto de modo a receber no tempo apropriado as informações sobre o surgimento de perigos que afetem a segurança das operações ou sobre inoperância de auxílios?

Quadro 10 – Perguntas do Protocolo ATS com respostas não satisfatórias mais frequentes em 2012.



Gráfico 20 – Perguntas do Protocolo ATS com respostas não satisfatórias mais frequentes em 2012



## COMANDO DA AERONÁUTICA

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

Na área ATS, dentre as não conformidades, sobressai a dotação insuficiente de recursos humanos, que pode estar relacionada às dúvidas resultantes da implementação das duas instruções que versam sobre o cálculo do efetivo operacional (ICA 100-30 e ICA 100-25).

É também alta a incidência de organizações provedoras de serviços que não comprovaram a efetiva implementação do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO).

Em consequência, é recomendável que o DECEA prossiga na busca de soluções para sanar as dúvidas dos PSNA relacionadas com o cálculo do efetivo operacional contido nas ICA 100-30 e 100-25, e persista na implementação do SGSO.

### 5.9.2 Protocolo AIS

As perguntas indicadas no Quadro 11 e no Gráfico 21 representam 78,4% das não conformidades nos provedores SISCEAB inspecionados em 2012, no que tange à AIS.

<b>AIS 1.139</b> O Provedor de Serviços de Informação Aeronáutica dispõe de quantidade suficiente de pessoal AIS qualificado para cumprir todas as suas atribuições?
<b>AIS 1.045</b> Os operadores das Salas AIS ou Sala COM (EPTA-A) dos aeródromos internacionais e do Centro Internacional de NOTAM (NOF) estão habilitados por Exame de Proficiência em Língua Inglesa do SISCEAB (EPLIS)?
<b>AIS 1.019</b> O Provedor de Serviços de Informação Aeronáutica estabeleceu e implementou um procedimento formal onde são detalhadas as providências em caso de Contingenciamento do SISNOTAM?
<b>AIS 1.025</b> O Provedor de Serviços de Informação Aeronáutica realiza os estágios supervisionados e a avaliação anual do seu pessoal AIS com o objetivo de assegurar o seu conhecimento relativo à categoria funcional?
<b>AIS 1.061</b> A Sala AIS ou Sala COM (EPTA-A), no que for aplicável, possui os 3 (três) sistemas automatizados e a planilha eletrônica de cálculo do nascer e pôr-do-sol instalados, com as versões atualizadas e em operação?
<b>AIS 1.063</b> O Provedor de Serviços de Informação Aeronáutica possui um Modelo Operacional aprovado, implementado e atualizado?
<b>AIS 1.041</b> A Sala AIS ou Sala COM (EPTA-A) mantém as AIC devidamente catalogadas e expostas em pastas?
<b>AIS 1.005</b> A Sala AIS ou Sala COM (EPTA-A) dispõe de publicações aeronáuticas atualizadas e colecionadas em pastas onde cada pasta contenha um índice das publicações que possui?
<b>AIS 1.009</b> A Sala AIS ou Sala COM (EPTA-A) possui as Publicações AIS (AIP, AIP-MAP e ROTAER), de forma a estarem atualizado e disponível um exemplar de cada publicação no momento em que suas emendas entrem em vigor?
<b>AIS 1.133</b> O Órgão provedor de serviço garante que as solicitações de NOTAM e PRENOTAM são confeccionadas de acordo com as publicações no que se refere ao conteúdo de informações necessárias?

Quadro 11 – Perguntas do Protocolo AIS com respostas não satisfatórias mais frequentes em 2012



■ Percentual de organizações com respostas não satisfatórias em 2012

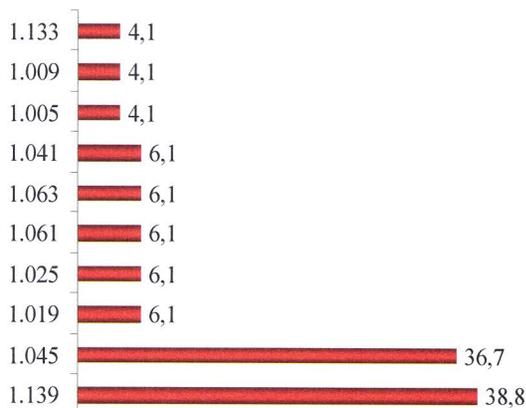


Gráfico 21 – Perguntas do Protocolo AIS com respostas não satisfatórias mais frequentes em 2012

Na área AIS, assim como na área ATS, é elevado o grau de organizações com não conformidades (38,8%) associadas ao quantitativo de pessoal nos provedores. Além disso, é também significativa a incidência de organizações com não conformidades (36,7%) devido à falta da proficiência no idioma inglês do pessoal AIS que atua em proveito do tráfego aéreo internacional.

Em consequência, é recomendável que o DECEA busque soluções para amenizar a falta de recursos humanos na área AIS e persista na adoção de medidas para aumentar a quantidade de profissionais habilitados no idioma inglês.

Por fim, embora a pergunta AIS 1.063 ainda conste entre as questões mais frequentes, constatou-se uma expressiva e consistente redução das deficiências relacionadas ao Modelo Operacional na Sala AIS, que passou de 33,3%, em 2010 para 20%, em 2011, e alcançou apenas 6,1% em 2012.

### 5.9.3 Protocolo CNS

As perguntas indicadas no Quadro 12 e no Gráfico 22 representam 61% das não conformidades nos provedores SISCEAB inspecionados em 2012, no que tange à CNS.

#### **CNS 3.107**

O Provedor de Serviço CNS garante que somente pessoal técnico licenciado e habilitado nos auxílios à navegação aérea sob sua responsabilidade realizem a manutenção e o apoio às inspeções de homologação e periódicas realizadas pelo GEIV?



## COMANDO DA AERONÁUTICA

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

<b>CNS 3.077</b> O Provedor de Serviço CNS, nas localidades que prestam FIS/AFIS para a navegação aérea internacional, assegura que o OEA possua proficiência no idioma inglês?
<b>CNS 3.039</b> O Provedor de Serviço CNS assegura que a quantidade de técnicos e operadores habilitados seja adequada ao volume de atividades de acordo com os serviços prestados?
<b>CNS 3.025</b> O Órgão Local de Manutenção (OLM) do SISCEAB executa as manutenções preventivas conforme o Programa Anual de Manutenção Preventiva do SISCEAB?
<b>CNS 3.029</b> A manutenção de nível orgânico dos instrumentos meteorológicos é executada diariamente pelo Observador Meteorologista de serviço (OBM) ou pelo Operador da Estação de Aeronáutica (OEA), conforme a FM 1 (Ficha Modelo 1) da ICA 66-21?
<b>CNS 3.057</b> O Provedor de Serviço CNS assegura que somente profissionais credenciados pelos Comandantes/Chefes dos órgãos regionais do DECEA sejam avaliadores dos operadores de Estação Aeronáutica?
<b>CNS 3.081</b> O Provedor de Serviços CNS assegura que não haja a conexão de ramais TF-2 e TF-3 com outros ramais de uso exclusivamente administrativos, bem como entre eles?
<b>CNS 3.007</b> O Provedor de Serviço CNS assegura o cumprimento de suas atribuições em caso de acidente aeronáutico ou incidente aeronáutico grave, para comunicação imediata do fato e o cumprimento das ações da equipe de manutenção dos auxílios à navegação aérea?
<b>CNS 3.011</b> O Provedor de Serviço CNS assegura o cumprimento de suas responsabilidades com relação ao auxílio reprovado em Inspeção em Voo e à adoção de providências pertinentes após o vencimento do intervalo previsto para Inspeções em Voo Periódicas, assegurando um controle do atendimento dos requisitos técnicos e a confiabilidade dos auxílios à navegação aérea?
<b>CNS 3.027</b> Todos os serviços de manutenção de equipamentos são acompanhados e medidos por Ordens de Serviço do SILOMS ou, em caso de Órgãos não pertencentes ao COMAER, caso não utilize o SILOMS, por sistema informatizado compatível e com possibilidade de compartilhamento de dados?

Quadro 12 – Perguntas do Protocolo CNS com respostas não satisfatórias mais frequentes em 2012



Gráfico 22 – Perguntas do Protocolo CNS com respostas não satisfatórias mais frequentes em 2012



Dentre as deficiências na área CNS, há alta incidência de organizações com não conformidades relacionadas com a manutenção dos auxílios à navegação aérea, incluindo o suporte para as inspeções em voo, e, especialmente, a falta de pessoal licenciado e habilitado nos auxílios que se encontram sob a responsabilidade do provedor.

É também elevada a incidência de organizações prestadoras de serviços FIS/AFIS em proveito do tráfego aéreo internacional que apresentam deficiências na proficiência no idioma inglês dos operadores.

Portanto, para diminuir as não conformidades nessa área, será necessário exigir-se dos provedores o fiel cumprimento dos procedimentos relacionados com a manutenção dos auxílios, a habilitação adequada dos seus mantenedores e a proficiência em inglês dos OEA que lidam com o tráfego aéreo internacional.

#### 5.9.4 Protocolo MET

As perguntas indicadas no Quadro 13 e no Gráfico 23 representam 55,8% das não conformidades nos provedores do SISCEAB inspecionados em 2012, no que tange à MET.

<b>MET 7.005</b> O Provedor de Serviços de Meteorologia Aeronáutica dispõe de efetivo de meteorologistas de nível superior e técnico com qualificação e em quantidade necessárias para a execução de todas as atribuições da organização?
<b>MET 7.021</b> Na EMS, conforme sua classificação, os sensores dos equipamentos meteorológicos encontram-se instalados em locais adequados, de modo a garantir a representatividade dos dados?
<b>MET 7.037</b> A EMS, conforme sua classificação, possui a infraestrutura operacional prevista e em perfeito funcionamento?
<b>MET 7.059</b> Na EMS, há cartas de pontos de referência, que atendam os requisitos quanto ao formato e características específicos?
<b>MET 7.007</b> O Provedor de Serviços de Meteorologia Aeronáutica possui controle sobre a qualificação requerida para o seu efetivo de meteorologistas de nível superior e técnico em função de suas atribuições operacionais específicas?
<b>MET 7.289</b> O CMM, para atender às atribuições específicas do Centro, a necessidade mínima de recursos humanos é atendida?
<b>MET 7.085</b> Na EMA, a Seção Operacional encontra-se adequadamente instalada e estruturada?
<b>MET 7.189</b> No CMA-2, para atender às atribuições específicas do Centro, a necessidade mínima de recursos humanos é atendida?
<b>MET 7.185</b> No CMA-2, as instalações operacionais encontram-se adequadamente estruturadas?
<b>MET 7.259</b> No CNMA / CMV / CMA / EMS / EMA, todos os meteorologistas de nível técnico que não obtiveram o conceito satisfatório na 1ª avaliação, foram submetidos à 2ª avaliação, no prazo de trinta dias a contar da data de divulgação do resultado da 1ª avaliação?



Quadro 13 – Perguntas Não satisfatórias mais frequentes do Protocolo MET em 2012



Gráfico 23 – Perguntas do Protocolo MET com respostas não satisfatórias mais frequentes em 2012

Assim como nas demais, na área MET é elevada a incidência de organizações com não conformidades relacionadas com insuficiente efetivo para realização de todas as atribuições do provedor, além da falta de controle sobre a qualificação do efetivo de meteorologistas.

Há também alto índice de organizações com não conformidades por conta da existência de sensores meteorológicos instalados em desacordo com as normas vigentes e infraestrutura operacional que não atende ao previsto.

É recomendável, portanto, que o DECEA busque soluções para amenizar a falta de recursos humanos na área MET e da instalação dos equipamentos em desacordo com as normas.

#### 5.9.5 Protocolo SAU

As perguntas indicadas no Quadro 14 e no Gráfico 24 representam 70,4% das não conformidades identificadas nas Juntas Especiais de Saúde, na área SAU.

<b>SAU 11.270</b> A JES remete ao CEMAL, dentro do prazo estabelecido (15 dias), as fichas originais das inspeções de saúde (FIS) dos ATCO e OEA, bem como as fichas de inspeções iniciadas e não concluídas no prazo de 30 dias?
<b>SAU 11.020</b> São realizados os exames laboratoriais e os mesmos são diferenciados de acordo com a idade do solicitante de CMA?
<b>SAU 11.030</b> São realizados os exames de imagem previstos, em todos os solicitantes de CMA?
<b>SAU 11.080</b> Existem as condições para e é realizada a avaliação da visão de profundidade?



**SAU 11.250**

A JES comunica, tempestivamente, a todas as JES os casos de candidatos a ATCO e OEA com o parecer “INCAPAZ” e mantém controle das informações do gênero recebidas de outras JES?

Quadro 14 – Perguntas Não satisfatóriass mais frequentes do Protocolo SAU em 2012



Gráfico 24 – Perguntas do Protocolo SAU com respostas não satisfatóriass mais frequentes em 2012

Observa-se que, embora as perguntas 11.270 e 11.020 persistam entre as deficiências mais frequentes observadas em 2012, ocorreu uma redução no quantitativo de organizações que possuem não conformidades relacionadas com o processamento administrativo das inspeções de saúde e com procedimentos das avaliações médicas, que passou de 50% em 2011 para 22,2% em 2012, bem como não foi apontado neste ano organizações com deficiências na medida da tensão intra-ocular, panorama substancialmente melhor que 2011, quando 50% das organizações inspecionadas possuíam deficiências a este respeito.

Contudo, persistem elevados percentuais de organizações com não conformidades associadas a não realização de exames laboratoriais, exames de imagens e exames para avaliação da visão de profundidade. Tal situação gera preocupação, por haver o risco de controladores serem aprovados em exames de saúde sem a garantia de que não estão acometidos de problemas médicos, que podem afetar negativamente o desempenho de suas tarefas operacionais.

### **5.10 Não Conformidades Anteriores não Eliminadas**

Nas inspeções realizadas em 2012, foram compiladas as informações relativas às não conformidades detectadas nas inspeções anteriores e que ainda não foram solucionadas.

De um modo geral, 25% das não conformidades observadas nos provedores inspecionados em 2012 foram detectadas em inspeções anteriores e não foram sanadas até a presente data, conforme ilustra o Gráfico 25.

### Não Conformidades Anteriores a 2012

(Todas as áreas)

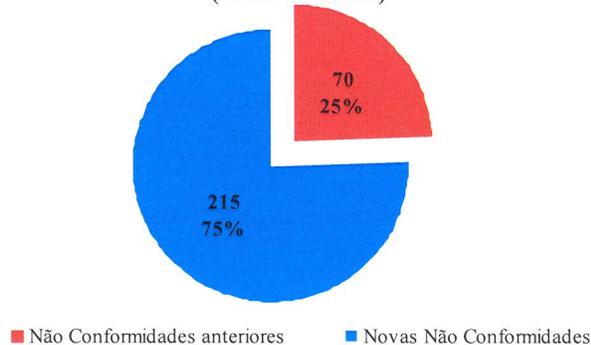


Gráfico 25 – Percentual de Não Conformidades anteriores nos PSNA inspecionados em 2012

Verificando como se comportam as áreas ATS, AIS, MET e CNS neste aspecto, no Gráfico 26 se constata estarem concentradas nas áreas AIS e MET as maiores incidências de não conformidades identificadas em inspeções anteriores a 2012.

### Não Conformidades Anteriores a 2012

(Por Área)

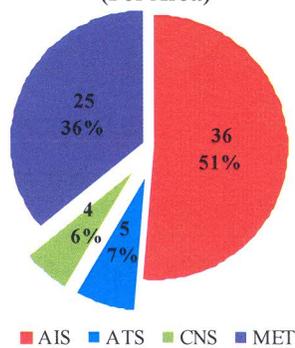


Gráfico 26 – Percentual de Não Conformidades anteriores por área

Nos tópicos subsequentes será apresentado um panorama geral de tais deficiências que persistem sem uma solução, nas áreas ATS, AIS, CNS e MET.

#### 5.10.1 Não Conformidades Anteriores ATS

A área ATS possui uma boa eficácia em termos de tratamento das deficiências identificadas

nas inspeções anteriores, conforme podemos observar no Gráfico 27 abaixo.

### Não Conformidades Anteriores a 2012

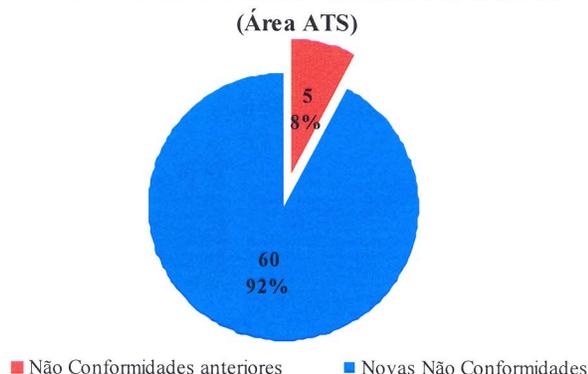


Gráfico 27 – Percentual de Não Conformidades anteriores na área ATS

Do total de não conformidades nos provedores inspecionados em 2012, que prestam serviços de tráfego aéreo (65 não conformidades), apenas 5 foram também identificadas em inspeções anteriores (8%), demonstrando que a área ATS tem conseguido sanar as não conformidades que surgem em consequência das inspeções coordenadas pela ASOCEA.

#### 5.10.2 Não Conformidades Anteriores AIS

Na área AIS é onde se observa a maior incidência de não conformidades detectadas em inspeções anteriores e que ainda permanecem sem solução (Gráfico 28).

As não conformidades associadas à proficiência no idioma inglês e à carência de pessoal AIS são as questões responsáveis por tal situação, representando, apenas estas duas deficiências, 77,8% das não conformidades anteriores e não solucionadas até 2012.

### Não Conformidades Anteriores a 2012

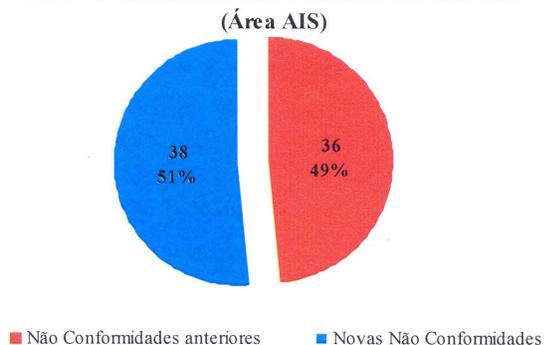


Gráfico 28 – Percentual de Não Conformidades anteriores na área AIS



### 5.10.3 Não Conformidades Anteriores CNS

A área CNS é a que apresentou o melhor resultado em termos de eficácia na eliminação das não conformidades anteriores, conforme visualizado no Gráfico 29.

#### Não Conformidades Anteriores a 2012

(Área CNS)

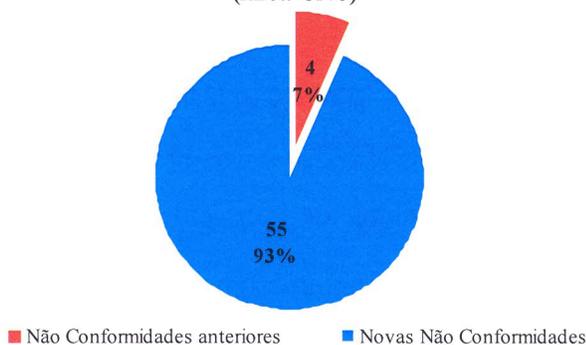


Gráfico 29 – Percentual de Não Conformidades anteriores na área CNS

Observa-se que, do total de não conformidades nos provedores inspecionados em 2012, foram observadas 59 não conformidades na área CNS, sendo que apenas 4 foram identificadas em inspeções anteriores (7%).

### 5.10.4 Não Conformidades Anteriores MET

A área MET também possui grande incidência de não conformidades anteriores não eliminadas até a inspeção realizada em 2012 (Gráfico 30).

#### Não Conformidades Anteriores a 2012

(Área MET)

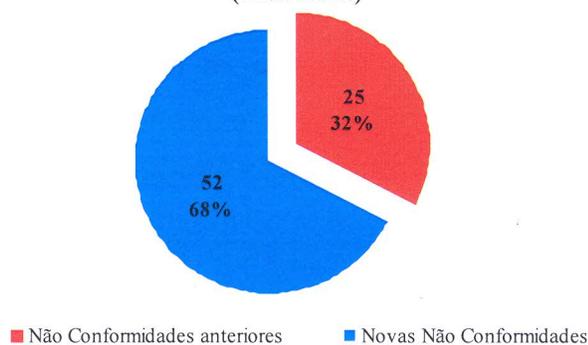


Gráfico 30 – Percentual de Não Conformidades anteriores na área MET

Dentre as questões que permanecem sem solução, é maior a incidência relativa à carência de



peçoal, que representa 10 das 25 não conformidades anteriores (40%).

### **5.11 Não Conformidades relacionadas com recursos humanos**

Conforme análise constante nos relatórios anteriores e também neste documento, foram detectadas, desde o início das inspeções coordenadas pela ASOCEA, a partir de 2008, deficiências no quantitativo de peçoal em todas as áreas, indicando ser necessária a busca de soluções para otimizar a distribuição e o emprego dos profissionais dos PSNA.

No entanto, não foi detectada, até agora, correlação entre as não conformidades por falta de peçoal com alta média de não conformidades nos provedores, significando que organizações com falta de peçoal não estão, obrigatoriamente, com altos índices de não conformidades médias.

Do mesmo modo, não foram também observadas variações nos IS das organizações que possuem deficiências no quantitativo de peçoal. Assim, entende-se que a falta de recursos humanos não vem impactando a segurança operacional significativamente.

A explicação para tais resultados talvez possa ser a adequada gestão dos recursos humanos por parte dos PSNA, que conseguem evitar que as deficiências de peçoal afetem o cumprimento das demais disposições normativas.

Também deve ser levado em consideração que o atual nível de informatização do SISCEAB tem diminuído, em muito, a carga de trabalho dos profissionais do sistema, permitindo que possam realizar múltiplas tarefas sem que a segurança operacional seja afetada.

Percebe-se, ainda, que o estabelecimento de parâmetros únicos para o dimensionamento de peçoal para todas as organizações, sem levar em conta, por exemplo, as suas características operacionais, que podem ser, muitas vezes, bastante peculiares, tais como a variação do volume de tráfego aéreo que controlam e a sua localização em regiões com diferenças culturais significativas, com relevo e sazonalidade meteorológicas muito distintas, poderão proporcionar, em muitos casos, não conformidades com pouco ou nenhum efeito na segurança operacional.

Assim, o DECEA poderia analisar a possibilidade de promover uma maior flexibilização das disposições normativas que estabelecem o dimensionamento de peçoal técnico de forma a permitir que os gestores locais possam adequar seus efetivos técnicos às suas reais necessidades operacionais.



## 6 EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DO NASO

Conforme explicitado no item 3.4 deste documento, o Comandante da Aeronáutica estabeleceu um NASO inicial a ser alcançado pelos PSNA Classe 1, que são as Organizações Regionais, os DTCEA com ATS e GNA da INFRAERO nos aeroportos internacionais.

Neste tópico, iremos expor as tendências atuais que indicam que as metas estabelecidas no NASO para 2015 já foram alcançadas, conforme demonstrado no Relatório Anual de Desempenho de 2011. Por esta razão, a partir de 2013, com a aprovação da modificação da ICA 63-22, publicada no Diário Oficial da União nº 7, de 10 de janeiro de 2013, serão avaliados novos indicadores, com a busca de meta a ser estabelecida para o ano de 2017.

Cabe esclarecer que, considerando ter o DECEA alterado a definição de risco crítico e o procedimento para sua apuração, torna-se impraticável prosseguir na análise do indicador associado a este parâmetro, por ter sido tal indicador estabelecido com base na definição vigente em 2009. Em vista disso, a evolução apresentada neste Capítulo restringe-se aos indicadores associados ao grau de não conformidade e ao impacto na segurança operacional, ambos apurados pela ASOCEA.

### 6.1 Indicador de Segurança Operacional relacionado com o grau de não conformidade

Um dos três indicadores de segurança operacional, que compõe o NASO inicial estabelecido pela ICA 63-22, é mencionado na letra “b” do item 3.4 deste relatório e se refere ao grau de não conformidade dos PSNA Classe 1.

O resultado observado em 2012 deste indicador, comparado a 2010 e 2011, está representado no Gráfico 31 a seguir.

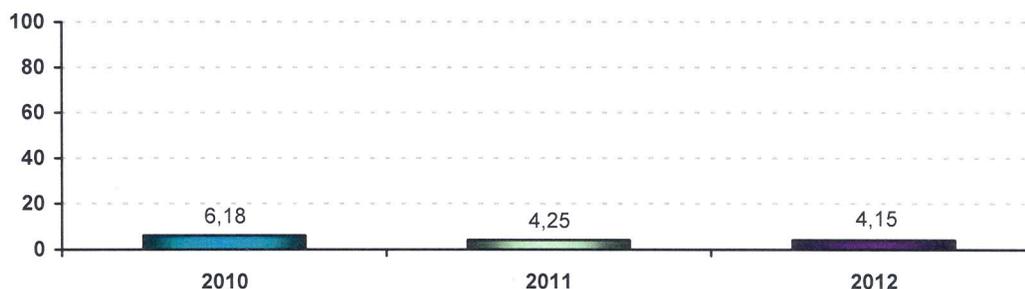


Gráfico 31 – Indicador de Segurança Operacional – Percentual de Não conformidades dos PSNA Classe 1

Ante o exposto, já em 2011, confirmava-se o patamar identificado em 2010 com a manutenção do nível alcançado neste indicador, melhor do que a meta estabelecida pela ICA 63-22



para 2015, que é de 10%. Em 2012, esta tendência foi confirmada, prosseguindo-se na redução do nível de não conformidades dos provedores Classe 1.

## 6.2 Indicador de Segurança Operacional relacionado com o IS

Outro indicador de segurança operacional, também apurado pela ASOCEA, relaciona-se com o Impacto na Segurança Operacional (IS) e é mencionado na letra “c” do item 3.4, deste relatório.

O resultado observado em 2012 deste indicador, comparado a 2010 e 2011, está representado no Gráfico 32 a seguir.

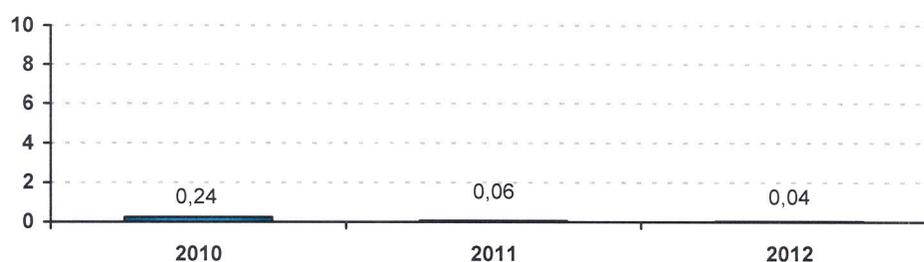


Gráfico 32 – Indicador de Segurança Operacional – Percentual de IS ≤ 2 nos PSNA Classe 1

Também neste caso, o indicador em análise alcançou o valor de 0,04%, melhor do que a meta estabelecida pela ICA 63-22 para 2015, que é de 0,50%, confirmando o patamar identificado em 2010 e em 2011, com a manutenção do nível alcançado neste indicador.



---

## 7 RECOMENDAÇÕES

A análise do conjunto de dados coletados pela ASOCEA e atualizados com as inspeções realizadas em 2012 contém aspectos que poderiam ser aperfeiçoados para a busca da melhoria do desempenho global do SISCEAB. Em consequência, com o objetivo de aumentar a segurança operacional do serviço de navegação aérea no Brasil, são emitidas as seguintes Recomendações:

- 7.1 Apesar da consistente tendência de elevação do nível de conformidade e de ter o SISCEAB atingido elevado grau de conformidade com as normas do órgão regulador, é recomendável que o DECEA persista na política de exigir dos provedores do sistema a total conformidade com as suas normas e o de perseguir o objetivo de encontrar soluções para eliminar as não conformidades ainda existentes;
- 7.2 Embora tendo alcançado elevado nível de conformidade, recomenda-se aos PSNA Classe 1 do COMAER atentar para o espaço ainda existente para elevação da conformidade em todas as áreas, especialmente a área MET;
- 7.3 Recomenda-se que os PSNA Classe 2 do COMAER envidem esforços para a elevação dos seus níveis de conformidades em todas as áreas, visando alcançar os mesmos níveis praticados pelos PSNA Classe 1;
- 7.4 Com o objetivo de manter a contínua redução nos níveis de não conformidades dos provedores sob sua responsabilidade, recomenda-se à INFRAERO manter os esforços observados até 2011 com essa finalidade;
- 7.5 Visando a melhora do grau de conformidade dos provedores considerados “Outros PSNA”, reiteram-se as Recomendação 7.1 e 7.2 sugeridas no relatório de 2010, e as Recomendações 7.3; 7.7 e 7.8 sugeridas no relatório de 2011, bem como a adoção de medidas adicionais mais contundentes, tais como a aplicação de multas, suspensão ou cassação de suas autorizações para obrigar esses provedores a melhorarem seus desempenhos;
- 7.6 Ainda com o objetivo de melhorar o grau de conformidade dos “Outros PSNA”, recomenda-se a adoção de medidas que garantam que esses provedores realizem a adequada manutenção dos auxílios à navegação aérea e aloquem suficiente pessoal habilitado para a manutenção desses auxílios, incluindo a prestação do suporte para as inspeções em voo;
- 7.7 Recomenda-se ao DECEA prosseguir na política de alcançar a proficiência no idioma inglês do pessoal do SISCEAB, de modo a elevar o grau de conformidade em todas as áreas do serviço de navegação aérea;



## COMANDO DA AERONÁUTICA

ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

- 7.8 Mesmo tendo sido constatada substancial evolução no grau de conformidade da área SAU, mas por persistirem elevados percentuais de JES com não conformidades associadas a não realização de exames laboratoriais, exames de imagens e exames para avaliação da visão de profundidade, recomenda-se esforços do DECEA e da DIRSA no sentido de ser assegurada a realização de todas as avaliações de saúde previstas na legislação pertinente, antes da emissão dos cartões de saúde ou certificado médico aeronáutico dos controladores; e
- 7.9 Tendo em vista que os percentuais de não conformidades associadas à carência de pessoal encontram-se elevados em todas as áreas, recomenda-se ao DECEA avaliar a pertinência e a oportunidade de analisar os requisitos atuais que definem os quantitativos de pessoal em cada área, de modo a adequá-los à realidade proporcionada pelas novas ferramentas de gestão, as quais podem permitir a redução no quantitativo mínimo de pessoal exigido para as funções operacionais.

Rio de Janeiro, 8 de julho de 2013.

Brig Ar LUIS ROBERTO DO CARMO LOURENÇO  
Chefe da ASOCEA

Aprovo:

Ten Brig Ar JUNITI SAITO  
Comandante da Aeronáutica