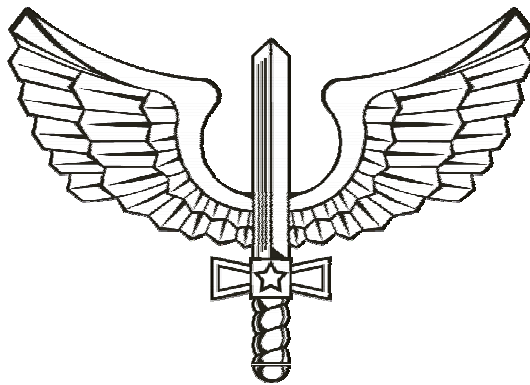


**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**INSPEÇÃO**

**DCA 121-1**

**AVALIAÇÃO TÉCNICA NO SISCEAB**

**2010**

**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**



**INSPEÇÃO**

**DCA 121-1**

**AVALIAÇÃO TÉCNICA NO SISCEAB**

**2010**



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**

PORTARIA DECEA Nº 75/DGCEA, DE 3 DE MAIO DE 2010.

Aprova a edição da Diretriz do Comando da Aeronáutica, disciplinando os procedimentos de Avaliação Técnica no Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

**O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 191, inciso IV, do Regimento Interno do Comando da Aeronáutica, aprovado pela Portaria nº 1049/GC3, de 11 de novembro de 2009, e o art. 11, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 1212/GC3, de 27 de dezembro de 2006, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da DCA 121-1 “Diretriz de Avaliação Técnica no SISCEAB”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Diretriz entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Estabelecer que a DCA 121-1 deverá ser revisada ao final de dois (02) anos, a partir da sua publicação, visando incluir a experiência adquirida no período e atualizar os dados da legislação pertinente.

Ten Brig Ar RAMON BORGES CARDOSO  
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 101, de 31 de maio de 2010.)

## SUMÁRIO

<b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</b> .....	9
1.1 <u>FINALIDADE</u> .....	9
1.2 <u>OBJETIVO</u> .....	9
1.3 <u>ÂMBITO</u> .....	9
1.4 <u>VIGÊNCIA</u> .....	9
1.5 <u>CLASSIFICAÇÃO DE SIGILO</u> .....	9
1.6 <u>RESPONSABILIDADE</u> .....	9
<b>2 VISÃO ESTRATÉGICA</b> .....	10
2.4 <u>VALORES DO DECEA EM SUA ÁREA TÉCNICA</u> .....	10
<b>3 ANÁLISE</b> .....	11
3.1 <u>CENÁRIO ATUAL</u> .....	11
3.2 <u>CENÁRIO ESPERADO</u> .....	11
<b>4 PROCESSO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA</b> .....	13
4.1 <u>ASPECTOS MOTIVACIONAIS DO PROCESSO</u> .....	13
4.2 <u>COLETA DE DADOS</u> .....	13
4.3 <u>ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS</u> .....	13
4.4 <u>AÇÕES CORRETIVAS</u> .....	13
4.5 <u>INSTRUÇÃO DA AVALIAÇÃO TÉCNICA</u> .....	13
<b>5 ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS EM UMA INSPEÇÃO A UM MEIO TÉCNICO AVALIADO</b> .....	15
5.1 <u>CAMADAS DA ÁREA TÉCNICA AVALIADA</u> .....	15
5.2 <u>ASPECTOS A SEREM AVALIADOS NOS MEIOS TÉCNICOS</u> .....	15
<b>6 DISPOSIÇÕES FINAIS</b> .....	18
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	19
<b>Anexo A – Matriz de Aspectos a serem Observados numa Inspeção a um Meio Técnico Avaliado</b> .....	20

## **PREFÁCIO**

A constante busca pela excelência na prestação dos serviços pelo Sistema de Controle do Espaço Aéreo (SISCEAB) determinou a reestruturação do Subdepartamento Técnico do DECEA (SDTE), com a implementação de novos processos de gestão e controle do acervo de meios técnicos.

A estratégia a ser adotada para a completa identificação do real cenário da qualidade dos serviços prestados pelos meios técnicos aplicados ao controle do espaço aéreo é a comparação entre as referências normativas sistêmicas, através de protocolos específicos e listas de verificação, e observações criteriosas, delineando as eventuais inconformidades, a serem alvo de ações corretivas a serem planejadas e executadas de forma consistente e oportuna.

## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

Descrever o processo de avaliação técnica dos meios técnicos pertencentes ao Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

### **1.2 OBJETIVO**

Estabelecer parâmetros a serem observados em todas as fases e procedimentos do processo de avaliação técnica do SISCEAB.

### **1.3 ÂMBITO**

Esta Diretriz aplica-se a todos os elos do SISCEAB.

### **1.4 VIGÊNCIA**

Esta Diretriz passa a vigorar a partir da data de sua publicação em Boletim do Comando da Aeronáutica e deverá ser atualizada ou complementada periodicamente.

### **1.5 CLASSIFICAÇÃO DE SIGILO**

Esta Diretriz tem caráter ostensivo, porém qualquer informação resultante de processo de avaliação técnica deverá ser classificada inicialmente como “reservada”, sendo passível de posterior reclassificação pelo DECEA.

### **1.6 RESPONSABILIDADE**

#### **1.6.1 AUTORIDADE REGULADORA**

Compete ao DECEA definir, por meio do Subdepartamento Técnico, os parâmetros de análise do rendimento de seus meios técnicos, através da consolidação de processos de avaliação e da implementação de procedimentos corretivos sistêmicos.

#### **1.6.2 ELOS DO SISCEAB**

##### **1.6.2.1 Órgão Central de Logística (PAME-RJ) e Órgãos Regionais de Manutenção**

**1.6.2.1.1** Compete aos Órgãos Central de Logística e Regionais de Manutenção a execução das atribuições de manutenção da qualidade do serviço prestado por seus meios técnicos, definidas pelo DECEA através de normatização própria.

**1.6.2.1.2** A esses Órgãos compete também assistir às atividades de avaliação de seus meios técnicos, assim determinadas pelo DECEA.

##### **1.6.2.2 Órgãos Locais de Manutenção**

Compete aos Órgãos de Locais de Manutenção a execução das atribuições de manutenção da qualidade do serviço prestado por seus meios técnicos, bem como assistir às atividades de avaliação desses sistemas, determinadas pelos escalões superiores.

## **2 VISÃO ESTRATÉGICA**

**2.1** Conforme a DCA 351-1 - Política da Aeronáutica para o Controle do Espaço Aéreo Brasileiro, de 19 de janeiro de 2010, o SISCEAB deverá desenvolver procedimentos de operação e manutenção que contribuam para a redução das indisponibilidades dos sistemas e equipamentos.

**2.2** A modernização e adequação dos meios do SISCEAB, para atingir os níveis desejados de segurança, eficiência e eficácia, frente à demanda crescente do tráfego aéreo, dependem do estabelecimento de uma sistemática de atualização gradativa e constante desses meios, em conformidade com o desenvolvimento da Aviação Civil, nos níveis nacional e internacional, e com as exigências da Aviação Militar, de acordo com as diretrizes emanadas pelo Comando da Aeronáutica.

**2.3** Atrelando operacionalidade e modernização, os diversos subsistemas que compõem o SISCEAB deverão evoluir adequadamente, atendendo às necessidades dos usuários e às orientações do Órgão Central do Sistema, sempre com o objetivo de operar meios técnicos no estado-da-arte, levando em conta o ciclo de vida, o custo de manutenção e os planejamentos de evolução desses equipamentos ou sistemas.

### **2.4 VALORES DO DECEA EM SUA ÁREA TÉCNICA**

**2.4.1** A melhoria na qualidade da logística aplicada aos meios técnicos como forma de incremento da disponibilidade dos serviços por eles prestados é o objetivo a ser perseguido.

**2.4.2** Busca-se manter o DECEA como referência na qualidade dos serviços técnicos prestados, assim preconizados pela ICAO, na região definida como de sua responsabilidade.

### **3 ANÁLISE**

#### **3.1 CENÁRIO ATUAL**

**3.1.1** O DECEA tem envidado esforços para que todas as atividades logísticas sejam executadas pelos Órgãos Regionais de Manutenção e pelo PAME-RJ. O Órgão Central segue cumprindo suas funções de planejamento, normatização, fiscalização e controle sistêmico.

**3.1.2** Por sua vez, os elos sistêmicos do SISCEAB têm adotado ações isoladas de inspeção de seus meios técnicos, assim como cumprido rotinas não alinhadas, ainda que eventualmente eficientes. Essas ações não coordenadas reduzem a sinergia do SISCEAB, inviabilizando a difusão da excelência de determinados segmentos de gestão técnica.

**3.1.3** Os Órgãos de Manutenção Regional e o PAME-RJ têm recursos humanos de elevada capacitação, adquirida por intermédio de pesados investimentos de qualificação e especialização e também pela experiência acumulada no transcorrer de muitos anos de contato direto com a supervisão ou execução de ações logísticas aplicadas aos meios técnicos do SISCEAB.

**3.1.4** As gestões de logística aplicadas no SISCEAB nem sempre atingem o rendimento esperado. Há descontinuidade na percepção da correção de processos, o que eventualmente provoca a introspecção dos Órgãos de Manutenção Local em suas soluções orgânicas. Ainda, nem sempre o Regional viabiliza a correção de procedimentos logísticos não-conformes, aceitando soluções distintas, muitas vezes, para um mesmo tipo de meio técnico constante do acervo de mais de um elo sistêmico.

**3.1.5** Da falta de registro nos processos logísticos pode decorrer o acúmulo de grande parte do conhecimento acerca da manutenção de meios técnicos específicos. A concentração de conhecimentos fragiliza a qualidade dos serviços prestados e dificulta a rastreabilidade das atividades logísticas.

**3.1.6** Devido à diversidade de componentes técnicos e, em alguns casos, sua elevada complexidade e integração com outros sistemas, a análise estanque de eventuais degradações de disponibilidade ou da qualidade do serviço prestado torna-se pouco útil para a consolidação de um parecer consistente, com ações que atinjam as causas e que resultem na eliminação do óbice. Assim, faz-se necessário que uma avaliação criteriosa seja aplicada na prospecção de resultados objetivos de melhoria da qualidade da logística e dos serviços prestado pelos meios técnicos de Controle do Espaço Aéreo.

#### **3.2 CENÁRIO ESPERADO**

**3.2.1** A busca pela melhoria da qualidade do serviço prestado pelos meios técnicos do SISCEAB deve ser o foco central de toda supervisão sistêmica.

**3.2.2** Os meios técnicos do SISCEAB deverão prover alta disponibilidade de operacionalidade, de forma a garantir a qualidade dos serviços prestados.

**3.2.3** Conhecimentos deverão ser registrados e difundidos, permitindo que os profissionais da logística no SISCEAB consigam atualizações necessárias às suas atividades.

**3.2.4** A Avaliação Técnica deve prover dados para que se estabeleçam as ações necessárias à manutenção de índices aceitáveis de disponibilidade e qualidade dos serviços prestados.



**3.2.5** Através de um processo adequado, a Avaliação Técnica permitirá que sejam viabilizadas soluções pautadas em análises concretas, rastreáveis e voltadas à consolidação dos objetivos definidos na visão estratégica do DECEA.

## **4 PROCESSO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA**

### **4.1 ASPECTOS MOTIVACIONAIS DO PROCESSO**

**4.1.1** Deverão ser consideradas como motivadoras do processo de Avaliação Técnica, dentro do SISCEAB, quaisquer informações, consolidadas ou não, oriundas de diversas fontes consideradas pelo DECEA como fidedignas e suficientes para a abertura de um procedimento de avaliação de meio técnico do SISCEAB, ou determinação do Subdepartamento Técnico.

### **4.2 COLETA DE DADOS**

**4.2.1** A coleta de dados deve ser realizada por pessoal qualificado, preferencialmente inspetor técnico, que deverá interagir sinergicamente com o elo sistêmico avaliado.

**4.2.2** O inspetor deverá utilizar-se de documentação atualizada no transcorrer das comparações entre os padrões esperados e os resultados encontrados nas observações aproximadas.

**4.2.3** Os padrões esperados deverão estar sempre registrados em documentos específicos e de amplo conhecimento.

**4.2.4** O registro físico das evidências durante a coleta de dados é necessário para a rastreabilidade e acompanhamento das ações corretivas planejadas.

### **4.3 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS**

**4.3.1** A análise dos dados coletados pelos inspetores técnicos deverá ser feita pelo Subdepartamento Técnico, visando à correção dos eventuais problemas através de um planejamento consolidado, coerente e factível.

**4.3.2** A análise criteriosa dos dados coletados poderá determinar a necessidade de um aprofundamento na obtenção de informações que viabilizem conclusões a serem utilizadas no processo de tomada de decisão do DECEA.

**4.3.3** É necessário que se produza um registro físico das conclusões dessa equipe de análise e do planejamento por ela emitido, para que componha o processo e permita a rastreabilidade e acompanhamento das ações corretivas.

### **4.4 AÇÕES CORRETIVAS**

**4.4.1** As ações corretivas serão determinadas por um conjunto de procedimentos voltados à eliminação ou mitigação das causas dos eventuais problemas.

**4.4.2** As ações deverão ter a abrangência necessária. As atividades devem ser coordenadas e os envolvidos deverão estar conscientes da contribuição de seus esforços no sentido da solução do eventual problema.

**4.4.3** As ações corretivas devem ser acompanhadas até que se completem. Nesse momento deve-se determinar o encerramento do processo de Avaliação.

### **4.5 INSTRUÇÃO DA AVALIAÇÃO TÉCNICA**

O DECEA emitirá Instrução específica acerca do processo de avaliação técnica realizado no SISCEAB.

## **5 ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS EM UMA INSPEÇÃO A UM MEIO TÉCNICO AVALIADO**

Deverá ser disposta atenção, para cada sistema avaliado, conforme matriz descrita no Anexo A da presente Diretriz.

### **5.1 CAMADAS DA ÁREA TÉCNICA AVALIADA**

#### **5.1.1 PESSOAL**

O aspecto refere-se ao capital humano aplicado ao meio técnico considerado, quanto à quantidade e qualificações necessárias à execução dos serviços logísticos pertinentes.

#### **5.1.2 MEIOS TÉCNICOS**

O aspecto diz respeito ao acervo de equipamentos ou meios técnicos que cumprem determinada função ou prestam determinado serviço, dentro do Controle do Espaço Aéreo.

#### **5.1.3 PROCESSOS**

O aspecto diz respeito à gestão dos serviços técnicos nos seus mais diversos níveis, culminando com o perfeito funcionamento das partes componentes do sistema através do fluir coerente de ações coordenadas.

### **5.2 ASPECTOS A SEREM AVALIADOS NOS MEIOS TÉCNICOS**

#### **5.2.1 NORMATIZAÇÃO**

O registro escrito dos procedimentos e processos pertinentes a determinado meio técnico é fundamental para a difusão da correção de procedimentos e da experiência acumulada, para a comparação das ações executadas com padrão estabelecido e para a rastreabilidade das ações corretivas decorrentes dos processos de avaliação técnica.

#### **5.2.2 ADEQUAÇÃO QUANTITATIVA**

**5.2.2.1** Os meios técnicos deverão dispor de quantidade suficiente de profissionais para atender às demandas de manutenção e suprimento. Essa quantidade é variável, na contrapartida da realidade em que se encontra inserido o meio técnico considerado.

**5.2.2.2** O próprio acervo técnico deve ser adequado à necessidade dos serviços prestados.

#### **5.2.3 ADEQUAÇÃO QUALITATIVA**

**5.2.3.1** Todos que concorrem para a prestação dos serviços dos meios técnicos do SISCEAB devem voltar esforços no sentido de assistir à qualidade definida pelo SDTE.

**5.2.3.2** O pessoal deve estar qualificado para a execução dos serviços logísticos aplicados aos meios técnicos do SISCEAB.

#### **5.2.4 ADEQUAÇÃO AMBIENTAL**

**5.2.4.1** Os meios técnicos deverão estar instalados em uma disposição coerente e adequada, permitindo que a supervisão aproximada seja feita dentro de um padrão aceitável de segurança.

**5.2.4.2** Os profissionais deverão dispor de um grau de segurança no trabalho compatível com a legislação vigente.

**5.2.4.3** A interação dos recursos técnicos com o meio ambiente deve ser harmônica, respeitando a legislação vigente.

#### **5.2.5 ADEQUAÇÃO DE CARGA**

A carga aplicada aos meios técnicos e aos profissionais envolvidos na sua manutenção deve ser coerente com os resultados esperados ou com a legislação e as normas norteadoras.

#### **5.2.6 ADEQUAÇÃO DE APOIO**

Deverão ser providos recursos coerentes e oportunos de apoio às ações de manutenção e suprimento.

#### **5.2.7 APLICAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS**

Os recursos materiais disponibilizados para os elos sistêmicos desempenharem suas atribuições deverão ser aplicados na sua exclusiva destinação, com possibilidade de aproveitamento sinérgico de suas capacidades.

#### **5.2.8 ACEITABILIDADE DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

A estrutura organizacional em que se insere o meio técnico considerado deve ser adequada às demandas da gestão e da própria execução das atividades aproximadas de manutenção e suprimento.

#### **5.2.9 PLANEJAMENTO**

O planejamento da gestão logística deverá ser coerente com o planejamento sistêmico. O gestor deverá considerar a exequibilidade das ações e a rastreabilidade dos produtos.

#### **5.2.10 CONTROLE**

O acompanhamento das ações planejadas deverá ser aproximado, possibilitando que ações corretivas imediatas sejam tomadas no nascedouro dos problemas.

#### **5.2.11 RELACIONAMENTO SISTÊMICO**

Os meios técnicos deverão estar perfeitamente coordenados com outros sistemas ou aplicativos operacionais, atendendo também especificações dos gestores daqueles segmentos.

#### **5.2.12 QUALIDADE DO SERVIÇO PRESTADO**

Para todo o serviço prestado pelos meios técnicos do SISCEAB deverá ser definido um padrão de qualidade, que será aplicado na avaliação do rendimento do componente considerado.

#### **5.2.13 CUMPRIMENTO DE LEIS E REGULAMENTOS**

**5.2.13.1** Os gestores e executores das ações logísticas deverão estar atentos para o cumprimento das leis e normas que parametrizam suas atividades.

**5.2.13.2** Todos, a seu nível, têm responsabilidade no cumprimento dos parâmetros definidos.

#### **5.2.14 EFICÁCIA DE GESTÃO**

Os gestores logísticos deverão voltar suas ações para os objetivos sistêmicos e de seu escalão superior. Porém, a meta de se alcançarem os objetivos propostos deverá ser buscada, para que se verifique a consumação eficaz dos processos.

## **6 DISPOSIÇÕES FINAIS**

**6.1** Os procedimentos a serem adotados no transcorrer nos processo de Avaliação Técnica do SISCEAB deverão ser instruídos em normas específicas.

**6.2** Esta Diretriz deverá sofrer atualização periódica pelo Subdepartamento Técnico ou sempre que o DECEA entender ser necessário.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica, *Inspeção no Comando da Aeronáutica*. **NSCA 121-1**. [Brasília-DF], 2002.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando da Aeronáutica, *Política da Aeronáutica para o Controle do Espaço Aéreo Brasileiro*. **DCA 351-1**. [Brasília-DF], 2010.



**Anexo A – Matriz de Aspectos a serem Observados numa Inspeção a um Meio Técnico Avaliado**

			CAMADAS DE AVALIAÇÃO		
			PESSOAL	MEIOS TÉCNICOS	PROCESSOS
			A	B	C
ASPECTOS A SEREM AVALIADOS	1	NORMATIZAÇÃO	X	X	X
	2	ADEQUAÇÃO QUANTITATIVA	X	X	X
	3	ADEQUAÇÃO QUALITATIVA	X	X	X
	4	ADEQUAÇÃO AMBIENTAL	X	X	
	5	ADEQUAÇÃO DE CARGA	X	X	
	6	ADEQUAÇÃO DE APOIO	X		
	7	APLICAÇÃO DE RECURSOS	X	X	X
	8	ACEITABILIDADE DA ESTRUTURA		X	X
	9	PLANEJAMENTO	X	X	X
	10	CONTROLE	X	X	X
	11	RELACIONAMENTO SISTÊMICO	X		X
	12	QUALIDADE DO SERVIÇO PRESTADO	X	X	
	13	CUMPRIMENTO DE LEIS E REGULAMENTOS	X	X	
	14	EFICÁCIA DE GESTÃO	X	X	X