

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás

**PÓS-GRADUAÇÃO (LATO-SENSU) EM GERENCIAMENTO DE
SEGURANÇA PÚBLICA**

Eduardo Campos Cardoso

A FORMAÇÃO CRUZADA PARA OS PILOTOS DE AERONAVES
DO CBMGO.

Goiânia (GO)
2016

Eduardo Campos Cardoso

A FORMAÇÃO CRUZADA PARA OS PILOTOS DE AERONAVES
DO CBMGO.

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Especialista em Gerenciamento em Segurança Pública no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gerenciamento em Segurança Pública sob orientação do Prof. Esp. Hárison de Abreu Pancieri.

Goiânia (GO)

2016

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

Eduardo Campos Cardoso

A FORMAÇÃO CRUZADA PARA OS PILOTOS DE AERONAVES DO CBMGO.

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Especialista em Gerenciamento em Segurança Pública no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gerenciamento em Segurança Pública sob orientação do Prof. Esp. Hárison de Abreu Pancieri.

Avaliado em _____ / _____ / _____

Nota Final: () _____

Professor - Orientador CEL QOC BM Hárison de Abreu Pancieri, Esp.

Avaliador – TC QOC BM Hofmann Gomes Rodrigues

Goiânia (GO)

2016

RESUMO

Atualmente o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás (CBMGO) conta com um número de 12 (doze) oficiais do quadro de comando, que possuem a formação para piloto de aeronaves. Porém nenhum destes oficiais possui a formação cruzada ou formação dupla para as duas categorias (asas fixas e asas rotativas). Esse artigo objetivou levantar os pontos positivos e negativos, relevantes à formação cruzada para os pilotos no âmbito do CBMGO. Fundamentado nisso, foi aplicado um questionário aos pilotos da corporação, acerca da formação cruzada. Além disso, este artigo focalizou a realizar uma análise das leis e normas regulamentadoras sobre a formação de pilotos de aeronaves, demonstrando as prerrogativas necessárias para tal formação. Desta forma, verificou-se que a formação cruzada para pilotos, traz benefícios para a corporação, todavia é um tema que ainda possui um elevado índice de rejeição por parte dos pilotos pertencentes ao CBMGO, por não conter dados concretos ou estudos anteriores sobre a periculosidade desta dupla função.

Palavras-chave: Formação cruzada, Piloto, Aeronaves, Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás.

ABSTRACT

Currently the Military Fire Department of the State of Goiás has a number of twelve (12) officers from the command staff, which have the training aircraft pilot. But none of these officers has cross-training or dual training for the two categories (fixed wing and rotary wing). This article aimed to raise the positive and negative points, relevant to cross training for pilots in the scope of the Military Fire Department of the State of Goiás. Based on this, a quiz was applied to the pilots of corporation, about cross training. Additionally, this article focused to undertake an analysis of regulatory laws and regulations on pilot training aircraft, demonstrating the powers necessary for such training. Thus, it was found that cross training for pilots brings benefits to the corporation, but is an issue that still has a high rejection rate by the belonging pilots of Military Fire Department of the State of Goiás, because there are not concrete data neither previous studies of the dangerousness of this dual function.

Keywords: Cross Training, Pilot, Aircraft, Military Fire Department of the State of Goiás.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	03
3. MATERIAL E MÉTODO	07
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	08
4.1 RELAÇÃO ENTRE HORAS DE VOO E VALORES NAS PRINCIPAIS ESCOLAS DE AVIAÇÃO DO PAÍS.....	08
4.2 SOBRE A FORMAÇÃO CRUZADA DE PILOTOS.....	12
5. CONCLUSÃO	16
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

1. INTRODUÇÃO

Voar sempre foi um desejo do homem, no entanto esta proeza tão sonhada era até pouquíssimo tempo atrás, uma impossibilidade. Inúmeras tentativas sem sucesso foram descritas nos anais da história deste experimento, algumas vezes até mitológica de voar, e romper os dogmas de que um objeto mais pesado do que o ar não poderia cumprir este desafio. (SILVA e SANTOS, 2009).

Através da atividade de voar o homem revela sua necessidade de criar um mundo na sua fantasia, de desafiar e superar seus próprios limites e os que a natureza impõe de lançar-se na busca da realização de desejos, de atingir uma condição diferente daquela que a vida terrena lhe proporciona. (MOREIRA, 2001).

O avanço tecnológico experimentado na aviação revela-se como um fator importante para o desenvolvimento do setor tornando-se cada vez mais eficiente e alcançando patamares de um dos meios de transporte mais seguros, com a automatização das aeronaves sendo um de seus efeitos. (HENRIQSON; et al., 2011).

A aviação brasileira é reconhecidamente uma das maiores do mundo, tanto em quantidade de aeronaves, quanto em movimentos aéreos. São diversos tipos, modelos e categorias de aeronaves que compõem a frota nacional, que inclui desde planadores até grandes jatos dedicados ao transporte comercial. (RASO, 2015).

A Aviação de Segurança Pública é um setor da aviação em pleno desenvolvimento. Com o aumento do número de unidades aéreas e aeronaves, há a necessidade de sua melhor estruturação para prestação dos serviços regulados pela sociedade. (BRASIL, 2009).

Quer no patrulhamento aéreo, quer em ações de resgate de acidentados, ou mesmo no combate ao fogo, policiais e bombeiros militares têm empregado meios aéreos como plataforma de suas ações institucionais, atribuições essas constitucionalmente outorgadas. (HONORATO, 2013a).

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás atualmente possui uma frota de dois aviões, sendo um mono (Cessna 210) e um bimotor (Sêneca III), e um helicóptero monomotor (Koala). Estas aeronaves realizam trabalhos de resgate aeromédicos, combate a incêndio em vegetação, transporte de enfermos e autoridades, entre outros. Para a operação destas aeronaves, o Estado de Goiás investiu na formação de pessoal especializado. Foram formados nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e em Goiás, 12 (doze) oficiais do Quadro de Comando, sendo 07 (sete) de helicóptero e 05 (cinco) de avião, para exercerem as funções de piloto (comandante e copiloto).

Por todos os vários Estados da Federação brasileira, aviões e, majoritariamente, helicópteros, passaram a atuar em prol da segurança pública e da defesa civil. Diversos são os Grupamentos Aéreos, integrados por pilotos das forças auxiliares, que desenvolvem a operação aeropolicial. (HONORATO, 2013b).

Com a demanda de ocorrências relacionadas ao serviço aéreo, e a otimização do pessoal já qualificado para o exercício da função de piloto de aeronaves, vislumbrou-se a possibilidade de realizar a formação cruzada para os oficiais pilotos do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás. Desta forma a corporação contaria com o montante total de pilotos para a aeronave de asas rotativas (helicóptero), quanto para as de asas fixas (aviões), além de diminuir o custo e o tempo gasto para esta formação.

Portanto, ALBUQUERQUE (1991) relata que, o homem no desempenho da atividade aérea é pressionado pelas mais variadas circunstâncias, que podem afetar a condução da operação. Por razões muito particulares, na atividade aérea, estas circunstâncias podem propiciar o aparecimento de reações inesperadas, conduzindo o indivíduo a falhas nos momentos mais críticos de sua produtividade. (ALBUQUERQUE, 1991).

Diante disto, esse artigo possui como objetivo geral analisar de uma forma qualitativa, as vantagens e por ventura, desvantagens da formação cruzada para pilotos no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A aviação passou ao longo da história, especialmente após a ocorrência das duas grandes guerras mundiais, a ser um importante meio de transporte, em virtude da sua evolução técnica e do expressivo excedente de aeronaves e pilotos, tornando-se, assim um instrumento de transporte de passageiros e carga, veloz, eficiente e seguro (BENI, 2009a).

De acordo com o Artigo 106 da Lei nº 7.565 Código Brasileiro de Aeronáutica - CBA, aeronave é todo aparelho manobrável em voo, que possa sustentar-se e circular no espaço aéreo, mediante reações aerodinâmicas, apto a transportar pessoas ou coisas. No artigo 107 desta Lei, as aeronaves classificam-se em civis e militares. Aeronaves militares são as integrantes das Forças Armadas, inclusive as requisitadas na forma da lei, para missões militares. As aeronaves civis se dividem em públicas e privadas. Aeronaves públicas são as destinadas ao serviço do Poder Público, inclusive as requisitadas na forma da lei, todas as demais são aeronaves privadas.

Segundo o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC), número 61, aeronave de asa rotativa (helicóptero), significa uma aeronave mais pesada que o ar que depende principalmente da sustentação gerada por um ou mais rotores para manter-se no ar. Já o RBAC 01 conceitua avião como sendo uma aeronave de asa fixa, mais pesada que o ar, propelida a motor e que é sustentada no ar pela reação dinâmica do ar contra suas superfícies de sustentação que permanecem fixas sob determinadas condições de voo.

A Lei nº 7.183, de 05 de abril de 1984 denominada Lei do Aeronauta, regula o exercício da profissão de aeronauta. No Artigo 2, aeronauta é o profissional habilitado pelo Ministério da Aeronáutica, que exerce atividade a bordo da aeronave. Desta maneira, quando o aeronauta realiza exercício específico, a qual possui licença para tal, é denominado de tripulante. No Artigo 6 da referida Lei, Comandante é o piloto responsável pela operação e segurança da aeronave, exercendo a autoridade que a legislação aeronáutica lhe atribui. Já Copiloto, é o piloto que auxilia o comandante na operação da aeronave.

O comandante da aeronave, além de ser preposto do proprietário ou explorador, é também responsável pela segurança operacional, operação, guarda de valores, mercadorias, bagagens despachadas, mala postal, bem como responsável pelo cumprimento da regulamentação profissional no tocante a limites de jornada de trabalho, limites de voo, intervalos de repouso e fornecimento de alimentos (BENI, 2009b).

O Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA) número 91, discorre sobre as Regras Gerais de Operação para Aeronaves Civis. Neste regulamento na Subparte k, operação aérea de segurança pública e/ou de defesa civil é uma atividade realizada com aeronaves e conduzida por Órgão de segurança pública ou de defesa civil. E que as tripulações de aeronaves exclusivamente destinadas à realização de operações aéreas de segurança pública e/ou de defesa civil devem pertencer ao efetivo do Órgão.

Ainda conforme o RBHA 91, “As operações aéreas de segurança pública e/ou de defesa civil compreendem as atividades típicas de polícia administrativa, judiciária, **de bombeiros e de defesa civil**, tais como: policiamento ostensivo e investigativo; ações de inteligência; apoio ao cumprimento de mandado judicial; controle de tumultos, distúrbios e motins; escoltas e transporte de dignitários, presos, valores, cargas; **aeromédicos, transportes de enfermos e órgãos humanos e resgate; busca; salvamento terrestre e aquático...**” (grifo nosso).

Para os candidatos a formação de pilotos tanto de avião como de helicóptero, o RBAC 61 estabelece as normas e procedimentos relativos à concessão de licenças, habilitações e certificados para pilotos. Tanto os requisitos e padrões mínimos que devem ser cumpridos para a concessão e revalidação desses documentos e as prerrogativas e limitações relativas a cada licença, habilitação ou certificado.

O CMA (Certificado Médico Aeronáutico) substituiu o antigo Certificado de Capacidade Física (CCF). Segundo o RBAC 67, que regulamenta a inspeção de saúde e procedimentos afins, o CMA é o documento emitido por um examinador credenciado ou pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

A aviação de instrução é para a maioria dos aeronautas a porta de entrada no meio aeronáutico. Esse segmento da aviação atua fundamentalmente para conferir a esses profissionais os conhecimentos, as habilidades e as experiências necessárias para cumprir com os requisitos mínimos previstos no RBAC 61 para a obtenção de licenças, habilitações ou certificados (RASO, 2015).

Diante do exposto, o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 61, subdivide as habilitações em categorias de: avião; helicóptero; aeronave de sustentação por potência; dirigível; planador; e balão livre.

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás (CBMGO) realiza atualmente as operações aéreas de segurança pública com 03 (três) aeronaves, sendo 02 (dois) aviões e 01 (um) helicóptero. O RBHA 91 deixa claro que o piloto em comando da aeronave para fins de segurança pública deve possuir, no mínimo, licença de piloto comercial, Piloto Comercial de Avião (PCA) ou Piloto Comercial de Helicóptero (PCH) e certificado de habilitação técnica para o tipo ou classe da aeronave que opera.

Corroborando o parágrafo anterior, para que o oficial bombeiro militar do Quadro de Oficiais de Comando exercer a função de piloto do CBMGO, o mesmo deverá possuir a licença de PCA ou PCH. No entanto, o RBAC 61 institui como um dos requisitos para a concessão destas licenças, que o candidato possua a licença de Piloto Privado de Avião (PPA) ou Piloto Privado de Helicóptero (PPH).

A ANAC através do RBAC 61 especifica que o candidato à licença de PPA deve possuir, como mínimo, um total de 40 (quarenta) horas de instrução. Todavia se este solicitante for titular de uma licença de piloto de helicóptero, o total de horas em avião pode ser reduzido para 25 (vinte e cinco) horas. O candidato a uma licença de PCA deve possuir, como mínimo, um total de 200 (duzentas) horas de voo. Entretanto sendo o solicitante titular de uma licença de piloto privado de helicóptero, o total de horas pode incluir até 40 (quarenta) horas de voo, e no caso de titular de uma licença de piloto comercial de helicóptero pode incluir até 100 (cem) horas de voo em helicóptero.

Da mesma forma o RBAC 61 trata das especificações para a concessão das licenças para piloto de helicóptero. O candidato a PPH deve possuir no mínimo um total de 40 (quarenta) horas de instrução. Porém o solicitante sendo titular de uma licença de piloto de avião, com experiência superior a 200 (duzentas) horas de voo como piloto em comando, o total de horas em helicóptero pode ser reduzido para 25 (vinte e cinco) horas. Em se tratando para a concessão da licença de PCH, o candidato deve possuir no mínimo um total de 150 (cento e cinquenta) horas de voo. Estas horas podem ser reduzidas se o solicitante for titular de uma licença de piloto comercial de avião, podendo incluir metade das horas realizadas como piloto em comando de avião até um limite total de 40 (quarenta) horas.

Com base na Lei nº 7.183 em seu artigo 28, denomina-se "hora de voo", ou "tempo de voo" o período compreendido entre o início do deslocamento, para aviões, ou entre a "partida" dos motores, no caso de helicópteros, em ambos os casos para fins de decolagem até o momento em que respectivamente, se imobiliza ou se efetua o "corte" dos motores, ao término do voo.

Todavia a Organização Internacional da Aviação Civil (ICAO) citada por FIACO et al., (2015) relata que a aviação apresenta-se como uma atividade marcada por riscos que são avaliações em termos de probabilidade e severidade das consequências de um perigo na pior situação prevista.

ATHAYDE e RIBEIRO (2013) dizem que apesar das ferramentas usadas na prevenção de acidentes aeronáuticos o principal fator a ser considerado é o fator humano.

Vários são os fatores que impedem essa integração do homem à máquina. O homem desequilibrado, sofrendo influências do meio ambiente (familiares, econômicas, profissionais, etc.), tornar-se-á vulnerável, o que contribuirá sobremaneira a prática de atos falhos e desastrosos, provocadores de acidentes. (ALBUQUERQUE, 1991b).

Deste modo, MOURA (1992) conceitua Segurança de Voo ao conjunto de medidas e procedimentos tomados para evitar incidentes e acidentes aéreos.

A Norma de Sistema de Comando da Aeronáutica (NSCA 3-1) conceitua acidente aeronáutico como sendo toda ocorrência relacionada com a operação de uma aeronave, havida entre o momento em que uma pessoa nela embarca com a intenção de realizar um voo, até o momento em que todas as pessoas tenham dela desembarcado e, durante o qual, pelo menos uma das situações abaixo ocorra: uma pessoa sofra lesão grave ou morra; a aeronave sofra elevado dano ou falha estrutural; a aeronave seja considerada desaparecida ou inacessível. Da mesma maneira define incidente aeronáutico, como toda ocorrência associada à operação de uma aeronave que não chegue a se caracterizar como um acidente aeronáutico, mas que afete ou possa afetar a segurança da operação.

Porém LIMA (2012) relata que boas qualidades de pilotagem de uma aeronave garantem que determinada missão tenha uma grande probabilidade de sucesso, sendo cumprida com segurança, no menor tempo possível, e com o menor desgaste do equipamento e da tripulação, podendo reduzir os graves prejuízos causados pelos fatores motivadores dos acidentes (LIMA, 2012).

3. MATERIAL E MÉTODO

Para fundamentação do estudo deste artigo foi realizado uma aplicação de questionário (Apêndice 1) aos pilotos de aeronaves de asas fixas e asas rotativas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, além de um levantamento de preços das horas de voo nas principais escolas de aviação no Brasil. O critério para seleção da população foi justamente os oficiais que têm ação direta do objeto deste artigo.

Com a intenção de atingir 100% do público alvo, em um pequeno intervalo de tempo, a ferramenta de coleta de dados foi o questionário composto por 07 (sete) questões fechadas, entre objetivas e múltiplas escolhas.

O questionário teve como objetivo, observar sob a ótica dos envolvidos diretamente no assunto, a viabilidade da implantação da formação cruzada para pilotos no CBMGO bem como sua importância no aspecto pessoal e institucional, bem como a da população que é transportada nas aeronaves da corporação.

Concomitante a pesquisa através das perguntas no questionário, foram realizadas ainda um levantamento bibliográfico e documental, tendo em vista a necessidade de embasar, auxiliar e dar mais clareza aos tópicos ora elencados nos assuntos discutidos neste artigo.

Enfim, respondidas as perguntas, as respostas foram avaliadas e os resultados expostos, a fim de subsidiar a eficiência do tema deste artigo, para assim chegar à conclusão sobre a possibilidade da implantação da formação cruzada para pilotos no CBMGO.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 RELAÇÃO ENTRE HORAS DE VOO E VALORES NAS PRINCIPAIS ESCOLAS DE AVIAÇÃO DO PAÍS.

Para que ocorra a aquisição das licenças de piloto privado ou comercial, além do pagamento das tarifas que incidem sobre a expedição de licenças e suas revalidações, é exigido dos pilotos, a contrário senso, o preconizado pela RBAC 61 e o disposto da RBHA 91, Subparte K, que impõe a licença de piloto comercial, tanto para o comandante da aeronave como para o copiloto.

Desta forma as tabelas abaixo apresentam os valores em reais (R\$) de cada hora de voo das aeronaves (asas fixas ou asas rotativas) mais utilizadas para a formação de novos pilotos, nas principais escolas de aviação civil presentes no Brasil atualmente.

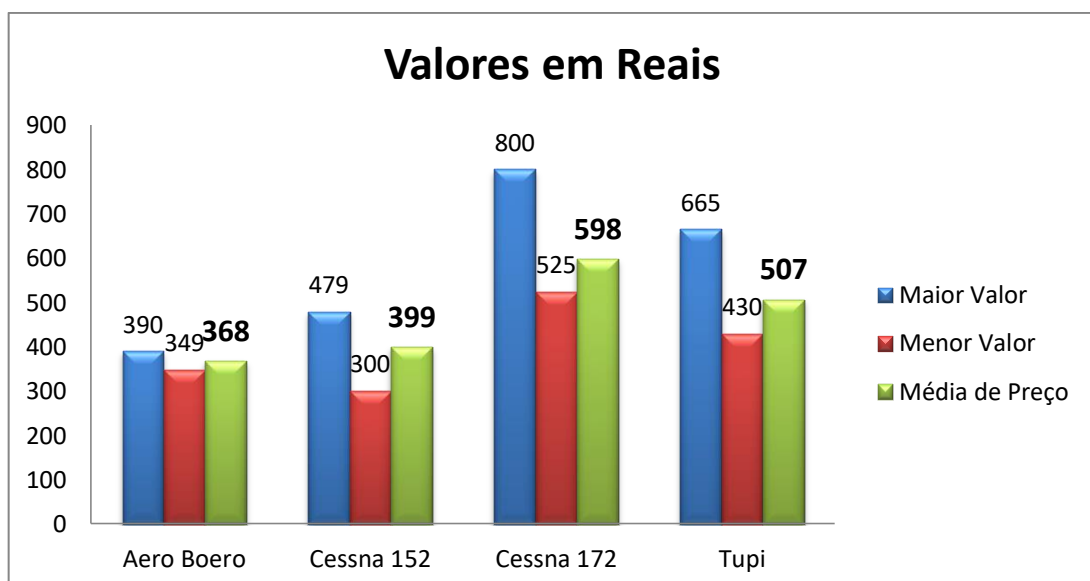
- Aviões Monomotores.

Escola	Cidade/ Estado	Aero Boero	Cessna 152	Cessna 172	Tupi
Aces High	Ribeirão Preto – SP	-	440,00	525,00	-
Aeroclube de Caxias do Sul	Caxias do Sul – RS	390,00	416,00	585,00	-
Aeroclube de Goiás	Goiânia – GO	370,00	405,00	585,00	-
Aeroclube de Itápolis	Itápolis - SP	380,00	380,00	-	500,00
Aeroclube de Londrina	Londrina – PR	355,00	395,00	800,00	440,00
Aeroclube do Paraná	Curitiba – PR	349,00	388,00	-	528,00
Aeroclube de Pará de Minas	Pará de Minas – MG	-	300,00	430,00	430,00
EJ Escola de Aviação Civil	Itápolis – SP	-	479,00	665,00	665,00
Realizar Escola de Aviação	Torres – RS	-	399,00	599,00	-
QNE	Guarapari – ES	-	389,00	-	479,00

Tabela 1 – Valores das horas de voo para aviões monomotores. Fonte: Site Piloto Comercial – Agosto 2016.

A partir da análise dos valores referentes a cada hora de voo de seus respectivos aviões, e a aplicação da média aritmética simples para cada tipo de aeronave, temos o seguinte gráfico:

Gráfico 1 – Valores das horas de voo para Aviões.



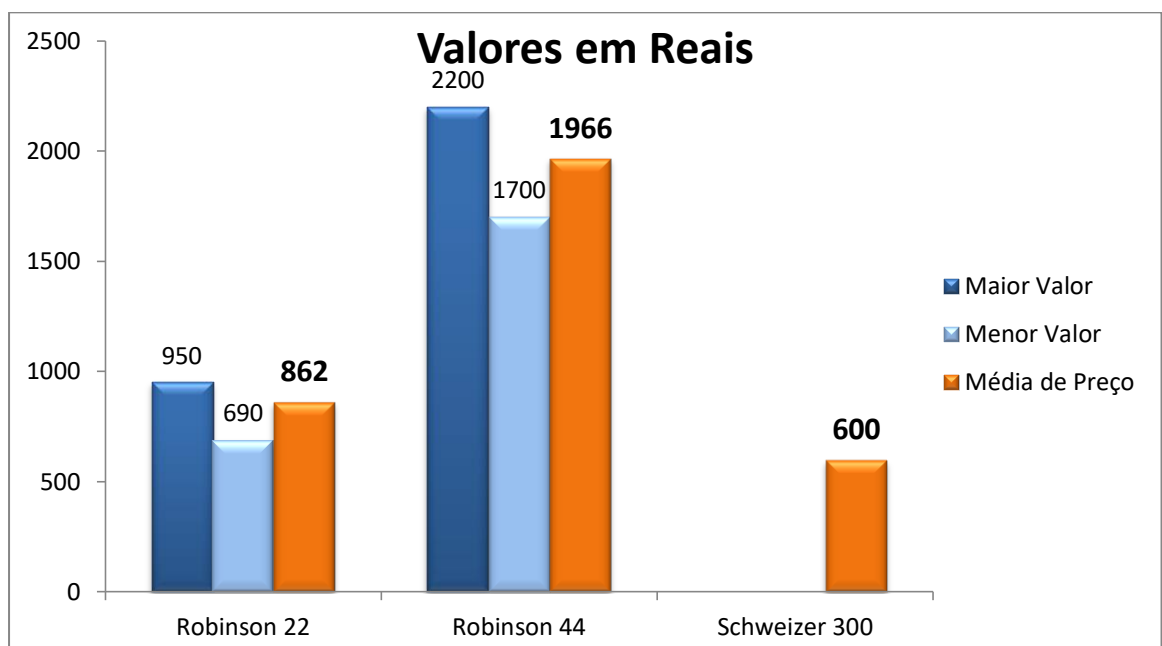
- Helicópteros.

Escola	Cidade	Robinson R 22	Robinson R 44	Schweizer 300
Aeroclube de Goiás	Goiânia – GO	690,00	1700,00	-
Aeroclube de Pará de Minas	Pará de Minas – MG	890,00	-	-
Prática	Simões Filho – BA	950,00	2000,00	-
SCODA Aeronáutica	Ipeúna – SP	-	-	600,00
THORUS	Campo Largo – PR	830,00	2200,00	-
Vertical Helicópteros	Jundiaí – SP	950,00	-	-

Tabela 2 – Valores das horas de voo para helicópteros. Fonte: Site Piloto Comercial – Agosto 2016.

Diante do exposto na Tabela 2, analisemos o gráfico abaixo sobre os valores cobrados pelas horas de voo para helicóptero:

Gráfico 2 – Valores para horas de voo de Helicóptero.



Tomando como base as médias dos valores em reais, obtidas através das análises das tabelas e dos gráficos acima, verifica-se a necessidade de salientar alguns pontos quanto à economia.

- Piloto de Helicóptero para se formar como piloto de Avião.

Conforme visto na Revisão de Literatura deste trabalho, caso o candidato à licença de Piloto Privado de Avião (PPA) ou Piloto Comercial de Avião (PCA), for possuidor da licença de helicóptero, poderão ser aproveitadas as horas anteriormente voadas na aeronave de asas rotativas, conforme demonstrado no quadro abaixo:

Habilitação	Horas Necessárias	Valor Total (*)	Redução	Valor Economizado(*)
PPA	40 Horas	R\$: 15.960,00	15 Horas	R\$: 5.985,00 (37,5%)
PCA	200 Horas	R\$: 79.800,00	40 Horas ou 100 Horas	R\$: 15.960,00 (20%) R\$: 39.900,00 (50%)

Quadro 01 - * Valores de referência à média de preços das horas de voo do Cessna 152 (R\$: 399,00) conforme gráfico 1.

- Piloto de Avião para se formar como piloto de Helicóptero.

Da mesma forma, caso o candidato à licença de Piloto Privado de Helicóptero (PPH) ou Piloto Comercial de Helicóptero (PCH), for possuidor da licença de avião, poderão ser aproveitadas as horas anteriormente voadas na aeronave de asas fixas, conforme demonstrado no quadro abaixo:

Habilitação	Horas Necessárias	Valor Total (*)	Redução	Valor Economizado(*)
PPH	40 Horas	R\$: 34.480,00	15 Horas	R\$: 12.930,00 (37,5%)
PCH	150 Horas	R\$: 129.300,00	Até 40 Horas	R\$: 34.480,00 (26,6%)

Quadro 02 - * Valores de referência à média de preços das horas de voo do Robinson 22 (R\$: 862,00) conforme gráfico 2.

Da análise dos quadros de valores em reais para a formação cruzada de pilotos, verifica – se que é relevante a economia para a administração pública. É interessante relatar que havendo a diminuição de horas necessárias para a formação, existe também um menor tempo gasto por este piloto em instrução.

4.2 SOBRE A FORMAÇÃO CRUZADA DE PILOTOS

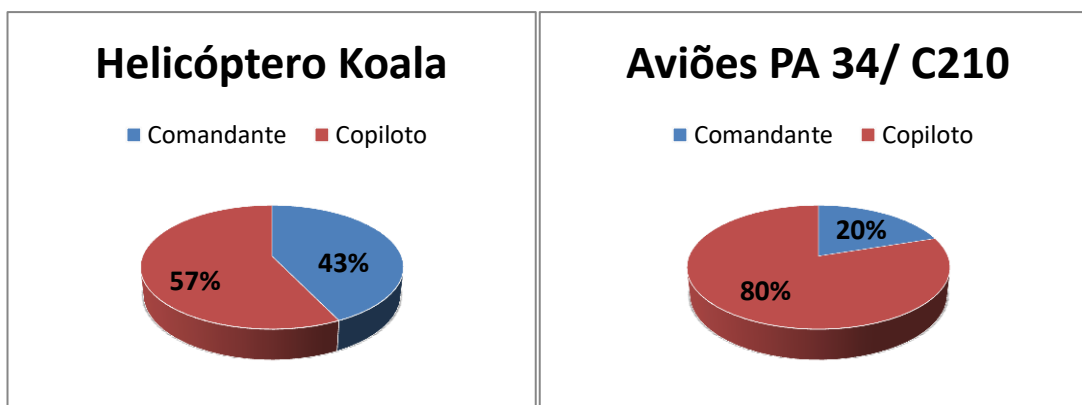
No decorrer da pesquisa, foram ouvidos todos os oficiais do Quadro de Oficiais de Comando que possuem a habilitação para pilotar uma das categorias de aeronaves existentes atualmente no CBMGO, sendo que os mesmos concomitantes à entrevista responderam o questionário proposto. Também foi realizada uma entrevista com um agente da policia federal que é piloto das duas categorias de aeronaves, bem como oficiais pilotos do corpo de bombeiros militar do Estado de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, de forma verbal apenas para fins de trocas de experiências sobre o assunto.

Dando ênfase ao questionário aplicado como material base do estudo desta proposta, os resultados de cada questão serão doravante e sempre que possível apresentados com arredondamento percentual para números inteiros.

Na primeira questão foi perguntado qual é a categoria de aeronave que o oficial atua, tanto na função de comandante como a de copiloto. Foi verificado que não há atualmente nenhum piloto habilitado para atuar nas duas categorias de

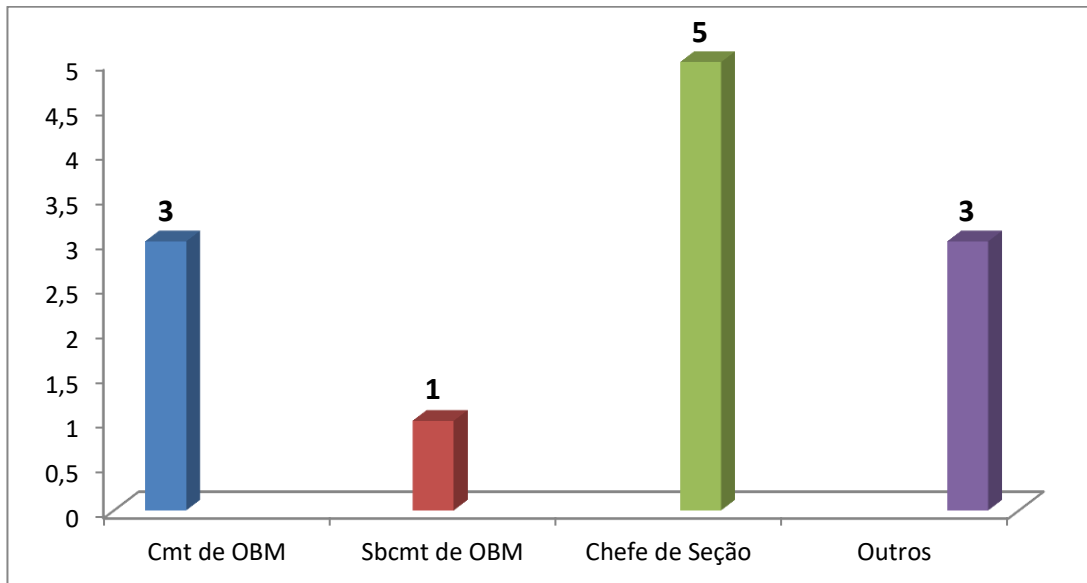
aeronaves existentes (asas fixas e asas rotativas), sendo um total de 7 (sete) pilotos de helicóptero e 5 (cinco) pilotos de avião, perfazendo um total de 12 (doze) profissionais. Dos que possuem a licença para atuar no helicóptero, 3 (três) já foram nomeados comandantes, por cumprir os requisitos básicos para desempenhar esta função, enquanto para os dois aviões somente 1 (um) possui esta colocação.

Gráfico 3 – Tipos e funções desempenhadas pelos pilotos de aeronaves no CBMGO.



Em relação ao questionamento sobre exercer ou não, outra função na corporação além da de piloto de aeronave houve unanimidade (100%) de todos os participantes ao dizer que sim, acumulam outras missões além da de pilotar. Pelas características inerentes à sua carreira, estes oficiais pilotos desempenham funções administrativas diversas, além de missões extras como, por exemplo, operações, desfiles militares, formaturas entre outros. Foram relatadas no gráfico a seguir somente as funções administrativas, além da função de salvaguardar vidas a bordo de uma aeronave.

Gráfico 4 – Funções administrativas desempenhadas pelos oficiais pilotos no CBMGO.



Além das funções administrativas desempenhadas por estes profissionais, os mesmos poderão ser empregados em escalas de cunho operacional de acordo com o posto em que ocupam. Pode se citar como exemplo as escalas de: Superior de Dia; Coordenador de Operações; Supervisor de Dia e Oficial de Dia. Para tanto, cada escala possui o seu período a ser trabalhado, perfazendo de 24 horas ininterruptas até 72 horas (alcançáveis) no caso de final de semana para o superior de Dia. Portanto atualmente estes oficiais citados neste trabalho, que possuem a habilitação e estão atuando como pilotos, não estão sendo chamados para outro tipo de escalas de serviço operacional.

A formação cruzada, para entendimento deste trabalho, é a obtenção das habilitações para pilotos tanto para aeronaves de asas fixas quanto para as aeronaves de asas rotativas. Quando perguntados se já haviam escutado este termo anteriormente, cerca de 92% (11 registros) afirmaram que conheciam tal denominação, através de livros, revistas ou outros meios de comunicação, somente 8% (1 registro) afirmou nunca ter ouvido esta denominação.

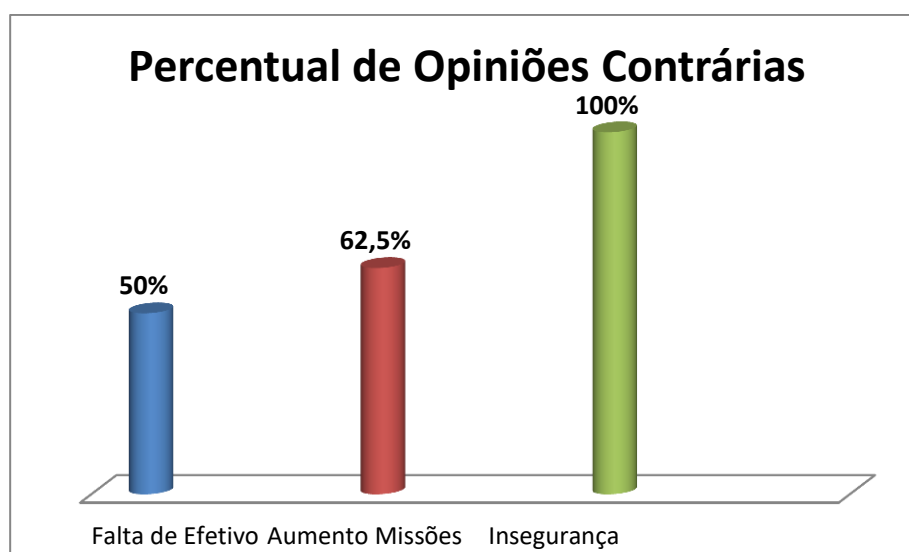
Sobre o questionamento de conhecer alguma instituição e ou organização que já possui efetivamente esta experiência da formação cruzada, houve um igualdade neste embate, sendo 50% (6 registros) para cada resposta. Os que

responderam que sim, citaram alguns exemplos como: Força Aérea Brasileira; Corpos de Bombeiros Militares do Distrito Federal (CBMDF) e Mato Grosso do Sul (CBMMS). Todavia o que existe realmente nas instituições citadas, são pilotos que possuem as formações nas duas categorias (asas fixas e rotativas), porém estes profissionais estão voando somente em uma das categorias de aeronaves.

Diante do conhecimento do que se propõe a formação cruzada para pilotos no âmbito do CBMGO, os oficiais em questão opinaram positiva e negativamente sobre a possibilidade da implantação desta nova formação. As opiniões positivas somam aproximadamente 34% (4 registros). Como justificativa para as respostas positivas, os pilotos relatam a economia e o aumento do *know how* como os principais ganhos da instituição.

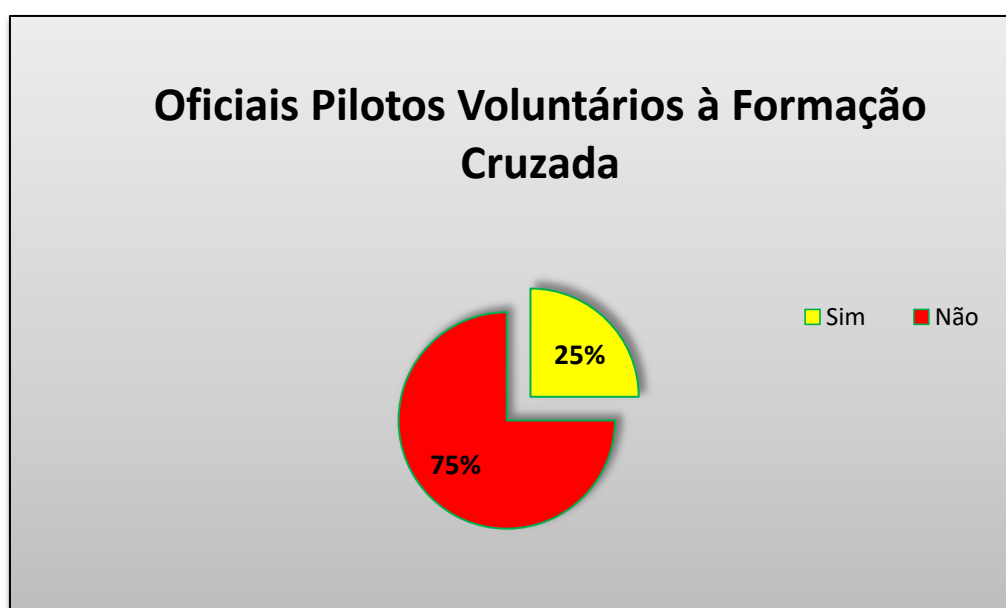
Do total de participantes desta pesquisa, as opiniões contrárias atingiram um percentual aproximado de 66% (8 registros). Dentre estas opiniões, 100% (8 registros) justificam a resposta considerando a implantação como insegura para o voo. Já 62,5% (5 registros) das opiniões contrárias acham que com a implantação, haverá o aumento das missões realizadas por estes oficiais. Continuando, 50% (4 registros) contrários, consideram que atualmente a falta de efetivo especializado é um fator desfavorável para a implantação da formação cruzada no CBMGO.

Gráfico 5 – Opiniões contrárias à formação cruzada no CBMGO.



Da análise dos resultados verificou-se na sétima interrogativa do questionário, que se havendo a possibilidade da implantação da formação cruzada na corporação, em torno de 75% (9 registros) não se interessariam em participar deste trâmite. Desta forma, apenas 25% (3 registros), seriam voluntários para participar desta formação dupla, e com isso “aumentando” o número de pilotos na corporação.

Gráfico 6 – Oficiais pilotos voluntários à formação cruzada no CBMGO.



5. CONCLUSÃO

Este estudo objetivou demonstrar os pontos relevantes para a possibilidade da implantação da formação cruzada para os pilotos de aeronaves do CBMGO. Os pilotos, são oficiais do quadro de comando da corporação, e pelas características inerentes à sua carreira militar, desempenham funções de chefia e liderança que demandam um grande desprendimento de tempo, responsabilidade e dedicação. Mesmo diante destes obstáculos ainda sim, se propuseram a fazer o curso de formação de pilotos de aeronaves, com a intenção de engrandecer o nome da instituição bombeiro militar, e sobremaneira salvaguardar vidas, bens e o meio ambiente.

Na análise dos resultados, foram verificados os pontos referentes à economia dos valores gastos e ganho de tempo para a formação de um piloto. Ficou evidente que há diminuição no valor investido e no tempo real gasto para a formação de um piloto que já é possuidor de outra habilitação, isso tanto para asas rotativas como para asas fixas. Desta forma, com a formação dupla de pilotos a corporação estará sendo mais eficiente e econômica, pautando suas ações no que regem os princípios da boa administração pública.

Outro ponto importante, quanto à formação cruzada, é o fato do conhecimento e vivência adquirida em relação ao ambiente e linguajar utilizado pelos aeronautas. A fraseologia utilizada com o controle de tráfego aéreo nos aeroportos ou em voo, os relatórios, preenchimento de diário de bordo ou plano de voo, são fatores que facilitam esta formação dupla. Além disso, não corre o risco do oficial que não é piloto, iniciar e até mesmo finalizar o curso de formação, mas não se adaptar ao meio aéreo, tornando todo o processo e investimento em vão.

Diante do efetivo de pilotos existentes no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás atualmente, a formação cruzada proporcionaria um aumento neste número, pois o piloto de avião também seria um piloto de helicóptero. Ainda nesta linha de raciocínio, esta formação acarretaria no aumento do *know how* destes pilotos da corporação.

Porém ficou evidenciado que nenhum dos oficiais pilotos, tem a possibilidade de dedicação exclusiva para a atividade aérea. Diante disto pressupõe que a formação cruzada de pilotos trará o acréscimo de missões a serem cumpridas por estes militares. Este aumento da carga de trabalho pode até ser taxado como um fator relevante no aumento da periculosidade deste tipo de serviço. O piloto de aeronave é um ser humano como outro qualquer e necessita de condições psicológicas ideais para as tomadas de decisão durante o voo, para que assim, tome a atitude correta a fim de evitar acidentes. Este motivo por si só explica a não voluntariedade dos oficiais pilotos pertencentes à corporação, quanto à formação nas duas categorias de aeronaves.

Outro fator importante que foi analisado quanto à formação dupla do piloto, inclusive na Força Aérea Brasileira e em outros Estados da Federação, foi o fato de nenhum piloto que possui a habilitação nas duas categorias de aeronaves (asas fixas e asas rotativas) as opera diariamente com pequenos intervalos de tempo. Isto pode ser explicado pela dificuldade da realização correta do *briefing* durante uma emergência. Deste modo caso haja o piloto com a formação dupla, seria impróprio que este militar seja empregado em escalas simultâneas sem um período de transição entre uma aeronave e outra. Como mecanismo para a mitigação deste tipo de problema, o piloto possuidor das duas formações não poderia ser remanejado sem um período mínimo de readaptação. Desta maneira, a cada ciclo de escala, estaria focado somente em uma aeronave, revisando todos os procedimentos de voo e emergência, em certo período de tempo até estar totalmente seguro para a realização da função.

Com isso, conclui-se que a formação cruzada para os pilotos do CBMGO, possui demasiada relevância para a corporação, tanto ao desenvolvimento institucional quanto ao serviço aéreo executado à população. Mesmo em face das ponderações negativas, com a possibilidade de serem mitigadas, entende-se que a formação cruzada é uma estratégia importante, devendo ser objeto de estudos futuros para uma tomada de decisão ante a sua implantação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE FILHO, Manoel Joaquim Cavalcanti. ABC do voo seguro. São Paulo: ASA, 1991.

ANAC. Agencia Nacional da Aviação Civil. Relatório Anual de Segurança Operacional (RASO) – 2015. Brasília, 2015.

ATHAYDE; Ingrid Rodrigues; RIBEIRO, Selma Leal de Oliveira. A segurança de Voo Baseada no Gerenciamento da Qualidade de Vida e Qualidade de Vida no Trabalho. Anais do 6º Simpósio de Segurança de Voo. São José dos Campos, 2013.

BENI, Eduardo Alexandre. Aviação de Segurança Pública e a Responsabilidade Cível do Comandante de Aeronave da Polícia Militar do Estado de São Paulo, 2009.

BRASIL. Lei nº 7.183, de 05 de abril de 1984. Lei do Aeronauta: Regula o exercício da profissão de aeronauta e dá outras providencias. Diário Oficial da União, Brasília, 05 abr. 1984.

BRASIL. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Código Brasileiro de Aeronáutica. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1986.

BRASIL. Secretaria Nacional de Segurança Pública. SENASP: Balanço 2009 da Aviação de Segurança Pública. Brasília, 2009.

CAVALIERI FILHO, Sergio, Programa de Responsabilidade Civil, 5. ed., 2003, São Paulo, Ed. Malheiros, p. 171.

CENIPA. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Norma de Sistema de Comando da Aeronáutica. NSCA 3-1 Conceituação de vocábulos, expressões e símbolos de uso no SIPAER. Brasília, 2008.

FIACO, Reinaldo Moreira Del; FONSECA, Bruno Costa; SILVA, Roberto Bernardo; GOIS, Tafarel Carvalho; MELO, Larissa da Silva Bandeira. Análise dos Riscos Ocupacionais na Função do Piloto de Avião: Aplicação ao Sistema do Gerenciamento da Segurança. V CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Ponta Grossa, PR, Brasil, 02 a 04 de Dezembro de 2015.

HENRIQSON, E.; CARIM, G. C. J.; GAMERMANN, R. W. Fatores humanos no design de cabines de comando. Revista Conexão SIPAER, v. 2, n. 2, p. 13-44, 2011. Acesso em: 20 Agosto 2016.

HONORATO, Marcelo. A Aviação Militar Estadual e a Interpretação conforme a Constituição Federal do art. 107 do CBA: Obediência ao Pacto Federativo, 2013.

LIMA, Hérlon Conceição Santos. A Filosofia de Survivability de Aeronaves na aviação de Segurança Pública Brasileira: Uma proposta, 2012.

MOURA, Geraldo Bezerra. Transporte aéreo e responsabilidade civil. São Paulo: Aduaneiras, 1992.

MOREIRA, S. L. B. A psicologia da Aviação e a Segurança de Voo. In: PEREIRA, M. C. e RIBEIRO, S. L. O. Os Voos da Psicologia no Brasil: Estudos e Práticas na Aviação. Rio de Janeiro: Departamento de Aviação Civil, 2001.

REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL RBAC nº 67 EMENDA nº 00. Requisitos para Concessão de Certificados Médicos Aeronáuticos, para o Credenciamento de Médicos e Clínicas e para o Convênio com Entidades Públicas. Resolução nº 211 , de 7 de dezembro de 2011.

REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL RBAC nº 61 EMENDA nº 06. Licenças, habilitações e certificados para pilotos. Resolução nº 237, de 5 de junho de 2012.

REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL. RBAC nº 01 EMENDA nº 02. Definições, regras de redação e unidades de medida para uso nos RBAC. Resolução ANAC nº 200, de 13 de setembro de 2011.

REGULAMENTO BRASILEIRO DE HOMOLOGAÇÃO AERONÁUTICA nº 91 EMENDA nº 91. Regras Gerais de Operação para Aeronaves Civis. Emitida em 30/12/05.

LIMA, Jackson Lauffer. Aplicabilidade de Critérios de Qualidade de Pilotagem para Operações de Resgate e Aeromédicas na Aviação de Segurança Pública Brasileira. São José dos Campos, 2012.

SILVA, Odair Vieira da; SANTOS, Rosiane Cristina dos. Trajetória Histórica da Aviação Mundial. Revista Científica Eletrônica de Turismo. Ano VI, Número 11, Garça – SP, 2009.

Preços e Horas de voo Escolas e Aeroclubes. Portal Piloto Comercial. Disponível em <<http://www.pilotocomercial.com.br/portal/precos-de-horas-de-voos-de-escolas-e-aeroclubes/>> Acesso em: 25 setembro 2016.

5. Conhece esta experiência da Formação Cruzada em alguma Instituição/Organização?

SIM NÃO

Se "SIM" em qual? _____

6. De posse do conhecimento, o senhor considera positiva a formação cruzada para os pilotos de aeronaves do CBMGO?

SIM NÃO

Se "NÃO" por quê? Pouca relevância para o serviço aéreo ()

Falta de efetivo ()

Acúmulo de missões ()

Considera inseguro ()

7. Havendo a possibilidade, o senhor teria interesse na formação cruzada?

SIM NÃO