



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2023

RICARDO SCHUCH DE **CASTRO**, Cap Av

**Modernização do Sistema FEP:** redução do erro e processos para racionalização  
de recursos na atividade-meio

Rio de Janeiro

2023

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2023

RICARDO SCHUCH DE **CASTRO**, Cap Av

**Modernização do Sistema FEP:** redução do erro e processos para racionalização de recursos na atividade-meio

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: Gestão Institucional  
Orientador: Eduardo Mendes Marcondes,  
Maj Av

Rio de Janeiro

2023

RICARDO SCHUCH DE **CASTRO**, Cap Av

**Modernização do Sistema FEP:** redução do erro e processos para racionalização de recursos na atividade-meio

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

Aprovado por:

---

**Julio Cesar** do Amaral Junior, Ten Cel Inf  
EAOAR

---

Eduardo Mendes **Marcondes**, Maj Av  
EAOAR

Rio de Janeiro

2023

## RESUMO

A Força Aérea Brasileira (FAB), em sua Concepção Estratégica “Força Aérea 100”, identificou que necessita avançar em desburocratização, tornar sua estrutura mais horizontal e racionalizar as estruturas e processos existentes, concentrando esforços e recursos na atividade-fim. Neste sentido, foi criado o sistema informatizado Formulário Eletrônico de Pessoal (FEP) que incorporou os processos de apoio ao homem. Apesar desta ferramenta ter sido exitosa no aspecto de tornar a tramitação dos processos entre Organizações Militares, o sistema é de difícil operação para o usuário, sendo pouco intuitivo e exigindo a inserção de muitos dados manualmente. Isto resulta em recorrentes erros, pois o sistema foi criado tomando por base a visão do militar alocado nas atividades administrativas. Neste contexto, este Ensaio Acadêmico propõe que o sistema FEP seja modernizado através de um design com foco no usuário, metodologia de desenvolvimento baseada na maneira que ocorre a interação entre o usuário e a plataforma. Esta abordagem proporcionará maior intuitividade e assertividade, reduzindo o erro e a quantidade de solicitações. Além disso, a redução da quantidade de processos de pessoal através da transformação de processos, reunindo os processos atuais por situações-problema, oportunizará racionalizar os recursos humanos na atividade-meio. Estas medidas em conjunto propiciarão uma inovação exemplar que poderá ser aplicada na melhoria de outras soluções internas, podendo ser estendida a outras Forças e órgãos públicos.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento de sistemas. Design. Foco no usuário. Gestão por Processos. Transformação de processos.

## 1 INTRODUÇÃO

A palavra “processo” significa “modo de fazer alguma coisa; método, maneira, procedimento” (OXFORD, 2023).

Processos são parte de todas as atividades realizadas no nosso dia a dia, seja de modo inconsciente, como em uma simples tarefa de tomar banho, ou de uma maneira planejada, como no desenvolvimento de complexos meios espaciais. Assim, por estar presente nas áreas do conhecimento e atuação do homem, pesquisadores estão empenhados na produção de estudos e metodologias para análise e melhoria dos processos, com o propósito de reduzir o desperdício de recursos, seja de mão de obra, matéria-prima ou financeiros, e melhoria da qualidade de produtos e serviços.

A Força Aérea Brasileira (FAB), ao reeditar a concepção estratégica “Força Aérea 100”, em que apresentou diretrizes para alcançar a visão de futuro que pretende ser em 2041, quando completará 100 anos de criação da instituição, realizou uma análise de sua estrutura e organização. Com este panorama, foi diagnosticado um alto grau de burocratização nos processos, inseridas em estruturas demasiadamente verticalizadas, com diversas etapas de decisão, e excessiva carga administrativa, o que contribuía para um desequilíbrio nos recursos empregados nas atividades-meio e atividades-fim.

Entre as ações para atingir maior eficiência administrativa, foi implementada a gestão de processos e uma racionalização organizacional, a partir da concentração das atividades de apoio, com a criação de unidades denominadas Grupamento de Apoio (GAP).

Na esteira destas iniciativas, foi criado o sistema informatizado Formulário Eletrônico de Pessoal (FEP), desenvolvido pelo Centro de Computação da Aeronáutica do Rio de Janeiro (CCA-RJ). Esta solução foi desenvolvida com o intuito de digitalizar os processos de apoio ao homem, resultando em uma espécie de planilha pré-formatada para cada tipo de solicitação ou apresentação pessoal disponível para todo o público interno.

Tal sistema tornou estes processos mais ágeis, pois as solicitações realizadas pelo efetivo passaram a tramitar diretamente para apreciação do GAP, eliminando etapas desnecessárias e pontos de decisão intermediários. No entanto, a maneira como o FEP foi estruturado é pouco intuitiva ao usuário, que não está habituado

com as atividades administrativas. Na formatação atual, é necessário que o próprio militar identifique quais as solicitações são necessárias em virtude de determinada situação. Ainda, os processos exigem que o solicitante pesquise e digite muitas informações, como amparo legal, ocasionando muitos erros nas solicitações.

No intuito de verificar oportunidades de melhoria e atingir maior eficiência administrativa, este trabalho propõe a modernização do sistema FEP. Para tal, será utilizado um design com foco no usuário, resultando em uma interface mais intuitiva e objetiva. Esta abordagem diminuirá a possibilidade de erros nas solicitações, reduzindo retrabalhos.

Em um outro viés, tal modernização repensar os atuais processos de pessoal, com finalidade de reduzir a quantidade de processos existentes, aglutinando-os por situação-problema. Deste modo, mediante um processo poderá ocorrer um ou mais resultados. Isto permitirá otimizar a mão de obra necessária para analisar e dar sequência nos processos e, principalmente, racionalizar os recursos aplicados na atividade-meio, conforme será melhor explicado a seguir.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

O avanço das tecnologias tem modificado a relação entre o estado e a sociedade. A digitalização de serviços públicos é uma demanda crescente neste contexto, ao passo que promove transparência e acessibilidade.

No entanto, durante o processo de inovação dos serviços públicos é crucial reconhecer a importância do ator principal, o cliente, neste caso o cidadão. Assim, em vez de simplesmente espelhar os processos existentes, envolver o cliente durante todas as etapas do desenvolvimento dos serviços passa a ser um ponto central para o sucesso destas iniciativas (Feller; Finnegan; Nilsson, 2011).

Neste contexto, a proposta de modernização do sistema FEP, desenvolvido com o foco no usuário, combinada com a transformação dos processos de pessoal, visa oferecer serviços de apoio ao efetivo de uma maneira intuitiva e objetiva. Este conjunto de iniciativas resultará na redução de erros e quantidade de processos, oportunizando um emprego mais racional de recursos na atividade-meio, fornecendo uma inovação exemplar na administração pública, conforme será demonstrado a seguir.

### **2.1 Design com foco no usuário: redução do erro e solicitações no FEP**

No Brasil, segundo estudo do Banco Interamericano de Desenvolvimento (Roseth; Reyes; Santiso, 2017), um cidadão necessita, em média, de 5,5 horas para concluir um trâmite burocrático. São horas produtivas desperdiçadas, que, em muitas das vezes, resultam em frustração e a necessidade de muitas outras tentativas para enfim atingir o resultado esperado.

O FEP foi projetado com objetivo de digitalizar os processos de pessoal. O sistema foi exitoso no que tange à agilidade dos processos, pois permitiu um caminho “direto” entre o solicitante e o setor que faz a análise, independente se pertencem a uma mesma unidade militar ou não.

No entanto, o programa foi desenvolvido sob a ótica do administrador, centrado em questões predominantemente técnicas. Do ponto de vista do usuário, o sistema é pouco intuitivo e de difícil operação, resultando em recorrentes erros. Para exemplificar, o militar necessita identificar quais os processos no FEP são afetos à determinada situação-problema. Após, necessita buscar o amparo legal de cada processo, digitar no formulário eletrônico e, por vezes, produzir e anexar um ofício ou requerimento.

Assim, para tornar o FEP uma ferramenta de fácil operação e compreensível a todos, deverá ser desenvolvido através de design com foco no usuário (*User-centered design* – UCD), pois esta técnica se concentra nas necessidades e capacidades do usuário.

No processo de desenvolvimento de design com foco no usuário, Norman (1988, 2006) apresentou alguns princípios fundamentais, que são: o usuário deve conseguir descobrir o que fazer, independente de seu conhecimento prévio do assunto, e que tenha condições de saber o que está acontecendo a todo tempo.

Ainda, o desenvolvimento utilizando UCD utiliza dois conceitos importantes: usabilidade e experiência do usuário (*User Experience* – UX). A usabilidade refere-se à facilidade em operar o utilitário. Já a UX está relacionada ao valor que o usuário atribui ao produto, com que intensidade está satisfeito e interessado (Preece; Rogers; Sharp, 2013, *apud* Barbosa, 2017, p. 17-18).

Quanto maior a usabilidade de um produto, menor a tolerância ao erro na operação. Caso um sistema seja complexo de operar, o usuário será compelido a errar, causando além de retrabalho, frustração. Este sentimento afeta a percepção quanto a UX, ou seja, quanto o usuário considera o sistema útil e funcional (Pressman; Maxim, 2018).

Para atingir alta usabilidade, o sistema deve ser capaz de conduzir as ações, ou seja, não deve ser necessário que o usuário busque informações fora da tela ou que deva inserir dados complexos nas solicitações. Esta concepção deve ser objetiva e fornecer *feedback* a cada etapa, proporcionando ao usuário consciência de suas escolhas e os resultados inerentes, de maneira simples e que reduza a possibilidade de erro.

Além disso, a preocupação com a UX também é muito relevante neste processo, pois o sentimento do usuário em relação ao sistema refletirá no grau de atenção e interesse ao operá-lo. Assim, aspectos como a disposição dos objetos, esquema de cores, entre outros, deverão ser intensamente trabalhados e apreciados pelo usuário durante o desenvolvimento.

Para aplicar corretamente os princípios e conceitos do UCD, a interação dos desenvolvedores com o usuário ocorrerá nas diversas etapas de desenvolvimento, desde a determinação dos pontos-chave do sistema, na concepção do design, até o teste de protótipo. A interação também destina-se a identificar precocemente pontos que gerem dúvida, o que pode ocasionar erros, e corrigi-los precocemente. Isto garantirá um sistema de apoio de pessoal menos suscetível ao erro, objetivo e eficiente, adequado à necessidade e capacidade do efetivo (Sharp, Rogers e Preece, 2007, *apud* Rusu *et al.*, 2015). Para formar uma inovação exemplar, a modernização do FEP se juntará à transformação dos processos de pessoal, ponto este que será melhor explicado a seguir.

## **2.2 Repensar processos nas atividades de apoio ao homem**

A Gestão por Processos de Negócio (BPM) oferece oportunidades de otimização de recursos e melhor atendimento ao cliente. Assim, é um campo muito explorado na iniciativa privada, pois as empresas necessitam constantemente inovar e incrementar a competitividade, a fim de sobressair em relação aos concorrentes. Segundo Gonçalves (2000), entender os processos existentes numa empresa e como eles funcionam é fundamental para saber como gerenciar para a obter o máximo resultado.

No âmbito da administração pública, o Governo Federal vêm buscando melhorar a governança e desburocratizar os serviços. Neste sentido, o Comando da Aeronáutica (COMAER) instituiu, através da DCA 16-5, diretrizes para o mapeamento de processos nas suas organizações (Brasil, 2019).

No entanto, o mapeamento de processos é apenas uma etapa dentro de um ciclo, como define o Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio – Corpo Comum do Conhecimento (BPM CBOK):

BPM implica um comprometimento permanente e contínuo da organização para o gerenciamento de seus processos. Isso inclui um conjunto de atividades, tais como modelagem, análise, desenho, medição de desempenho e transformação de processos. Envolve uma continuidade, um ciclo de feedback sem fim para assegurar que os processos de negócio estejam alinhados ... ao foco do cliente (ABPMP, 2013, p. 52).

Neste ciclo existe um conceito disruptivo de ver os processos, chamado de transformação de processos, que pode ser resumida em: 1) pensar nos processos através de um único ponto com o cliente, a situação-problema, 2) focar em atividades que agregam valor e reduzir ou eliminar atividades que não agregam ou que estão obsoletas, 3) combinar atividades semelhantes em único fluxo de trabalho, 4) capturar a informação uma vez e compartilhar e 5) padronizar processos (ABPMP, 2013).

Em vista disso, utilizar o foco no usuário na transformação de processos é essencial para que se possa organizar os novos processos pela situação-problema que o militar vivencia. O foco no cliente também será relevante em todo o fluxo dos processos, de maneira que o militar esteja inteirado dos resultados e consequências possíveis.

Outrossim, as inovações tecnológicas, como a modernização do FEP, são ferramentas essenciais no redesenho dos processos (Brito *et al.*, 2019). Este novo conceito adicionará a vantagem da ferramenta executar tarefas em comum nos processos atuais, reduzindo a carga de trabalho.

Assim, a transformação dos processos de pessoal, reduzirá a quantidade de processos existentes. Como resultado, propiciará a racionalização de mão de obra alocada na análise dos processos de pessoal no COMAER.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho discutiu a proposta de modernização do sistema Formulário Eletrônico de Pessoal (FEP). Tal sistema foi criado para digitalizar os processos de pessoal. No entanto, por ter sido concebido por uma visão do administrador, o sistema atualmente é de difícil operação para os usuários, gerando muitos erros e retrabalhos.

Neste contexto, primeiramente foi demonstrada a técnica de design com foco no usuário e suas vantagens no desenvolvimento do novo sistema. Esta técnica utiliza o contato com o usuário, para entender as suas necessidades e capacidades. Assim, será desenvolvida uma plataforma acessível e objetiva. O design fornecerá as informações necessárias a cada etapa, sem necessidade de executar tarefas complexas ou buscar informações em outras telas. Ainda, há a preocupação que o design ofereça uma experiência agradável ao cliente, o que influencia o nível de atenção durante a operação. Logo, esta técnica de desenvolvimento reduzirá o erro nos processos e retrabalhos.

Em um segundo momento, abordou-se a necessidade de repensar os processos de pessoal existentes, com foco no cliente. Esta abordagem é capaz de identificar tarefas desnecessárias ou que não agregam valor nos processos e eliminá-las. Ainda, permitirá verificar os processos que possuem relação e concentrá-los em um único novo processo que poderá entregar mais de um resultado. Esta transformação resultará na redução dos processos existentes, permitindo otimizar os recursos empregados no processamento e conferência das solicitações de pessoal.

Diante o exposto, este ensaio demonstrou de maneira assertiva que a modernização do FEP utilizando a metodologia de design centrado no usuário permitirá uma redução de erro nos processos. Adicionalmente, constatou-se que a transformação dos processos de pessoal reduzirá a quantidade de tarefas e de processos existentes.

Por conseguinte, as iniciativas para a modernização do FEP resultarão em um produto de apoio ao pessoal adequado à necessidade e conhecimento do efetivo, além de oportunizar a racionalização de recursos alocados na atividade-meio da Força Aérea Brasileira. Portanto, fornecerá uma inovação exemplar que poderá ser também aplicada na melhoria de outras soluções internas, podendo ser estendida a outros órgãos públicos.

## REFERÊNCIAS

ABPMP. **BPM CBOK**: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio. Corpo Comum do Conhecimento – ABPMP BPM CBOK v. 3.0, 1. ed. [S.I.], Association of Business Process Management Professionals, 2013.

BARBOSA, R. J. V.. **Design de experiência do usuário: uma abordagem na Ciência Informação**. TCC (Graduação) – Curso de Gestão da Informação, Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/34950/1/Rodrigo%20Jos%C3%A9%20Vasconcelos%20Borba.pdf>. Acesso em: 24. set. 2023.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 89/7SC, de 5 de dezembro de 2019. Aprova a edição da Diretriz de Gestão por Processos no Comando da Aeronáutica (DCA 16-5). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 226, f. 17947, 11 dez. 2019.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Gabinete do Comandante da Aeronáutica. Portaria nº 1.597/GC3, de 10 de outubro de 2018. Aprova a reedição da DCA 11-45 “Concepção Estratégica – Força Aérea 100”. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, f. 11265, 15 out. 2018.

BRITO, R. L. D.; ARAÚJO, F. F. D.; SANTOS, W. O. D.; SILVA JÚNIOR, J. B. D.; GARCIA NETO, F. M.; FREITAS, M. S.. Transformando processos e gerando valor pela inovação na Anvisa. *In*: IPEA. **Inovação e políticas públicas: superando o mito da ideia**. 1. ed. p. 157-177. Brasília: IPEA, 2019.

FELLER, J.; FINNEGAN, P.; NILSSON, O.. Open innovation and public administration: transformational typologies and business model impacts. **European Journal of Information Systems**, v. 20, n. 3, 2011. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/49120275\\_Open\\_innovation\\_and\\_public\\_administration\\_Transformational\\_typologies\\_and\\_business\\_model\\_impacts](https://www.researchgate.net/publication/49120275_Open_innovation_and_public_administration_Transformational_typologies_and_business_model_impacts). Acesso em: 27 set. 2023.

GONÇALVES, J. E. L.. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, p. 6-9, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/RgMGb3VwDT8hGWmhWD84zYf/>. Acesso em: 02 out. 2023.

NORMAN, D. A.; **O design do dia-a-dia**. Tradução: Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R.. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

PROCESSO. **Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/processo/>. Acesso em: 20 set. 2023.

ROSETH, B.; REYES, A.; SANTISO, C.. **O fim dos trâmites eternos: Cidadãos, burocracia e governo digital**. Disponível em:  
<https://publications.iadb.org/pt/node/17485>. Acesso em: 20 set. 2023.

RUSU, C.; RUSU, V.; RONCAGLIOLO, S.; GONZÁLES, C.. Usability and user experience: What should we care about?. **International Journal of Information Technologies and Systems Approach (IJITSA)**, v. 8, n. 2, p. 1-12, 2015.  
Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/276498590\\_Usability\\_and\\_User\\_Experience\\_What\\_Should\\_We\\_Care\\_About](https://www.researchgate.net/publication/276498590_Usability_and_User_Experience_What_Should_We_Care_About). Acesso em: 26 set. 2023.