



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2023

**MARIANA COELHO, Cap Med**

**Programa de Testagem de Substâncias Psicoativas para Controladores de  
Tráfego Aéreo do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA)**

Rio de Janeiro  
2023

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2023

**MARIANA COELHO**, Cap Med

**Programa de Testagem de Substâncias Psicoativas para Controladores de Tráfego Aéreo do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Segurança de Voo  
Orientador: Raphael Osório de Oliveira  
Maj Av

Rio de Janeiro

2023

**MARIANA COELHO, Cap Med**

**Programa de Testagem de Substâncias Psicoativas para Controladores de Tráfego Aéreo do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

---

**Raphael Osório** de Oliveira, Maj Av  
EAOAR

---

**Isabel** Corrêa da Costa Mileski, Maj Dent  
EAOAR

Rio de Janeiro  
2023

## Resumo

O aumento do consumo de substâncias psicoativas é uma preocupação mundial. Essas substâncias podem alterar o humor, a consciência, o comportamento, a percepção do indivíduo e a capacidade de operar máquinas, além de causar dependência. A atividade aérea e de controle do tráfego aéreo exigem um amplo processo cognitivo, foco e atenção. A utilização dessas substâncias compromete essas capacidades e representa uma fragilidade na segurança de voo, podendo aumentar o número de acidentes e incidentes. A Organização da Aviação Civil Internacional recomenda que os países signatários implementem um programa de testagem de substâncias psicoativas no pessoal sensível à segurança de voo. No Brasil, a Agência Nacional de Aviação Civil possui um programa de testagem voltado para pilotos e tripulação. Porém, o Departamento de Controle do Espaço Aéreo não possui um programa de testagem para controladores de voo. Este ensaio defende que um programa de testagem de substâncias psicoativas inopinado para controladores de tráfego aéreo diminuirá o número de acidentes e incidentes aeronáuticos, pois afasta da atividade aérea os controladores que testarem positivos e aumenta a sensibilização. Sendo assim, a implementação de um programa de testagem de substâncias psicoativa para controladores de tráfego aéreo será uma ferramenta efetiva no combate ao consumo dessas drogas, contribuindo para a diminuição do número de acidentes e incidentes aeronáuticos relacionados ao controle.

**Palavras- chave:** Substâncias psicoativas. Controladores de Tráfego Aéreo. Acidentes aeronáuticos. Incidentes aeronáuticos.

## 1. INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos, houve o crescimento do uso de substâncias psicoativas no mundo, principalmente com o aparecimento de drogas sintéticas, conhecidas como novas substâncias psicoativas (NSP). De acordo com a Organização Panamericana de Saúde, o uso de substâncias psicoativas é um problema de saúde pública nas Américas e está associado a mortes prematuras e incapacidade.

Essas substâncias podem interferir no humor, na consciência, no comportamento, na percepção e na capacidade de operar máquinas. Algumas substâncias legalizadas são classificadas como psicoativas devido aos efeitos que podem causar no organismo. É o caso de álcool, tabaco, remédios antidepressivos e indutores do sono. Além disso, o abuso de medicamentos psicotrópicos pode causar dependência (LUETHI; LIECHTI, 2020).

A atividade de controle do tráfego aéreo envolve amplo processo cognitivo e exige conhecimentos específicos de procedimentos operacionais complexos, uma vez que as informações mudam constantemente. Os controladores de tráfego aéreo (ATCO) têm como tarefa assegurar que as aeronaves voem em segurança, mantendo a separação regulamentar mínima entre elas e auxiliando no pouso e na decolagem, os momentos mais sensíveis do voo.

Esses profissionais trabalham em escala, com turnos noturnos e sobreavisos. A atividade exige atenção, foco e tomada de decisão rápida. O consumo de substâncias psicoativas interfere com essas capacidades e um ATCO com a função cognitiva alterada pode ter o desempenho comprometido, causando um acidente ou um incidente aeronáutico.

A Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) recomenda a implementação de um programa de testagem de substâncias psicoativas voltado para o pessoal sensível à segurança de voo. A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) possui um programa de testagem de substâncias psicoativas para tripulantes, disposto no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil 120 (ANAC, 2021).

O uso de substâncias psicoativas é um fator de risco para ocorrência de acidentes e incidentes aeronáuticos envolvendo o controle de tráfego aéreo, porém no Brasil não existe um programa de testagem para ATCO.

Sendo assim, como tese para este ensaio, defende-se que um programa de testagem de substâncias psicoativas inopinado aplicado a controladores de tráfego aéreo reduzirá o risco de acidentes e incidentes aeronáuticos.

Com vistas à fundamentação da tese, serão abordados dois argumentos. O primeiro argumento é o impedimento do exercício da atividade de controle do tráfego aéreo para aqueles que testarem positivo no programa. O segundo é o aumento da sensibilização quanto ao uso dessas drogas através da aplicação do programa nesses profissionais.

## **2. DESENVOLVIMENTO:**

De acordo com dados do Sistema de Informações Gerenciais do Subsistema de Segurança Operacional do Controle do Espaço Aéreo (SIGCEA), nos últimos sete anos, foram registradas 603 ocorrências de tráfego aéreo. Esses dados estatísticos reforçam a importância da implementação de medidas que aumentem a segurança na atividade de controle. O risco para acidentes e incidentes aeronáuticos nunca será zero, e todas as medidas adotadas para garantir o exercício da atividade com segurança devem ser estimuladas. Não temos como inferir o envolvimento do uso de substâncias psicoativas nesses dados, todavia a implicação do uso dessas drogas nas atividades que necessitam operar máquinas é bem estabelecida (LUETHI; LIECHTI, 2020).

Os acidentes ou incidentes aeronáuticos são eventos classificados como de maior gravidade frente a uma ocorrência de tráfego aéreo. Nos últimos 10 anos, o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) concluiu a investigação de nove incidentes aeronáuticos com participação do controle de tráfego aéreo. Contudo, é importante destacar que existem incidentes e acidentes aeronáuticos referentes aos últimos cinco anos que ainda estão sob investigação e, sendo assim, esses números podem estar subestimados.

Entendendo o homem como a parte mais sensível do tripé da segurança de voo (homem, máquina e meio), a manutenção da saúde física e mental devem ser priorizadas pelos órgãos licenciadores com o objetivo de diminuir o número de ocorrências e acidentes envolvendo o controle de tráfego aéreo.

## 2.1 Afastamento da Atividade de Controle do Tráfego Aéreo

A campanha Lei Seca, do Departamento Nacional de Trânsito (DETRAN), através da testagem do consumo de álcool entre motoristas, apresentou resultados evidentes, contribuindo para a diminuição do número de acidentes de trânsito no Brasil. A atuação da fiscalização, o alto valor da multa e a aplicação da penalidade de suspensão do direito de condução de veículos levou à diminuição do consumo de álcool entre os motoristas. Em 2021, o DETRAN-RJ retirou o direito de dirigir de 56.846 condutores sob influência de álcool.

As empresas aéreas brasileiras realizam um programa de testagem de álcool e outras substâncias psicoativas na tripulação, de acordo com o RBAC 120 (ANAC, 2021). Contudo, por ter caráter sigiloso, os resultados referentes ao programa são protegidos.

Um trabalho da *Federal Aviation Administration* (FAA), que analisou os resultados positivos da testagem de álcool e drogas nos trabalhadores da aviação entre 1995 e 2005, observou o seguinte: a cada três testes realizados, um era positivo para álcool, e a cada oito testes, um era positivo para o uso de drogas ilícitas. Esses resultados foram considerados baixos. O estudo destacou que o objetivo da testagem é afastar da atividade aérea aqueles que apresentarem resultado positivo e assim reduzir o consumo entre os aeronavegantes. Além disso, foi ressaltado que impacto da testagem aumenta à medida que mais testes são realizados (LI, 2010).

Em 2015, após um acidente envolvendo um piloto que fazia uso de substâncias psicoativas sem o conhecimento da empresa, o alerta na comunidade aeronáutica acendeu. Esse piloto se suicidou durante o voo, matando 150 pessoas nos alpes franceses. Esse evento aumentou a consciência situacional dos países em relação ao pessoal sensível à segurança de voo, e medidas foram adotadas para a prevenção de acidentes aeronáuticos relacionados ao uso indevido de substâncias psicoativas.

Para exemplificar o impacto de um acidente aeronáutico envolvendo a atividade de controle, é possível citar o acidente de 2016 com uma aeronave da Empresa Gol, que caiu no Mato Grosso, e um jato particular, resultando na morte de 154 pessoas. Nesse acidente, um ATCO foi condenado. Tal fato evidencia como os

acidentes de tráfego aéreo podem ter dimensões catastróficas, e todas as medidas que possam minimizar esses riscos devem ser adotadas.

Nesse sentido, a implementação de um programa de testagem inopinado de substância psicoativa para ATCO funciona como um mecanismo que leva à diminuição do consumo dessas substâncias, pois um resultado positivo detectado em um teste afasta o ATCO da função e o encaminha para tratamento. Na esfera civil, esse tipo de afastamento pode resultar em perda salarial. Na esfera militar, em processo de reforma para aqueles com restrições por mais de dois anos. Além disso, no meio civil e no militar, o uso dessas substâncias sem o conhecimento da autoridade médica do órgão licenciador pode resultar em implicações legais e ser enquadrado como falsidade, infringindo o Art. 299 do Código Penal e o Art. 312 do Código Penal Militar.

Em 2018, um estudo polonês avaliou novos métodos não invasivos de testagem de substâncias psicoativas em motoristas, dado o aumento do consumo de drogas no mundo e entre os condutores. A avaliação do consumo de álcool por teste respiratório é um mecanismo bem estabelecido, porém a testagem das novas drogas psicoativas por métodos não invasivos ainda está sendo aprimorada, podendo ser realizada por detecção salivar, detecção na urina, avaliação clínica e avaliação pupilar (ENGELGARDT; KRZYŻANOWSKI; PIOTROWSKI, 2018). A adoção desse tipo de testagem torna o processo mais simples e ágil, viabilizando a implantação do programa nos ATCO distribuídos no território brasileiro.

Nesse contexto, corroborado pelas experiências prévias dos programas da FAA e da ANAC para testagem de substâncias psicoativas na tripulação e pelo programa do DETRAN, voltado para motoristas, a testagem inopinada de substâncias psicoativas em ATCO representa uma medida restritiva que resulta na incapacidade temporária de exercício da atividade.

## **2.2 Sensibilização Quanto ao Uso de Substâncias Psicoativas**

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a dependência de drogas lícitas ou ilícitas é um problema de saúde pública. Segundo o *World Drug Report* (2021), aproximadamente 275 milhões de pessoas consumiram drogas no mundo no último ano, sendo que 36 milhões sofreram de transtornos associados ao uso de

substâncias. Para alertar e conscientizar a população sobre os malefícios dessas substâncias, o dia 20 de fevereiro foi definido como Dia Nacional de Combate às Drogas e Alcoolismo.

Segundo o *The Global Drug Policy Index* (2021), o Brasil tem a pior política de drogas do mundo. A nova Política Nacional sobre Drogas, instituída no país em 2019, dita o planejamento de ações conjuntas de cuidados ao dependente químico e aos familiares, além da promoção da abstinência e do incentivo às campanhas educativas. A política de enfrentamento ao uso de substâncias psicoativas das Nações Unidas tem como foco a proibição do consumo por métodos de testagem e a sensibilização, alertando para os resultados na saúde física e mental (CSETE *et al.*, 2016). Nesse contexto, as medidas de sensibilização somam esforços no combate a esse problema de saúde pública.

As medidas de sensibilização têm por objetivo compreender a saúde e a doença, sendo um meio da coletividade obter saúde. As atividades de sensibilização quanto ao uso de drogas, quando de natureza factual, com credibilidade junto à comunidade alvo, favorecem vínculos positivos, oportunizam espaços para reflexão e troca de experiências. Esses programas são mais efetivos quando compostos de múltiplas abordagens, visando à integração de instituições e outros setores da sociedade (BÜCHELE; COELHO; LINDNER, 2009).

O aumento do consumo de substâncias psicoativas no mundo, sua disponibilidade e o crescimento no número de adictos tem sido visto como uma ameaça para a sociedade e a segurança do voo. Segundo o Manual de Prevenção do Uso Problemático de Substâncias Psicoativas na Aviação (1995), a principal substância psicoativa utilizada pelo pessoal sensível à segurança de voo foi o álcool.

Conforme Peacock (2018), a dependência global de álcool foi a mais prevalente em 2015, com 63,5 milhões de casos estimados, a cannabis e a dependência de opioides foram os tipos mais comuns de dependência de drogas ilícitas. A dependência de anfetaminas e cocaína foi menos prevalente globalmente. A Força Aérea Brasileira representa um extrato da população e vem apresentando problemas disciplinares e administrativos em relação ao consumo indevido dessas substâncias.

A implementação do programa de testagem de substâncias psicoativas em ATCO promoverá a divulgação das informações sobre os efeitos colaterais dessas

drogas no organismo e o impacto direto na atividade de controle. A sensibilização promovida pelo programa pode ocorrer através de campanhas, palestras nos órgãos de controle e divulgação em mídias sociais. Assim, espera-se a diminuição do consumo.

Logo, torna-se claro que o programa de testagem de substância psicoativa aplicado de forma inopinada diminui o número de acidentes e incidentes aeronáuticos, pois afasta da atividade o ATCO que testar positivo e aumenta a conscientização através da informação, alertando para os impactos na vida profissional e pessoal.

### **3.CONCLUSÃO:**

Neste ensaio, destacou-se o aumento do consumo de substâncias psicoativas na população geral, os efeitos colaterais que elas provocam no organismo e a implicação direta para atividade de controle do tráfego aéreo. Foi exposta a preocupação da OACI quanto ao aumento do consumo dessas drogas e o impacto na segurança de voo, sendo recomendada a implementação de medidas de combate ao uso indevido no pessoal sensível à segurança de voo. No Brasil não existe um programa de testagem de substâncias psicoativas voltado para os ATCO.

Posto isso, este ensaio propõe como tese um programa de testagem inopinada de substâncias psicoativas para ATCO, com o objetivo de diminuir o número de acidentes e incidentes aeronáuticos. Os argumentos utilizados foram que o programa de testagem de substâncias psicoativas impede o exercício da função de ATCO para aqueles que testarem positivo e aumenta a sensibilização quanto ao uso dessas drogas, pois esclarece quanto aos efeitos colaterais no organismo e a implicação direta na atividade de controle.

O serviço de controle do tráfego aéreo do Brasil é reconhecido internacionalmente por sua qualidade e segurança, despontando entre os melhores do mundo. Sendo assim, a implementação do programa de testagem de substâncias psicoativas em controladores de voo levará ao aumentando da segurança na operação e na confiabilidade do serviço prestado para população, podendo ser um exemplo a ser seguido por outros países da América Latina.

## BIBLIOGRAFIA

ANAC. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 120**, Emenda nº 03, 2021. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-120>.

BÜCHELE, F.; COELHO, E. B. S.; LINDNER, S. R. A promoção da saúde enquanto estratégia de prevenção ao uso das drogas. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 14, p. 267–273, fev. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csc/a/F9MfYw8gQZkPVjSYpWw54Zh/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2023.

CSETE, J. et al. Public health and international drug policy. **Lancet** (London, England), [S. l.], v. 387, n. 10026, p. 1427–1480, 2 abr. 2016. Disponível em: <https://www.termedia.pl/doi/10.5114/amsik.2018.75946>. Acesso em: 2 mar. 2023.

DOC 9654. **Manual on Prevention of Problematic Use of Substances in the Aviation Workplace**, First Edition, 1995. Disponível em: <http://www.icssc.org.cn/upload/file/20190102/Doc.9654-EN%20Manual%20on%20Prevention%20of%20Problematic%20Use%20of%20Substances%20in%20the%20Aviation%20Workplace.pdf>

ENGELGARDT, P.; KRZYŻANOWSKI, M.; PIOTROWSKI, P. Methods for the initial (non-laboratory) assessment of unfitness for driving caused by psychoactive substances. **Archives of Forensic Medicine and Criminology**, [S. l.], v. 68, n. 1, p. 46–61, 2018. Disponível em: <https://www.termedia.pl/doi/10.5114/amsik.2018.75946>. Acesso em: 2 mar. 2023.

LI, G. et al. Validity of suspected alcohol and drug violations in aviation employees. **Addiction**, [S. l.], v. 105, n. 10, p. 1771–1775, 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1360-0443.2010.03051.x>. Acesso em: 3 abr. 2023.

LUETHI, D.; LIECHTI, M. E. Designer drugs: mechanism of action and adverse effects. **Archives of Toxicology**, [S. l.], v. 94, n. 4, p. 1085–1133, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7225206/>. Acesso em: 2 mar. 2023.

PEACOCK, A. et al. Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report. **Addiction**, [S. l.], v. 113, n. 10, p. 1905–1926, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/add.14234>. Acesso em: 23 fev. 2023.

**The Global Drug Policy Index 2021**. Disponível em: [https://ponte.org/wp-content/uploads/2021/11/2021-10-27\\_GDPI-Analytical-report\\_FINAL.pdf](https://ponte.org/wp-content/uploads/2021/11/2021-10-27_GDPI-Analytical-report_FINAL.pdf)

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUG AND CRIMES. **World Drug Report 2021**. Disponível em: [file:///C:/Users/maria/Downloads/WDR21\\_Booklet\\_1.pdf](file:///C:/Users/maria/Downloads/WDR21_Booklet_1.pdf)