

## AGUARDANDO HOMOLOGAÇÃO



### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

<b>INTERESSADO:</b> Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior		<b>UF:</b> DF
<b>ASSUNTO:</b> Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Ciências Aeronáuticas, bacharelado.		
<b>RELATOR:</b> Paulo Monteiro Vieira Braga Barone		
<b>PROCESSO N°:</b> 23001.000157/2004-62		
<b>PARECER CNE/CES N°:</b> 225/2012	<b>COLEGIADO:</b> CES	<b>APROVADO EM:</b> 5/6/2012

#### I – RELATÓRIO

O presente processo trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Ciências Aeronáuticas, remetidas pela Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação para apreciação da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE).

A proposta para as Diretrizes Curriculares Nacionais foi encaminhada ao Conselho pela Comissão de Especialistas que funcionou nos âmbitos do Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Em cumprimento aos trâmites dos demais processos similares, solicitei a remessa da proposta à consideração da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação, que se manifestou favorável à adoção das Diretrizes em tela, restituindo o processo ao CNE para a tramitação regular.

Em vista da complexidade do tema, procedi a uma série de visitas a instituições de Educação Superior (IES) que oferecem cursos na área, organizei reuniões de trabalho com a comunidade acadêmica envolvida, recebendo contribuições que aprimoraram e atualizaram a proposta.

É importante registrar que as Diretrizes em questão se referem aos cursos de graduação, na modalidade bacharelado, dirigidos à formação de recursos humanos para o desempenho de atividades específicas desta área de atividades, como a operação de aeronaves de grande porte em linhas aéreas comerciais e a gestão da aviação civil, não se aplicando, portanto, à formação em outros campos, como a Engenharia Aeronáutica, que devem obedecer às Diretrizes Curriculares Nacionais próprias. Em função da possibilidade de atuação em distintos campos de atividades no setor de aviação civil, os Cursos de Ciências Aeronáuticas poderão ser oferecidos com diferentes Linhas de Formação, consubstanciadas em duas habilitações: (i) Piloto de Linha Aérea e (ii) Gestão da Aviação Civil. As Linhas de Formação Específica não constituem uma extensão ao nome do curso, caracterizando-se como *habilitação*, devendo constar no Projeto Pedagógico de cada curso. A adoção de uma das alternativas está relacionada à tradição de cada Instituição, mas é possível que haja casos de oferta das duas habilitações. Neste caso, será importante prever, no projeto pedagógico, os componentes curriculares comuns e os critérios para aproveitamento de estudos e complementação de carga horária de estudantes que venham a cursar as duas habilitações.

Adicionalmente, é oportuno esclarecer que as presentes Diretrizes são pertinentes à formação em cursos superiores de Ciências Aeronáuticas, não se superpondo às normas da

aviação civil para a habilitação e a certificação inicial ou periódica de pessoal para as atividades em questão. Assim, os cursos de Ciências Aeronáuticas, bacharelado, devem formar recursos humanos no âmbito acadêmico, podendo incluir exigências curriculares de certificação para o desempenho de atividades no setor aeronáutico, mas os egressos não estarão em nenhuma hipótese dispensados de cumprir as exigências periódicas para o exercício de funções reguladas no campo da aviação civil.

Desta forma, proponho as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Ciências Aeronáuticas na forma seguinte.

### **1. Perfil dos Egressos**

O curso de Graduação em Ciências Aeronáuticas deve ensinar, como perfil desejado do graduado, capacidade e aptidão para:

1. Compreender as questões científicas, técnicas, sociais e econômicas de alto nível.
2. Atuar em âmbito técnico, gerencial e segurança operacional, de forma a ser capaz de prever, reconhecer e agir, rápida e adequadamente, diante das mudanças constantes em todos os segmentos da aviação civil e da sociedade.
3. Assumir plenamente o comando, observados os níveis graduais do processo de tomada de decisão.
4. Desenvolver gerenciamento sistêmico, de pessoal, qualitativo e adequado, revelando a assimilação de novas informações e conhecimentos.
5. Apresentar flexibilidade intelectual e adaptabilidade contextualizada no trato de situações diversas, presentes ou emergentes, nos vários segmentos do campo de atuação de um Bacharel em Ciências Aeronáuticas.
6. Analisar problemas sistêmicos ou de pessoal e propor ações corretivas.
7. Implantar sistemas de gestão e controle da Segurança da Aviação Civil segundo requisitos de Legislações Nacionais e Internacionais.
8. Desenvolver conhecimentos a partir de pesquisa, contribuindo para com o desenvolvimento e a inovação tecnológica e promovendo a elevação da cultura e da competitividade no segmento da Aviação Civil Nacional.
9. Compreender o contexto empresarial nacional e internacional do segmento da aviação civil de forma a permitir uma ação efetiva, eficiente e eficaz no seu âmbito de atuação.
10. Apresentar uma visão estratégica empresarial, competência para planejar e gerenciar projetos na área de administração, incorporando uma atitude empreendedora e inovadora de gestão em seu âmbito de atuação.
11. Dominar a língua inglesa para empreender, através de análise crítica das organizações nacionais e internacionais da aviação civil, a antecipação e promoção de sua transformação.
12. Liderar grupos de pesquisa para promover a inovação e o desenvolvimento em sua área de atuação.

### **2. Competências e Habilidades**

Para as habilitações, correspondentes a diferentes áreas de atividade no setor de aviação civil, são definidas as competências e as habilidades que devem ser especificamente desenvolvidas, de modo a prover a formação necessária para o desempenho das funções correspondentes.

**2.1.** O Curso de Ciências Aeronáuticas, bacharelado, na habilitação Piloto de Linha Aérea, deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

I – conduzir aeronaves de grande porte com segurança e eficácia, otimizando os recursos existentes. Para tanto devem ser desenvolvidas habilidades de coordenação motora, precisão e exatidão, concentração, raciocínio lógico, abstrato e espacial, rapidez de percepção e atenção difusa;

II - comunicar-se, em inglês, de forma adequada e proficiente com os órgãos de controle do tráfego aéreo e com autoridades aeronáuticas civis internacionais, segundo níveis e requisitos definidos por órgãos nacionais e internacionais que constituem os respectivos sistemas de aviação civil;

III – identificar as implicações sociais, econômicas, políticas e diplomáticas concernentes às suas decisões e ações;

IV – avaliar, ser capaz de se adaptar e utilizar as novas tecnologias usadas em aviões comerciais de grande porte utilizadas em rotas internacionais;

V – assumir a responsabilidade pelo gerenciamento do voo em todos os aspectos e pela manutenção de um bom ambiente de trabalho, para tanto devem ser desenvolvidas suas habilidades de administrar recursos humanos, técnicos e materiais;

VI – exercer papel de liderança, trabalhar em equipe, gerenciar crises e suportar pressões dentro de padrões típicos do contexto profissional, compreendendo o processo como um todo;

VII – representar adequadamente a empresa e o país, devendo, para tanto, desenvolver sua habilidade de interagir positivamente com autoridades representativas do segmento aeronáutico civil nacional, internacional e de Estados, comunicar-se eficazmente, ter capacidade analítica e ética.

**2.2.** O Curso de Ciências Aeronáuticas, bacharelado, na habilitação em Gestão de Aviação Civil, deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

I – reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos, e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo de tomada de decisão;

II - desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais;

III - refletir e atuar criticamente sobre a esfera de produção, compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva sob seu controle e gerenciamento;

IV - desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais;

V - ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade política e administrativa, vontade de aprender, abertura a mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional;

VI - desenvolver capacidade de transferir conhecimentos de vida e de experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável;

VII - desenvolver capacidade para elaborar, implementar e consolidar projetos em organizações; e

VIII - desenvolver capacidade para realizar consultoria em gestão e administração, pareceres e perícias administrativas, gerenciais, organizacionais, estratégicas e operacionais.

### 3. Projetos Pedagógicos, Organização do Curso e Conteúdos Curriculares

Também neste item, as indicações são diferenciadas para cada habilitação.

**3.1.** O Curso de Ciências Aeronáuticas, na habilitação em Piloto de Linhas Aéreas, deve ser desenvolvido em três eixos, garantindo a interdisciplinaridade no processo de formação do aluno, conforme especificado:

I. Eixo 1: Formação Aeronáutica: conhecimentos técnicos de aviação que, além do estudo de aeronaves de baixa performance, tenham como *avião-conceito* um avião comercial com mais de cem assentos ou equivalente, cuja complexidade de sistemas, motores, estrutura, plano de manutenção, performance, peso e balanceamento sejam objeto de estudos com vistas à capacitação para operar jatos comerciais de grande porte, de alto performance e alta complexidade tecnológica digital;

II. Eixo 2: Formação Gerencial e Humana: qualificação do aluno para o exercício das atividades de Piloto de Linha Aérea, com proficiência e segurança como um elemento de equipe de voo integrada com as demais equipes que constituem uma empresa, organização da indústria do transporte aéreo ou do Sistema de Aviação Civil Brasileiro;

III. Eixo 3: Formação Prática de Voo: formação de piloto profissional (Piloto de Linha Aérea (teórico) com Licença de Piloto Comercial, Certificados de Habilitações Técnicas de Voo por Instrumentos e Multimotores), capacitado a assimilar o curso inicial de aeronave tipo multimotora, com capacidade para mais de cem assentos ou equivalente, usada no transporte aéreo regular.

O Curso que matricula ingressantes sem formação prática de voo mínima, correspondente à Licença de Piloto Comercial, Certificados de Habilitações Técnicas de Voo por Instrumentos e Multimotores-Avião, emitida pela Autoridade de Aviação Civil Brasileira, deve ter infraestrutura própria ou por estabelecimento de parcerias, para a realização das práticas de voo em simuladores e em avião correspondentes, bem como, para o treinamento de transição para a operação de jatos comerciais de alta performance e alta complexidade tecnológica.

O conteúdo programático mínimo, mas não limitado a ele, é o requerido, para a formação de Piloto de Linha Aérea, pelo Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Volume 141 (RBAC nº 141) emitido pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), bem como língua inglesa falada, escrita e ouvida, em nível avançado, aplicada à aeronáutica.

**3.2.** O Curso de Ciências Aeronáuticas, na habilitação em Gestão da Aviação Civil, deverá incluir, em seu Projeto Pedagógico e em sua organização curricular, conteúdos que revelem interrelações com a realidade nacional e internacional, que atendam aos seguintes campos de formação:

I. conteúdos de Formação Básica: relacionados com estudos antropológicos, sociológicos, filosóficos, psicológicos, ético-profissionais, políticos, comportamentais, econômicos e contábeis, bem como os relacionados com as tecnologias da comunicação, da informação e jurídicas, que envolvem as atividades administrativas do segmento da Aviação Civil nacional e internacional, convenções e acordos entre Estados, direito aeronáutico, bem como o ambiente jurídico de empresa aérea e língua inglesa avançada aplicada à aeronáutica;

II. conteúdos de Formação Profissional: relacionados com a área específica do Sistema de Aviação Civil Brasileiro, envolvendo teorias da administração e das organizações, administração de recursos humanos, mercado e *marketing* no transporte aéreo, operações e desempenho de aeronaves, manutenção e suprimentos de aeronaves, planejamento e operações de cargas aéreas, gestão comercial de empresa aérea, gestão e operações de aeroportos, gestão comercial de aeroportos, gestão atual e futura do espaço aéreo, produção e

logística, financeira e orçamentária, sistemas de informações, planejamento estratégico e serviços, bem como segurança na aviação civil;

III. conteúdos de Estudos Quantitativos e suas Tecnologias: abrangendo pesquisa operacional, teoria de jogos, modelos matemáticos e estatísticos e aplicação de tecnologias que contribuam para a definição e utilização de estratégias e procedimentos inerentes à administração de empresas aéreas, de infraestrutura aeroportuária e de órgãos do Sistema de Aviação Civil Brasileiro; e

IV. conteúdos de Formação Complementar: estudos de caráter transversal e interdisciplinar para o enriquecimento do perfil do formado.

A organização curricular do curso estabelecerá expressamente as condições para a sua efetiva conclusão e integralização curricular, de acordo com os seguintes regimes acadêmicos que a Instituição de Ensino Superior adotar: regime seriado anual, regime seriado semestral, sistema de créditos com matrícula por disciplina ou por módulos acadêmicos.

#### **4. Trabalho de Curso, Estágio Supervisionado e Atividades Complementares**

O Trabalho de Conclusão de Curso é um componente curricular opcional da instituição, que poderá ser desenvolvido na modalidade de monografia ou em outra forma, disposta em regulamento próprio, contendo obrigatoriamente critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas com a sua elaboração.

O Estágio Curricular Supervisionado, também opcional, é um componente curricular direcionado à consolidação dos desempenhos profissionais desejados inerentes ao perfil do formando, devendo cada instituição, por seus Colegiados Superiores Acadêmicos, aprovar o correspondente regulamento, com suas diferentes formas de operacionalização. O estágio supervisionado poderá ser realizado na própria Instituição de Ensino, mediante laboratórios que congreguem as diversas ordens práticas correspondentes aos diferentes pensamentos das Ciências da Administração aplicáveis ao segmento da Aviação Civil.

As Atividades Complementares constituem componentes curriculares enriquecedores da formação e implementadores do próprio perfil do egresso, possibilitando o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, interdisciplinares, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

#### **5. Carga horária**

A carga horária para os cursos de graduação em Ciências Aeronáuticas será de 2.500h. Os cursos deverão obedecer, ainda, aos procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação de bacharelado previstos no Parecer CNE/CES nº 8/2007 e na Resolução CNE/CES nº 2/2007.

#### **6. Acompanhamento e avaliação**

A implementação e o desenvolvimento do projeto pedagógico do curso de graduação em Ciências Aeronáuticas devem ser institucionalmente acompanhados e permanentemente avaliados, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários à sua contextualização e ao seu aperfeiçoamento.

As avaliações do processo de ensino-aprendizagem e do próprio projeto pedagógico do curso devem ser realizadas periodicamente, em conexão com as avaliações institucionais, de acordo com as metodologias e os critérios definidos pelas respectivas Instituições de Educação Superior.

Finalmente, cabe registrar a possibilidade de implementação de projetos pedagógicos para formação nas duas habilitações.

## **II – VOTO DO RELATOR**

Voto pela aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Ciências Aeronáuticas, na forma apresentada no Projeto de Resolução em anexo, que é parte integrante deste Parecer.

Brasília-DF, em 5 de junho de 2012.

Conselheiro Paulo Monteiro Vieira Braga Barone – Relator

## **III – DECISÃO DA CÂMARA**

A Câmara de Educação Superior aprova, por unanimidade, o voto do Relator.  
Sala das Sessões, 5 de junho de 2012.

Conselheiro Paulo Speller – Presidente

Conselheiro Gilberto Gonçalves Garcia – Vice-Presidente

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO  
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**PROJETO DE RESOLUÇÃO**

*Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Ciências Aeronáuticas, bacharelado, e dá outras providências.*

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no art. 9º, § 2º, alínea “c”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995, tendo em vista as diretrizes e os princípios fixados pelos Pareceres CNE/CES nºs 776, de 3 de dezembro de 1997, 583, de 4 de abril de 2001, e 67, de 11 de março de 2003, e as Diretrizes Curriculares Nacionais elaboradas pela Comissão de Especialistas de Ensino de Ciências Aeronáuticas, e considerando o que consta do Parecer CNE/CES nº 225/2012, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em \_\_\_\_\_ de 2012, resolve:

Art. 1º Fixar as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Ciências Aeronáuticas, bacharelado, a serem observadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES), integrantes dos diversos sistemas de educação do país.

Art. 2º. A organização do curso de que trata esta Resolução se expressa através do seu Projeto Pedagógico, abrangendo o perfil do formado, as competências e habilidades, os componentes curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o sistema de avaliação, o projeto de iniciação científica ou o projeto de atividades como Trabalho de Conclusão de Curso, além do regime acadêmico ofertado e de outros aspectos que tornem consistente o referido Projeto Pedagógico.

§1º. O Projeto Pedagógico do curso, além da clara concepção do curso de graduação em Ciências Aeronáuticas, com suas peculiaridades, seu currículo pleno e sua operacionalização, abrangerá, sem prejuízo de outros, os seguintes elementos estruturais:

I – objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às inserções institucional, política, geográfica e social;

II – condições objetivas de oferta e a vocação do curso;

III - cargas horárias das atividades didáticas e das demais que integrem o curso;

IV - garantia de existência de interdisciplinaridade;

V - modos de integração entre teoria e prática;

VI - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;

VII - modos de integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;

VIII - incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;

IX - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado – quando a IES optar por sua adoção - suas diferentes formas e condições de realização, observando o respectivo regulamento;

X - concepção e composição das atividades complementares; e

XI - inclusão de Trabalho de Conclusão de Curso sob as modalidades monografia, projeto de iniciação científica ou projetos de atividades, centrados em área teórico-prática ou de formação profissional, na forma como estabelecer o regulamento próprio.

§ 2º. Com base no princípio de educação continuada, as IES poderão incluir no Projeto Pedagógico do curso o oferecimento de cursos de pós-graduação *lato sensu*, nas respectivas modalidades, de acordo com as efetivas demandas do desempenho profissional.

§ 3º. As Linhas de Formação Específica nas diversas áreas do segmento aeronáutico civil brasileiro não constituem uma extensão ao nome do curso, caracterizando-se como *habilitação*, devendo constar no Projeto Pedagógico.

Art. 3º. O curso de Graduação em Ciências Aeronáuticas deve ensejar, como perfil desejado do graduado, capacidade e aptidão para:

§ 1º. Compreender as questões científicas, técnicas, sociais e econômicas de alto nível.

§ 2º. Atuar em âmbito técnico, gerencial e segurança operacional, de forma a ser capaz de prever, reconhecer e agir, rápida e adequadamente, diante das mudanças constantes em todos os segmentos da aviação civil e da sociedade.

§ 3º. Assumir plenamente o comando, observados os níveis graduais do processo de tomada de decisão.

§ 4º. Desenvolver gerenciamento sistêmico, de pessoal, qualitativo e adequado, revelando a assimilação de novas informações e conhecimentos.

§ 5º. Apresentar flexibilidade intelectual e adaptabilidade contextualizada no trato de situações diversas, presentes ou emergentes, nos vários segmentos do campo de atuação de um Bacharel em Ciências Aeronáuticas.

§ 6º. Analisar problemas sistêmicos ou de pessoal e propor ações corretivas.

§ 7º. Implantar sistemas de gestão e controle da Segurança da Aviação Civil segundo requisitos de Legislações Nacionais e Internacionais.

§ 8º. Desenvolver conhecimentos a partir de pesquisa, contribuindo para com o desenvolvimento e a inovação tecnológica e promovendo a elevação da cultura e da competitividade no segmento da Aviação Civil Nacional.

§ 9º. Compreender o contexto empresarial nacional e internacional do segmento da aviação civil de forma a permitir uma ação efetiva, eficiente e eficaz no seu âmbito de atuação.

§ 10º. Apresentar uma visão estratégica empresarial, competência para planejar e gerenciar projetos na área de administração, incorporando uma atitude empreendedora e inovadora de gestão em seu âmbito de atuação.

§ 11º. Dominar a língua inglesa para empreender, através de análise crítica das organizações nacionais e internacionais da aviação civil, a antecipação e promoção de sua transformação.

§ 12º. Liderar grupos de pesquisa para promover a inovação e o desenvolvimento em sua área de atuação.

Art. 4º. O Curso de Ciências Aeronáuticas, bacharelado, na habilitação Piloto de Linha Aérea, deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

I – conduzir aeronaves de grande porte com segurança e eficácia, otimizando os recursos existentes. Para tanto devem ser desenvolvidas habilidades de coordenação motora, precisão e exatidão, concentração, raciocínio lógico, abstrato e espacial, rapidez de percepção e atenção difusa;

II - comunicar-se, em inglês, de forma adequada e proficiente com os órgãos de controle do tráfego aéreo e com autoridades aeronáuticas civis internacionais, segundo níveis e requisitos definidos por órgãos nacionais e internacionais que constituem os respectivos sistemas de aviação civil;



III – identificar as implicações sociais, econômicas, políticas e diplomáticas concernentes às suas decisões e ações;

IV – avaliar, ser capaz de se adaptar e utilizar as novas tecnologias usadas em aviões comerciais de grande porte utilizadas em rotas internacionais;

V – assumir a responsabilidade pelo gerenciamento do voo em todos os aspectos e pela manutenção de um bom ambiente de trabalho, para tanto devem ser desenvolvidas suas habilidades de administrar recursos humanos, técnicos e materiais;

VI – exercer papel de liderança, trabalhar em equipe, gerenciar crises e suportar pressões dentro de padrões típicos do contexto profissional, compreendendo o processo como um todo;

VII – representar adequadamente a empresa e o país, devendo, para tanto, desenvolver sua habilidade de interagir positivamente com autoridades representativas do segmento aeronáutico civil nacional, internacional e de Estados, comunicar-se eficazmente, ter capacidade analítica e ética.

§ 1º. O Curso deve ser desenvolvido em três eixos, garantindo a interdisciplinaridade no processo de formação do aluno, conforme especificado:

I. Eixo 1: Formação Aeronáutica: conhecimentos técnicos de aviação que, além do estudo de aeronaves de baixa performance, tenham como *avião-conceito* um avião comercial com mais de cem assentos ou equivalente, cuja complexidade de sistemas, motores, estrutura, plano de manutenção, performance, peso e balanceamento sejam objeto de estudos com vista à capacitação para operar jatos comerciais de grande porte de alta performance e alta complexidade tecnológica digital do estado da arte;

II. Eixo 2: Formação Gerencial e Humana: qualificação do aluno para o exercício das atividades de Piloto de Linha Aérea, com proficiência e segurança como um elemento de equipe de voo integrada com as demais equipes que constituem uma empresa, organização da indústria do transporte aéreo ou do Sistema de Aviação Civil Brasileiro;

III. Eixo 3: Formação Prática de Voo: formação de piloto profissional (Piloto de Linha Aérea (teórico) com Licença de Piloto Comercial, Certificados de Habilitações Técnicas de Voo por Instrumentos e Multimotores), capacitado a assimilar o curso inicial de aeronave Tipo, multimotora, com capacidade para mais de cem assentos ou equivalente, usada no transporte aéreo regular.

§ 2º. O Curso que matricula ingressantes sem formação prática de voo mínima, correspondente à Licença de Piloto Comercial, Certificados de Habilitações Técnicas de Voo por Instrumentos e Multimotores-Avião, emitida pela Autoridade de Aviação Civil Brasileira, deve ter infraestrutura própria ou por estabelecimento de parcerias, para a realização das práticas de voo em simuladores e em avião correspondentes, bem como, para o treinamento de transição para a operação de jatos comerciais de alta performance e alta complexidade tecnológica.

§ 3º. O conteúdo programático mínimo, mas não limitado a ele, é o requerido, para a formação de Piloto de Linha Aérea, pelo Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Volume 141 (RBAC nº 141) emitido pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), bem como língua inglesa falada, escrita e ouvida, nível avançado, aplicada à aeronáutica.

Art. 5º. O Curso de Ciências Aeronáuticas, bacharelado, na habilitação em Gestão de Aviação Civil, deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

I. reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos, e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo de tomada de decisão;

II. desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais;

III. refletir e atuar criticamente sobre a esfera de produção, compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva sob seu controle e gerenciamento;

IV. desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais;

V. ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade política e administrativa, vontade de aprender, abertura a mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional;

VI. desenvolver capacidade de transferir conhecimentos de vida e de experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável;

VII. desenvolver capacidade para elaborar, implementar e consolidar projetos em organizações; e

VIII. desenvolver capacidade para realizar consultoria em gestão e administração, pareceres e perícias administrativas, gerenciais, organizacionais, estratégicas e operacionais.

§ 1º. O Curso deverá contemplar, em seu Projeto Pedagógico e em sua organização curricular, conteúdos que revelem interrelações com a realidade nacional e internacional, que atendam aos seguintes campos de formação:

I. conteúdos de Formação Básica: relacionados com estudos antropológicos, sociológicos, filosóficos, psicológicos, ético-profissionais, políticos, comportamentais, econômicos e contábeis, bem como os relacionados com as tecnologias da comunicação, da informação e jurídicas, que envolvem as atividades administrativas do segmento da Aviação Civil nacional e internacional, convenções e acordos entre Estados, direito aeronáutico, bem como o ambiente jurídico de empresa aérea e língua inglesa avançada aplicada à aeronáutica;

II. conteúdos de Formação Profissional: relacionados com a área específica do Sistema de Aviação Civil Brasileiro, envolvendo teorias da administração e das organizações, administração de recursos humanos, mercado e *marketing* no transporte aéreo, operações e desempenho de aeronaves, manutenção e suprimentos de aeronaves, planejamento e operações de cargas aéreas, gestão comercial de empresa aérea, gestão e operações de aeroportos, gestão comercial de aeroportos, gestão atual e futura do espaço aéreo, produção e logística, financeira e orçamentária, sistemas de informações, planejamento estratégico e serviços, bem como segurança na aviação civil;

III. conteúdos de Estudos Quantitativos e suas Tecnologias: abrangendo pesquisa operacional, teoria de jogos, modelos matemáticos e estatísticos e aplicação de tecnologias que contribuam para a definição e utilização de estratégias e procedimentos inerentes à administração de empresas aéreas, de infraestrutura aeroportuária e de órgãos do Sistema de Aviação Civil Brasileiro; e

IV. conteúdos de Formação Complementar: estudos de caráter transversal e interdisciplinar para o enriquecimento do perfil do formado.

Art. 6º. A organização curricular do curso estabelecerá expressamente as condições para a sua efetiva conclusão e integralização curricular, de acordo com os seguintes regimes acadêmicos que a Instituição de Ensino Superior adotar: regime seriado anual, regime seriado semestral, sistema de créditos com matrícula por disciplina ou por módulos acadêmicos, com a adoção de pré-requisitos, atendido o disposto nesta Resolução.

Art. 7º. O Estágio Curricular Supervisionado, opcional, é um componente curricular direcionado à consolidação dos desempenhos profissionais desejados inerentes ao perfil do

formando, devendo cada instituição, por seus Colegiados Superiores Acadêmicos, aprovar o correspondente regulamento, com suas diferentes formas de operacionalização.

§ 1º. O estágio de que trata este artigo poderá ser realizado na própria Instituição de Ensino, mediante laboratórios que congreguem as diversas ordens práticas correspondentes aos diferentes pensamentos das Ciências da Administração aplicáveis ao segmento da Aviação Civil.

§ 2º. As atividades de estágio poderão ser reprogramadas de acordo com os resultados teórico-práticos, gradualmente revelados pelo aluno, até que os responsáveis pelo acompanhamento, supervisão e avaliação do estágio curricular possam considerá-lo concluído, resguardando, como padrão de qualidade, os domínios indispensáveis ao exercício da profissão.

§ 3º. Optando a Instituição de Ensino por incluir no currículo do Curso o Estágio Supervisionado de que trata este artigo, deverá emitir regulamentação própria, aprovada pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, observado o disposto no parágrafo precedente.

Art. 8º. As Atividades Complementares são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade. Elas devem ser de natureza profissionalizante e geral, sendo as profissionalizantes aquelas que agregam valor e conhecimentos para a atuação profissional do piloto ou do gestor, e as gerais aquelas que, apesar de não fazerem parte do leque de conhecimentos essenciais da formação, agregam valor a esta.

Parágrafo único. As Atividades Complementares constituem componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formado, sem que se confundam com estágio curricular supervisionado.

Art. 9º. O Trabalho de Conclusão de Curso é um componente curricular opcional da instituição, que poderá ser desenvolvido na modalidade de monografia ou em outra forma, disposta em regulamento próprio.

Parágrafo único. Optando a IES por incluir no currículo do curso o Trabalho de Conclusão de Curso referido no *caput* deste artigo, deverá emitir regulamentação própria, aprovada pelo Conselho Superior Acadêmico, contendo obrigatoriamente critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas com a sua elaboração.

Art. 10. A carga horária mínima dos Cursos de Graduação em Ciências Aeronáuticas será estabelecida em 2.500h para cada habilitação.

Art. 11. A implantação e desenvolvimento das Diretrizes Curriculares devem orientar e propiciar concepções curriculares ao Curso de Graduação em Ciências Aeronáuticas que deverão ser acompanhadas e permanentemente avaliadas, interna e externamente, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários ao seu aperfeiçoamento.

§ 1º. As avaliações dos alunos deverão basear-se nas competências, habilidades e conteúdos curriculares desenvolvidos, tendo como referência as Diretrizes Curriculares Nacionais e como critérios aqueles constantes do Regimento Geral da IES.

§ 2º. O Projeto Pedagógico deve ser continuamente avaliado, interna e externamente, sob a coordenação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso, devendo nesse Projeto constar os aspectos a serem avaliados, os indicadores e a relação dos instrumentos de avaliação a serem usados pela IES.

Art. 12. As Diretrizes Curriculares Nacionais desta Resolução deverão ser implantadas pelas IES, obrigatoriamente, no prazo máximo de dois anos para os alunos em curso e, para os ingressantes, a partir da publicação desta.

Parágrafo único. As IES poderão optar pela aplicação destas Diretrizes aos demais alunos matriculados no período letivo ou no ano subsequente à publicação desta.

Art. 13. Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.