



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

ANTHONY **TOMAZ** SANTOS SILVA, Cap Int

**Automação de processos de pagamento de pessoal no âmbito das Unidades
Pagadoras**

Rio de Janeiro

2023

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

ANTHONY **TOMAZ** SANTOS SILVA, Cap Int

**Automação de processos de pagamento de pessoal no âmbito das Unidades
Pagadoras**

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: Wellington Azevedo dos Santos,
Maj Inf

Rio de Janeiro

2023

ANTHONY **TOMAZ** SANTOS SILVA, Cap Int

Automação de processos de pagamento de pessoal no âmbito das Unidades Pagadoras

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

Aprovado por:

Wellington Azevedo dos Santos, Maj Inf
EAOAR

Pedro **Nolasco** Duarte, Maj Av
EAOAR

Rio de Janeiro

2023

RESUMO

Com o processo de reestruturação administrativa do Comando da Aeronáutica houve uma redução no número de Unidades Pagadoras sem um correspondente incremento tecnológico nas atividades de pagamento de pessoal. Isso gerou uma necessidade ainda maior de aumento de eficiência na execução dos processos de pagamento de pessoal devido ao crescimento significativo da demanda laboral nas Seções de Pagamento de Pessoal Militar das Organizações Executoras. Assim, o presente trabalho defende a utilização de RPA nos procedimentos de pagamento de pessoal no âmbito do COMAER como ferramenta de aumento de eficiência administrativa, com correspondente aumento da confiabilidade das tarefas executadas e redução significativa dos efetivos necessários a essa atividade. A RPA promove também, aumento da produtividade e sua implantação nos processos de pagamento de pessoal auxilia na execução de todas as atividades de pagamento de pessoal de forma mais eficaz e eficiente. Junto a isso, a RPA enseja a redução dos custos com efetivo envolvido no processo de pagamento de pessoal. Por fim, ressalta-se que, além das ideias defendidas no presente ensaio acadêmico, existem outros pontos de ganhos institucionais oriundos de um sistema automatizado de pagamento, podendo ser implantado em outros processos administrativos de pessoal que se classifiquem como repetitivos e não dependam de apreciação de caráter subjetivo de qualquer sorte, principalmente na área administrativa, podendo o COMAER alocar o seu efetivo de forma mais otimizada em atividades diretamente ligadas à Missão da Força Aérea Brasileira de defender, controlar e integrar o território nacional.

Palavras-chave: Pagamento de Pessoal. Automação Robótica de Processos. Eficiência. Redução de Efetivo. Redução de custos.

1 INTRODUÇÃO

Com o recente processo de reestruturação do Comando da Aeronáutica (COMAER), iniciado em 2016 com a publicação da Diretriz do Comandante da Aeronáutica - DCA 11-53 e aprimorada pela DCA 19-5 foi observada grande redução da quantidade de Unidades Pagadoras (UPAGs). Da mesma forma, foi observada uma diminuição dos efetivos envolvidos nas atividades administrativas do Comando da Aeronáutica. Essa Força possui um efetivo de aproximadamente 70.000 militares espalhados por todas as Organizações Militares (OM) atualmente.

Nesse contexto de centralização, a MCA 21-1 apresenta métricas de produtividade a serem adotadas pelas Organizações envolvidas na execução administrativa da Força. A partir disso, ao verificar a operação concreta, existe a possibilidade de ocorrência de erro humano por parte do sacador em questões como cálculo de valores e o seu respectivo registro no MOPAG. Esses erros podem causar dano ao Erário e suas consequências tornam-se cada vez mais severas para o COMAER. Essa possibilidade de dano é um fator de grande preocupação para as Seções de Pagamento de Pessoal das Unidades Pagadoras e seus impactos podem ser grandes. Esse fator aliado ao fato das atividades de pagamento serem executadas manualmente se mostra preocupante quando se considera que o volume financeiro envolvido nas atividades de pagamento de pessoal e eventuais erros de lançamento podem causar impactos relevantes para o orçamento do COMAER.

Desse modo a Robotização Automática de Processos (RPA) é definida como aplicação de tecnologia baseada em software e algoritmos que buscam automatizar tarefas humanas repetitivas, baseada em regras de lógica de negócios que interage com sistemas de informação através da interface gráfica existente de acordo com o abordado por Ivančić (2019).

Nessa esteira, Maisonnave (1998) argumentou em seu trabalho que a automatização de processos faz parte da evolução de uma organização, de forma que no primeiro estágio, existe um processo manual, no segundo, há a própria automatização do processo e no terceiro estágio, a integração de todos os processos numa única base.

Isso posto, o presente trabalho defende a utilização de RPA nos procedimentos de pagamento de pessoal no âmbito do COMAER como ferramenta de aumento da eficiência administrativa.

Ademais, é nítido que essa automação de procedimentos de pagamento gera maior eficiência e confiabilidade nos cálculos efetuados e conseqüentemente no montante total da folha de pagamento.

Por outro lado, o pessoal administrativo necessário para a execução dessas tarefas pode ser reduzido, e conseqüentemente criar uma diminuição no custo com pessoal para o COMAER. Além disso, a redução do pessoal administrativo necessário para essa atividade de pagamento atende as necessidades de maior eficiência administrativa contidas nas teorias de administração e atendendo os princípios da Administração Pública vigentes.

2 DESENVOLVIMENTO

Logo no início da discussão do presente ensaio, faz-se necessário compreender o que é eficiência. Para Maximiano (2000), esse conceito se define pela realização de tarefas de forma correta, inteligente e com o mínimo de esforço e com melhor aproveitamento possível dos recursos disponíveis.

Nesse contexto, observa-se na Administração Pública Federal uma constante busca pelo aumento da eficiência, até mesmo como forma de atender aos princípios da Administração Pública elencados na Constituição (Brasil, 1988) em seu Art. 37, especialmente quando a redução dos efetivos das Forças Armadas é uma realidade.

Essa diminuição de efetivo se instala na Força como uma constante, que busca também a economia dos recursos públicos e redução de gastos administrativos com pessoal inativo. Tudo isso aliado a constantes cortes de orçamento, fator este que exige ainda mais a busca pela eficiência administrativa na FAB.

Contudo, o COMAER ainda apresenta diversos processos de pagamento de pessoal sendo executados manualmente, mesmo após o processo de reestruturação, iniciado em 2016, que reduziu bastante o quantitativo de Unidades Pagadoras.

Por outro lado, a reestruturação não apresentou uma redução similar na dinâmica da execução dos procedimentos de pagamento de pessoal ou aumento da utilização de software para essa finalidade no SISPAGAER ao passo que no mesmo período foram observados avanços tecnológicos com a utilização, inclusive, de inteligência artificial.

De modo a aumentar a eficiência administrativa da Força, a utilização de RPA pode contribuir sobremaneira com a aplicação de software no lugar do trabalho manual em tarefas repetitivas, que não requerem juízo de valor por parte do operador.

2.1 Aumento da Confiabilidade e Eficiência do Processo

As atividades de saque de pagamento de pessoal, atualmente realizadas em sua maioria pelo efetivo das tesourarias de cada Unidade Pagadora do Comando da Aeronáutica podem ser substancialmente aperfeiçoadas pela utilização de software. A Automação Robótica de Processos (RPA) melhora a eficiência do trabalho em todo o processo de pagamento de pessoal ao ser implantada na rotina das tesourarias, por meio da redução de tempo de execução das tarefas conforme apontado por Lopes (2020).

No mesmo trabalho, Lopes (2020) verificou uma economia de 66% no tempo de execução de uma tarefa em comparação com o trabalho de um ser humano. Também afirma que podem se relacionar como benefícios da automação de processos financeiros a redução de taxa de erro humano, o aumento da velocidade de processamento, redução de custos, eliminação de tarefas que não geram valor agregado e reporte de melhor resultado.

Na mesma toada, Madakam, Holmukhe e Jaiswal (2019) afirmam que a automação robótica de processos está se tornando compulsoriamente parte da operação de negócios de uma organização eficiente. Entre outros motivos, ele aponta para a execução de tarefas repetitivas através da RPA no lugar da necessidade de um ser humano para essa mesma tarefa, como o cálculo e lançamento de itens financeiros efetuados pelas tesourarias.

No mesmo contexto, Sonohara (2021) verificou que a automação de processos imita a ação realizada por um operador humano, estudando o setor bancário. Nessa automação, verificou redução na margem de erros, com aumento da velocidade dos processos e conseqüente aumento na produtividade. Apontou também em seu trabalho uma redução nos custos de execução da função conjugados ao aumento do volume de processos executados por meio da RPA. Isso permite um volume maior de saques lançados num mesmo espaço de tempo, reduzindo atrasos de lançamento.

Além disso, ao verificar uma publicação de item financeiro, o operador necessita efetuar manualmente o cálculo e registro dos valores a serem pagos. Esses

operadores, mesmo que bem treinados, podem cometer equívocos, seja por desatenção ou cansaço, aspectos inerentes ao ser humano, ao passo que a RPA permite o lançamento automático desses valores de forma precisa e segura, garantindo a exatidão do processo. Dessa forma, pode-se verificar que a utilização da RPA nesses procedimentos aumenta a eficiência e a confiabilidade do procedimento de pagamento como um todo.

2.2 Redução do Efetivo Necessário Para Execução das Tarefas

Com a publicação da DCA 11-53 (BRASIL, 2016), iniciou-se um processo de reestruturação da Força Aérea Brasileira, com objetivos de aperfeiçoar a gestão de Recursos Humanos, reorganizar, padronizar, melhorar os processos na área administrativa e fortalecer o apoio ao homem, bem como estabelecer e gerenciar estruturas relacionadas aos Grupamentos de Apoio. Dessa publicação, um estudo de Neta (2021) verificou a ocorrência de um esforço pela diminuição do efetivo especialista na área de administração no período de 2015 a 2020, que resultou numa redução de 1.912 militares do efetivo administrativo, quantidade essa que representa uma queda de aproximadamente 20% do pessoal administrativo da Força.

Nesse contexto de busca pela melhoria contínua dos processos, ponto observado fortemente durante a reestruturação administrativa do COMAER, percebe-se que está conectada à ideia de mapeamento de processos, cuja relevância é observada no estudo de Villela (2000), que aponta para o mapeamento de processos como ferramenta gerencial analítica capaz de ajudar na melhoria de processos existentes com redução de falhas num processo, além de figurar como ferramenta que possibilita o melhor entendimento dos processos atuais, capaz de simplificar aqueles que necessitam de mudança.

Além disso, Pozdnyakov (2019), ao considerar as atividades automatizadas, observou uma redução na quantidade de pessoas necessárias para a sua execução, de modo que os custos com pessoal envolvido na atividade são significativamente menores quando comparados com as atividades de pagamento de pessoal nos moldes em que é executada atualmente. Isto é, a RPA, além de ferramenta de aumento de confiabilidade, permite a redução dos custos com efetivo para execução de atividades administrativas.

Na mesma esteira, de acordo com Menezes, Lima e Júnior (2021) os resultados do processo de automação destacam-se pela economia de recursos financeiros, utilização de menos pessoal para execução de uma mesma tarefa, redução no tempo de execução de processos, entre outras melhorias significativas para todo o processo. Eles, inclusive, verificaram uma redução na ordem de 76% no tempo de execução do processo de concessão de férias a servidores durante o seu estudo. Essa redução de tempo, influencia diretamente no efetivo necessário para a execução dessa tarefa. A partir disso, pode-se inferir uma redução proporcional a esse percentual dos efetivos necessários à atividade de cálculo e registro de efeitos financeiros nas Seções de pagamento de pessoal.

Ademais, Rocha, Santana e Pereira (2019) observaram em seu estudo em uma empresa de seguros que há significativo aumento de produtividade combinado a uma diminuição de despesas administrativas, dada redução de recursos humanos dedicados ao processo abordado.

Além disso, Oturu *et. al.* (2020) previram que a RPA pode reduzir o número de pessoas necessárias para realizar tarefas em 75% após a sua implantação integral. Essa possibilidade está intimamente alinhada com a racionalização dos efetivos do COMAER abordada pela DCA 11-53. Portanto, pode-se inferir uma razão proporcionalmente linear entre a redução de efetivo e o custo envolvido no processo de pagamento de pessoal.

3 CONCLUSÃO

O cenário de constante evolução visando o aumento da eficiência administrativa é uma realidade para o COMAER já há bastante tempo, em especial durante a última década, onde foi possível observar uma significativa evolução tecnológica nos sistemas de informação. Essa necessidade se dá em conjunto com uma significativa redução no número de Organizações Militares pagadoras visando a utilização mais eficiente dos recursos disponíveis.

Nesse contexto, a reestruturação administrativa realizou grandes mudanças na gestão administrativa de diversas OM de modo que o próximo passo para a evolução do sistema de pagamento de pessoal é a automação de todos os procedimentos de pagamento executados atualmente.

Por meio da RPA, são notórios os ganhos com eficiência, confiabilidade e segurança do sistema de pagamento. Principalmente com a redução do retrabalho por erro ou mesmo para evitar eventuais danos ao Erário oriundos de lançamentos incorretos por parte dos militares do efetivo das Seções de Pagamento de Pessoal Militar.

Além disso, a automação por meio da RPA proporciona uma considerável redução no efetivo administrativo necessário para a execução das atividades de cálculo e registro dos efeitos financeiros, com menor custo de pessoal ao longo da cadeia administrativa de pagamento de pessoal.

Por fim, ressalta-se que, além das ideias defendidas no presente ensaio acadêmico, existem outros pontos de melhoria oriundos de um sistema automatizado de pagamento, podendo ser implantado em outros processos administrativos como os descontos oriundos de Decisão Judicial, Pensão Alimentícia e seus respectivos cálculos, férias e gratificação de representação, todos esses repetitivos e não dependentes de julgamento de cunho subjetivo de qualquer sorte. No futuro, será possível, inclusive, uma integração entre o Módulo pagamento de pessoal de forma integral com o Sistema de Gerenciamento de Pessoal da Aeronáutica. Essa integração permitirá que os militares que hoje executam tarefas repetitivas possam focar em tarefas de maior valor para o COMAER, de modo a auxiliar o atingimento dos Objetivos de Gestão Estratégica previstos na DCA 11-45 e a manutenção do atingimento da missão da FAB, qual seja, defender, controlar e integrar o território nacional.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.597/GC3, de 10 de outubro de 2018. Aprova a reedição da Concepção Estratégica – Força Aérea 100 (DCA 11-45). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, 15 out. 2018.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria nº 551/GC3, de 13 de maio de 2016. Aprova a edição da Diretriz que dispõe sobre a Reestruturação da Força Aérea Brasileira. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 082, 17 mai. 2016.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 49/1SC, de 14 de dezembro de 2015. Aprova o Manual de implantação de Grupamentos de Apoio. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 233, 18 dez. 2015.
- BRASIL. Senado Federal. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**, 5 de outubro de 1988.
- IVANČIĆ, L.; SUŠA VUGEČ, D.; BOSILJ VUKŠIĆ, V.. Robotic process automation: systematic literature review. In: **Business Process Management: Blockchain and Central and Eastern Europe Forum: BPM 2019 Blockchain and CEE Forum, Vienna, Austria, September 1–6, 2019, Proceedings 17**. Springer International Publishing, 2019. p. 280-295. 2019.
- LOPES, C. A. R. Automatização Robótica de Processos Financeiros: Automatização de processos financeiros SAP pela introdução de RPA. 2020. Dissertação (Mestrado em Gestão de Informação) – Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, **Universidade Nova de Lisboa**, Lisboa, 2020. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/110809>. Acesso em: 03 out. 2023.
- MADAKAM, S.; HOLMUKHE, R. M.; JAISWAL, D. K. The future digital work force: robotic process automation (RPA). **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 16, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistm/a/m7cqFWJPsWSk8ZnWRN6fR5m/>. Acesso em: 03 out. 2023.
- MAISONNAVE, R. Automação nos Processos Administrativos: Impactos Sócioeconômicos. 1998. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – **Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas**, São Paulo, 1998. Disponível em: <https://pesquisaeaespp.fgv.br/publicacoes/pibic/automacao-nos-processos-administrativos-impactossocioeconomicos>. Acesso em: 01 nov. 2023.
- MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à Administração. revista e ampliada. **São Paulo: Atlas**, 2000.
- MENEZES, D. C.; LIMA, M. J.; JÚNIOR, V. P. G. Aumentando a eficiência e reduzindo a burocracia por meio da Automatização de Processos. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 8., 2021, Brasília. **Anais eletrônicos [...]**. Brasília: Conselho

Nacional de Secretários de Estado da Administração, 2021. Disponível em: <https://www.consad.org.br/documentos>. Acesso em: 04 out. 2023

NETA, L.B.S. A Reestruturação da Força Aérea Brasileira e Seus Impactos Sobre a Composição do Efetivo da FAB. Em: XI Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ENABED). 10, 2021. **Anais eletrônicos do XI ENABED, 2021**. Niterói, RJ : Associação Brasileira de Estudos de Defesa, 2021. Disponível em: https://www.enabed2021.abedef.org/resources/anais/15/enabed2020/1614815686_A_RQUIVO_8448f7783a79b4ea7c437b6483ba0040.pdf. acesso em 03 out. 2023.

OTARU, S., ZUBAIRU, U., BIKEFE, G., MUSTAPHA, Y., ARAGA, S., & AYORINDE, A. Robotic Process Automation and effectiveness of financial decisions: A critical review. **Journal of Innovation in Business and Economics**, 4(01), 21-30, 2020. Disponível em: <http://repository.futminna.edu.ng:8080/xmlui/handle/123456789/18386>. Acesso em: 01 nov. 2023.

POZDNYAKOV, O. Benefícios da Implementação de RPA e IPA em Compliance no Setor Bancário: um estudo de caso. 2019. Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação) – **Universidade de Lisboa**, Lisboa, 2019. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/5ee8fe3656f0d9076789e3053a4c9183/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 04 out. 2023.

ROCHA, M. B.; SANTANA, L. F. G.; PEREIRA, V. R. Implantação de um RPA: um estudo de caso no setor securitário. In: **16th CONTECSI-International Conference on Information Systems and Technology Management**. 2019. Disponível em: <https://www.tecsi.org/contecsi/index.php/contecsi/16CONTECSI/paper/viewFile/6239/3625>. Acesso em: 02 out. 2023.

SONOHARA, E. S. Monitoramento de processos automatizados utilizando RPA. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação) – **Universidade Federal de Santa Catarina**, Blumenau, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/228373>. Acesso em: 02 out. 2023.

VILLELA, C. da S. S.I. Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional. 2000. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Engenharia de Produção). **Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis. 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/78638/171890.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 nov. 2023.