



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

VANESSA SMARZARO CHAGAS DE TOLEDO, Cap Int

A implantação da metodologia Kanban na gestão administrativa do CCA-BR

Rio de Janeiro

2023

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

VANESSA SMARZARO CHAGAS DE TOLEDO, Cap Int

A implantação da metodologia Kanban na gestão administrativa do CCA-BR

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

VANESSA SMARZARO CHAGAS DE TOLEDO, Cap Int

A implantação da metodologia Kanban na gestão administrativa do CCA-BR

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 objetivo de elevar o nível de prontidão operacional e a capacidade de dissuasão, o Comando da Aeronáutica (COMAER) reformulou sua estrutura organizacional e estabeleceu a separação das atividades administrativas das operacionais. No caso do Centro de Computação da Aeronáutica de Brasília (CCA-BR), com a reestruturação, houve a transferência de parte do efetivo para a Unidade Apoiadora, o que dificultou a consolidação de processos e procedimentos, bem como a transferência e preservação do conhecimento entre os membros do Centro. Neste contexto, considerando os óbices encontrados na concentração das atividades administrativas e as oportunidades advindas da utilização de ferramentas de gestão, o presente ensaio defende que a implantação da metodologia Kanban através de plataformas tecnológicas aumenta a eficiência na gestão da área administrativa do CCA-BR. Inicialmente, tem-se como argumento que a metodologia promove uma maior transparência das atividades executadas, aumentando a colaboração da equipe e a produtividade da Organização Militar (OM). Ademais, a utilização dessa ferramenta aprimora o conhecimento técnico, permitindo a concentração de legislações e procedimentos, facilitando a replicação do conhecimento e a implementação de melhorias incrementais nos processos. Os benefícios da implantação desse método na gestão da área administrativa podem ser adotados em diversas organizações do COMAER que coordenam suas atividades com outra OM, que realizam atividades específicas e que tramitam um grande volume de processos, proporcionando mais eficiência na execução e cooperação entre Unidade Apoiada e Apoiadora a fim de cumprir os respectivos organizacionais, que se mostram alinhados à estratégia do COMAER.

Palavras-chave: Gestão Administrativa. Metodologia Kanban. Transparência. Conhecimento.

1 INTRODUÇÃO

Com objetivo de elevar o nível de prontidão operacional e a capacidade de dissuasão, o Comando da Aeronáutica (COMAER) reformulou sua estrutura organizacional por meio da Diretriz para o aprimoramento da reestruturação do COMAER, DCA 19-5/2020. Essa Diretriz estabeleceu a separação das atividades administrativas das operacionais, surgindo novas correlações entre as Organizações Militares (OM) por meio das Unidades Apoiadoras e Apoiadas (Brasil, 2020).

Embora a proposta de segregação das atividades e a concentração administrativa tenham sido concebidas com o propósito de aprimorar o cumprimento da missão da Força, elas também acarretaram desafios significativos para as organizações. No caso do Centro de Computação da Aeronáutica de Brasília (CCA-BR), com a reestruturação, houve a transferência de parte do efetivo para a Unidade Apoiadora, o que resultou na perda de informações históricas e na diminuição da consciência organizacional, o que, por sua vez, dificultou a consolidação de processos e procedimentos, bem como a transferência e preservação do conhecimento entre os membros do Centro. Essa situação teve como consequência uma redução na eficiência da gestão do CCA-BR.

Esses desafios, que também ocorrem de forma similar em outros setores do mercado, foram enfrentados pela iniciativa privada com o desenvolvimento de diversas ferramentas de gestão que permitem a implantação da metodologia Kanban. Este método é uma abordagem ágil de otimização de fluxos de processos, gestão de trabalho e compartilhamento de informações por meio de um sistema visual que permite a melhoria contínua (Alaidaros; Omar; Romli, 2021).

Neste contexto, considerando os óbices encontrados na concentração das atividades administrativas e as oportunidades advindas da utilização de ferramentas de gestão, o presente ensaio defende que a implantação da metodologia Kanban através de plataformas tecnológicas aumenta a eficiência na gestão da área administrativa do CCA-BR.

Para fundamentar a tese, argumenta-se que a metodologia promove uma maior transparência das atividades executadas, permitindo uma visualização em tempo real, bem como tornando evidente o responsável por cada etapa do processo, aumentando a colaboração da equipe e a produtividade da OM.

Ademais, a utilização dessa ferramenta aprimora o conhecimento técnico, permitindo a concentração de legislações e procedimentos, que antes se encontravam difusas em diversos sistemas, em uma única base de dados, facilitando a replicação do conhecimento e a implementação de melhorias incrementais nos processos.

2 DESENVOLVIMENTO

O termo Kanban significa “cartão de visualização” e tem origem na empresa japonesa Toyota que criou, nas décadas de 1940 e 1950, um sistema prático, visual e simplificado seguindo a abordagem de entrega *Just In Time* com a finalidade de reduzir desperdícios e aumentar a produtividade (Alaidaros; Omar; Romli, 2021). Com a evolução do método e à medida que seus benefícios se tornaram mais evidentes, houve um crescimento de 39% para 65% de sua utilização entre as técnicas ágeis nos anos de 2015 a 2017 (Version One, 2018).

Além disso, devido a sua flexibilidade, passou a ser utilizado em outras áreas, como gestão de processos, controle da cadeia de suprimentos e gerenciamento de projetos de tecnologia da informação (Damij; Damij, 2021). Atualmente, o Kanban foi adaptado para a era digital, com várias ferramentas tecnológicas que permitem que as equipes gerenciem tarefas, visualizem o progresso do trabalho e colaborem de maneira eficaz. Algumas das plataformas tecnológicas mais conhecidas incluem o Jira, que oferece uma integração sólida com desenvolvimento de software, o Asana, conhecido por sua versatilidade em diferentes setores, e o Trello, que se destaca por sua simplicidade e facilidade de uso, permitindo a personalização de quadros, listas e cartões (Wittersheim, 2023). Além disso, possui disponibilidade em todos os dispositivos que acessam à internet, o que contribuiu para sua alta popularidade e aquisição por empresas renomadas, como Zoom, Google e Visa, conforme disponibilizado no site da empresa.

A aplicação do método Kanban é relevante não apenas para o mundo corporativo, mas também para a administração pública, em particular para o COMAER, tendo em vista que se alinha às duas diretrizes básicas do Plano Estratégico Militar Da Aeronáutica 2018 – 2027 (PCA) 11-47, que tratam do aprimoramento continuado dos processos de trabalho e da busca pela eficiência na utilização dos recursos (materiais, humanos e financeiros) (Brasil, 2018). Ao

visualizar todo o fluxo de trabalho e identificar gargalos, o método possibilita que as equipes aprendam com seus processos e aprimorem continuamente suas tarefas. Além disso, promove a comunicação e a colaboração entre seus membros.

2.1 O Kanban e a transparência nas atividades organizacionais

Após a reestruturação das estruturas organizacionais do COMAER, os processos administrativos concentrados precisaram ser reorganizados em novos fluxos considerando ambientes com efetivos reduzidos. Assim, esses processos passaram a ser iniciados na Unidade Apoiada e compartilhados com a Unidade Apoiadora para tramitação e execução nos diversos sistemas disponíveis, conforme cada caso.

Nesse período, houve um aumento da digitalização, por meio de novos sistemas e aprimoramento dos existentes, visando a padronização e agilidade na tramitação dos documentos. Contudo, essa mudança causou uma incerteza em relação a quais atividades seriam desempenhadas na OM, à divisão das responsabilidades entre os membros das equipes de diferentes setores e à situação de cada tarefa no fluxo. No âmbito interno do CCA-BR, foi necessário redistribuir as atividades e reorganizar as seções, o que resultou em um acúmulo de atribuições, na criação de novas interdependências entre as seções e na dificuldade de mapear e acompanhar o desenvolvimento das tarefas.

Dessa forma, com o objetivo de ampliar a transparência dos processos, a visualização do fluxo de trabalho em um quadro Kanban permite que os membros da equipe tenham uma visão atualizada do status de cada tarefa e do progresso do projeto como um todo (Damij; Damij, 2021). Com esse nível de transparência, controles centralizados em um militar podem ser dispensados, pois as informações estão disponíveis para consulta. Portanto, mesmo que algum membro da equipe esteja ausente por qualquer motivo, a equipe consegue verificar a situação com facilidade diretamente na ferramenta.

Ademais, é possível limitar o trabalho em andamento, o que possibilita direcionar para que uma tarefa seja realizada de cada vez (Damij; Damij, 2021). Assim, os gestores podem facilmente identificar gargalos ou tarefas atrasadas, o que permite a intervenção rápida quando necessário, redefinindo prioridades e alocando outros membros da equipe para concluir a tarefa.

Complementarmente, o Kanban oferece uma ferramenta valiosa para os gerentes de projeto acompanharem todas as atividades (Ikonen *et al.*, 2011 *apud* Alaidaros; Omar; Romli, 2021, p. 2541). Assim, a compreensão clara das atividades e prioridades contribuem para definição objetiva das responsabilidades dos membros da equipe.

Segundo Riaz (2019), os benefícios destacados na literatura disponível e os observados pelos entrevistados na pesquisa realizada sobre os fatores para o uso da técnica Kanban na indústria de software do Paquistão incluem: visibilidade aprimorada do trabalho de rotina, maior transparência em relação à comunicação da equipe e melhor controle do fluxo de trabalho. Além disso, Riaz (2019) constata neste estudo que a utilização do método no desenvolvimento de software torna a colaboração da equipe visível e permite que uma quantidade maior de trabalho seja concluída coletivamente com menos custo e dificuldade. Outro fator concluído na pesquisa foi o aumento de produtividade na organização.

Portanto, ao aplicar o Kanban na área administrativa, é possível esperar resultados semelhantes, com uma maior transparência das atividades, um controle aprimorado do fluxo de trabalho e uma colaboração mais eficaz da equipe, contribuindo para uma gestão mais eficiente das operações administrativas da OM.

2.2 O Kanban e a gestão do conhecimento

No COMAER são utilizados diversos sistemas para executar as atividades administrativas, cada um com suas próprias finalidades e funcionalidades. Embora existam manuais disponíveis que descrevem as atividades básicas desses sistemas, a falta de conhecimento sobre todo o trâmite e a constante atualização dos procedimentos, devido às novas legislações, dificultam a execução das atividades rotineiras das OM.

Outrossim, houve a operacionalização da reestruturação do COMAER com a transferência de militares capacitados do CCA-BR para a OM Apoiadora. Essa mudança associada à nova sistemática dos trâmites administrativos, à quantidade de sistemas utilizados para realizar essas atividades e à falta de experiência na execução das tarefas comprometem a gestão de conhecimentos essenciais.

Diante do exposto, a implantação da metodologia Kanban se apresenta como uma solução possível para lidar com os desafios da transmissão e retenção do

conhecimento, tendo em vista que, de acordo com Moran (2004 *apud* Santos; Gruber, 2019, p.8), ao utilizar o Kanban como parte de uma estratégia de gestão do conhecimento, as organizações podem criar redes complexas de interação pessoal e facilitar a construção, compartilhamento e uso do conhecimento. Essa abordagem integrada de pessoas, processos e tecnologia, como destacado por Servin e De Brun (2005 *apud* Neves; Varvakis; Fialho, 2018, p. 154), pode aumentar a eficiência do exercício profissional, permitindo que os colaboradores tenham acesso a informações necessárias, compartilhem conhecimento e inovem em produtos e serviços. Assim, a gestão adequada do conhecimento favorece a melhoria contínua dos processos de trabalho e dos resultados entregues.

Apesar do aprimoramento do conhecimento não ser um objetivo destacado na literatura para aplicação da metodologia, a pesquisa realizada por Riaz (2019) sobre os fatores para o uso da técnica Kanban revelou como benefício um melhor compartilhamento de conhecimento. Além disso, no caso do CCA-BR, as informações compartilhadas podem promover a propagação do conhecimento entre os militares mais e menos experientes por meio, por exemplo, da inclusão de listas de verificação específicas para o desenvolvimento das atividades na OM.

Ademais, há estudos que mostram a aplicação do método Kanban, por meio de plataformas digitais, para gestão do conhecimento, como observado por McCallion e Pelivan (2021) que usaram o Trello na área de educação, obtendo o resultado positivo de reunir os recursos, permitindo que o ensino local fosse compartilhado em nível nacional. Já Vu e Le (2021) utilizaram a ferramenta Trello na área de projetos de construção, verificando que a sua aplicação trouxe benefícios para apoiar a seleção de designs de construção e melhorar a eficácia do desempenho com base em gerenciamento de conhecimento. Por fim, Santos e Gruber (2019) verificaram que a ferramenta contribuiu para o aprendizado e otimizou o desempenho do profissional de comércio exterior. Dessa forma, as informações concentradas no Trello, que utiliza a metodologia Kanban, promovem uma compreensão mais aprofundada dos processos internos, aprimorando o conhecimento técnico da equipe.

Sendo assim, a utilização dessa ferramenta no CCA-BR possibilita concentrar as legislações e procedimentos vigentes, realizando os ajustes necessários em tempo real. Desse modo, o método Kanban contribui para a difusão do conhecimento e implementação de oportunidades de melhorias nos processos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A separação das atividades administrativas das operacionais estabelecida na reestruturação do COMAER, embora tivesse o objetivo de aprimorar o cumprimento da missão, apresentaram desafios para o CCA-BR devido à perda de conhecimento dos procedimentos, dificuldades na consolidação do fluxo dos processos e redução da eficiência na gestão.

Na concentração administrativa surgiram incertezas quanto às atividades, responsabilidades e fluxo de trabalho. Visando lidar com essa problemática, a implantação do Kanban proporciona a transparência dos processos por meio de uma visão ampla e atualizada das tarefas bem como do progresso dentro do fluxo. Isso contribui para definição objetiva das responsabilidades dos membros da equipe, o que permite um controle aprimorado do fluxo de trabalho. Ademais, esse método promove a comunicação entre os membros, o que resulta no aumento da colaboração e produtividade da equipe.

Neste contexto, a transferência de pessoal capacitado do CCA-BR para a OM Apoiada, a quantidade de sistemas utilizados para desempenhar as atividades administrativas e a falta de experiência na execução impactaram a gestão de conhecimento da OM. Assim, a utilização desse método aprimora o conhecimento técnico, facilitando a construção, o compartilhamento, o uso do conhecimento, bem como a implementação de melhorias incrementais nos processos.

Diante do exposto, o presente ensaio defende que a implantação da metodologia Kanban através de plataformas tecnológicas aumenta a eficiência na gestão da área administrativa do CCA-BR.

Por fim, os benefícios da implantação desse método na gestão da área administrativa podem ser adotados em diversas organizações do COMAER que coordenam suas atividades com outra OM, que realizam atividades específicas e que tramitam um grande volume de processos, como os CCA e os Grupamentos de Apoio, pois permitirá melhor organizar o fluxo de tarefas conferindo maior transparência e aprimoramento na gestão de conhecimento, proporcionando mais eficiência na execução e cooperação entre Unidade Apoiada e Apoiadora a fim de cumprir os respectivos objetivos organizacionais, que se mostram alinhados à estratégia do COMAER.

REFERÊNCIAS

ALAI DAROS, Hamzah; OMAR, Mazni; ROMLI, Rohaida. The state of the art of agile kanban method: challenges and opportunities. **Independent Journal of Management & Production**, v. 12, n. 8, p. 2535-2550, 2021. Disponível em: https://media.proquest.com/media/hms/PFT/1/5fnyL?_s=wTm7EUnzsEpnUiBFCLLkFn6ymro%3D. Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 2.102/GC3, de 18 de dezembro de 2018. “Aprova a reedição do Plano Estratégico Militar da Aeronáutica” - PCA 11-47. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 222, p.30, 20 dez. 2018. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/Download/arquivos/pemaer.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 596/GC3, de 19 de maio de 2020. “Aprova a edição da Diretriz que dispõe sobre o aprimoramento da reestruturação do Comando da Aeronáutica – Projeto Piloto” - DCA 19-5. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 86, p. 10, 20 maio 2020. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/sis/enoticias/imagens/pub/40099/i2052016192506434.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

DAMIJ, Nadja; DAMIJ, Talib. An approach to optimizing Kanban board workflow and shortening the project management plan. **IEEE Transactions on Engineering Management**, 2021. Disponível em: <https://ieeexplore-ieee-org.ez422.periodicos.capes.gov.br/document/9611021>. Acesso em: 20 set. 2023.

MCCALLION, Stephanie; PELIVAN, Alexandra. 1208 Trello–collating FOAMed and collaborative learning. **Archives of Disease in Childhood**, v. 106, n. Suppl 1, p. A273-A274, 2021. Disponível em: https://adc.bmj.com/content/archdischild/106/Suppl_1/A273.2.full.pdf. Acesso em: 28 set. 2023.

NEVES, Maria Lúcia Corrêa; VARVAKIS, Gregório Jean; FIALHO, Francisco Antonio Pereira. Pessoas, processos e tecnologia na gestão do conhecimento: uma revisão da literatura. **Revista de Ciências da Administração**, p. 152-167, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2018v20n51p152/pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

RIAZ, Muhammad Noman. Implementation of Kanban techniques in software development process: An empirical study based on benefits and challenges. **Sukkur IBA Journal of Computing and Mathematical Sciences**, v. 3, n. 2, p. 25-36, 2019. Disponível em: <http://sjcmss.iba-suk.edu.pk:8089/SIBAJournals/index.php/sjcms/article/view/356>. Acesso em: 20 set. 2023.

SANTOS, Andrea dos; GRUBER, Crislaine. **Análise da implementação da ferramenta tecnológica Trello na aprendizagem e gestão do conhecimento do profissional de comércio exterior**. Instituto Federal de Santa Catarina, 2019.

Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/1861>. Acesso em: 25 set. 2023.

Version One. (2018). **12th Annual State of Agile Development Survey [Online]**. Disponível em: <https://explore.versionone.com/state-of-agile/versionone-12th-annual-state-of-agile-report>. Acesso em: 28 set. 2023.

VU, Phan Nghiem; LE, Tuan Vu. Knowledge Management Model for Construction Design Consulting Companies. **International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology**, v. 12, n. 5, p. 232-240, 2021. Disponível em: <https://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/IJSCET/article/view/10493/4822>. Acesso em: 28 set. 2023.

WITTERSHEIM, Aaron. Pipefy, Trello, Asana e Jira: Quais as Diferenças e Semelhanças?. **Pipefy**. 11 de setembro de 2023. Disponível em: <https://www.pipefy.com/pt-br/blog/pipefy-trello-asana-jira-diferencas-semelhanças/>. Acesso em: 28 set. 2023.