



**Responsible Editor:** Rodrigo de Souza Gonçalves  
Andrea de Oliveira Gonçalves  
**Associate Editor:** Pedro Miguel Alves Ribeiro Correia  
**Evaluation Process:** Double Blind Review pelo SEER/OJS

## Adoção do Kanban na Gestão de Riscos do Processo de Compras em uma Instituição Pública

### RESUMO

**Objetivo:** apresentar como a técnica *Kanban* apoiou a Gestão dos Riscos no processo de compras de uma Instituição Federal do Ensino Superior.

**Método:** a pesquisa é qualitativa, a abordagem utilizada foi o estudo de caso. A pesquisa adota a triangulação do *workshop*, observação participante e grupo focal para a coleta de seus dados. Esta pesquisa é aplicada e descritiva sob os seus resultados. Para a análise foi utilizada a Análise de Conteúdo.

**Originalidade/Relevância:** trata de uma abordagem empírica inovadora quanto ao uso de técnicas *lean* em apoio à gestão de riscos nos processos da administração pública.

**Resultados:** o *kanban* permitiu tornar o controle e execução das ações para a mitigação dos riscos eficientes, de maneira que 75% dessas ações foram realizadas, resultando na diminuição das ameaças, resolução de problemas, otimização e eficiência no processo de gerenciamento dos riscos.

**Contribuições teóricas/metodológicas:** contribuições sob temática de Gestão de Riscos, especificamente quanto a adoção de técnicas *lean* para a sustentação de um gerenciamento participante, transparente, eficiente e efetivo dos riscos inerentes aos processos públicos.

**Palavras-chave:** Gestão de Riscos, Técnica *Kanban*, Compras Públicas.

---

Thiago de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Rio Grande do Norte, Brasil  
thiago.oliveira.adm@outlook.com

Josué Vitor de Medeiros Júnior

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Rio Grande do Norte, Brasil  
josuevitor16@gmail.com

André Morais Gurgel

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Rio Grande do Norte, Brasil  
andmgurgel@gmail.com

Vinícius de Almeida Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Rio Grande do Norte, Brasil  
viniciusalmeidarn@gmail.com

---

**Recebido:** Março 21, 2021

**Revisado:** Janeiro 24, 2022

**Aceito:** Janeiro 31, 2022

**Publicado:** Abril 30, 2022



### How to Cite (APA)

Oliveira, T., Medeiros Júnior, J. V., Gurgel, A. M. & Silva, V. A. (2022). Adoção do Kanban na Gestão de Riscos do Processo de Compras em uma Instituição Pública. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 25 (1), 60-79. [http://dx.doi.org/10.51341/1984-3925\\_2022v25n1a4](http://dx.doi.org/10.51341/1984-3925_2022v25n1a4)

## 1 INTRODUÇÃO

A Gestão de Riscos vem se consolidando em organizações públicas e privadas. Pesquisas atuais demonstram que essa gestão está demonstrando seu valor como fator crítico de sucesso, visto que os riscos são inerentes a qualquer processo ou atividade organizacional (Berry-Stölzle & Xu, 2018; IBGC, 2017; IRM, 2018; Naseem, Shahzad, Asim, Rehman, & Nawaz, 2020; Shad, Lai, Fatt, Klemeš, & Bokhari, 2019).

No setor público, a gestão de riscos vem se tornando parte integrante das rotinas de trabalho, compliance, auditoria e governança corporativa (Brito, Pimenta, Souza, & Cruz, 2017; Ramos, Lima, Andrade, & Vasconcelos, 2019; Oliveira, Santos, Medeiros, Gurgel, & Silva, 2020). Nesse cenário, em 2018, o TCU realizou um levantamento denominado Exposição da Administração Pública Federal a Fraudes e Corrupção, para a averiguação dos mecanismos de prevenção e detecção relacionados a fraude e corrupção de instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Essa auditoria objetivou verificar se esses mecanismos estão compatíveis com regulamentação (TCU, 2018).

Os resultados relacionados ao índice de fragilidade de controles na gestão de riscos e controles internos, demonstram que das 105 IFES avaliadas, apenas 15,24% possuem índice entre 0.3 e 0.6, enquanto 70,48% possuem índice entre 0.6 e 0.85 e 14,28% entre 0.85 e 1 (TCU, 2018). Isto demonstra a necessidade por maior efetividade nos controles e ações de gestão de riscos nessas instituições (Oliveira *et al.*, 2020).

Diante essa realidade, um aspecto chave para uma gestão de riscos eficaz é a execução dos planos de ações. Esses são conhecidos como planos de ações de mitigação, controle e contingência, estabelecidos em resposta aos riscos priorizados conforme o grau dos riscos e executados para que estes sejam mitigados quanto as suas probabilidades de ocorrência e impactos (IBGC, 2017; IRM, 2018). Para isso, ferramentas simplificadas devem ser adotadas para melhor operacionalização desses planos (Montezano, Costa, Ramos, & Melchiades, 2019).

Diante disso, a filosofia *lean* é reconhecida por ofertar diversas técnicas de controle visual que apoiam a minimização dos desperdícios de tempo, custos, trabalho e melhoria na qualidade dos processos (Liker, 2005). Uma das técnicas de destaque do *lean* é o *kanban*. Essa é uma técnica de controle visual desenvolvida na década de 1950, tendo como principais características puxar a produção; controlar os processos; eliminar os desperdícios; e poder ser aplicado em vários departamentos ou organizações pela sua adaptabilidade e flexibilidade (Lendínez, 2019; Matsuo & Barolli, 2020; Moura, 1989; Shamshurin & Saltz, 2019).

Uma determinada Instituição Federal de Ensino Superior (IFES), com base na Instrução Normativa Conjunta 01/2016 do então Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e da Controladoria Geral da União passou a implementar e aplicar o gerenciamento de riscos em seus processos de compras. Diante disso, levantou-se a seguinte problemática: como desenvolver um mecanismo de monitoramento dos planos de ações de riscos que permita a sua efetiva implementação, analisando os impactos concernentes a sua utilização pelos usuários?

Para lidar com esta situação, optou-se pela utilização da técnica *kanban* com o objetivo de ter melhor visualização e controle na execução dos planos de ações, como sugere a literatura. Dessarte, o objetivo do presente trabalho é apresentar os resultados do estudo de caso da adoção do quadro *kanban* no setor de licitações da IFES para o apoiar a gestão dos riscos no processo Pregão.

Este artigo está organizado em 6 tópicos: o primeiro, introdução, apresenta a contextualização, pergunta e objetivo da pesquisa; no segundo, são apresentadas as

fundamentações teóricas que embasam a pesquisa; no terceiro, são apresentados os procedimentos metodológicos e as características da pesquisa; no quarto, são apresentados os resultados do estudo de caso; no quinto, são realizadas discussões e inferências a partir dos resultados da pesquisa; e por fim, no sexto tópico são apresentadas as considerações finais, limitações, implicações da presente pesquisa e sugestões para investigações futuras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Gestão de Riscos

Após a crise financeira de 2008, as organizações mudaram a forma de como gerenciavam seus riscos, saindo de uma perspectiva com ênfase nos riscos financeiros (Morais, Pinto, & Klotzle, 2018) para uma abordagem sistêmica, com a ampliação do escopo da gestão de riscos em toda a estrutura organizacional (McShane, 2018). Essa nova ótica de gestão vem ganhando espaço nas organizações desde a última década, sendo essa gestão compreendida como um processo contínuo, capaz de identificar e mitigar eventos responsáveis por efeitos negativos nos processos de trabalho, interferindo no alcance dos objetivos organizacionais (Berry-Stölzle & Xu, 2018; Santos & Coelho, 2018).

Esses eventos são permeados de incertezas e refletem os riscos que todas as organizações enfrentam na execução dos seus processos. Como consequência, esses eventos podem gerar impactos negativos, positivos ou ambos simultaneamente. Aqueles que geram impactos negativos representam ameaças que podem impedir o alcance de objetivos e criação de valor, podendo ser avaliados em termos de probabilidade de ocorrência e impacto (COSO, 2017; IBGC, 2017).

Os eventos de risco são classificados como riscos econômicos; estratégicos; financeiros/orçamentários; legais; de informação e tecnologia da informação; de integridade; de imagem/reputação; e operacional/processual (Naseem *et al.*, 2020). Esta categorização por natureza facilita o gerenciamento do risco, facilitando um melhor mapeamento, priorização e alocação de recursos para o seu tratamento. Esses diferentes tipos de risco geram impactos distintos e, portanto, há diferentes expectativas na avaliação e no seu gerenciamento (Saeidi *et al.*, 2019; Santos, Loteri, & Ribeiro, 2019; Naseem *et al.*, 2020).

Sob essa perspectiva, é correto afirmar que todos os processos e atividades de uma organização envolvem riscos (IBGC, 2017; IRM, 2018), de maneira que o gerenciamento de riscos pode ser aplicado em quaisquer uma delas, atuando em suas diversas áreas, níveis e contextos, bem como em atividades, funções, projetos, ações e práticas específicas (IRM, 2018). Logo, essa gestão tornou-se parte integrante das estratégias organizacionais e componente essencial ao sucesso organizacional (Pletsch, Silva, & Hein, 2020).

As organizações identificam, analisam e tratam seus riscos para posteriormente mantê-los compatíveis com o nível dos riscos que a organização tenderá a aceitar - apetite a risco da organização - garantindo a qualidade dos serviços prestados e o cumprimento dos seus objetivos (COSO, 2017; ISO, 2018). Além disso, há constantes debates acerca dos benefícios estratégicos que a gestão de riscos organizacionais proporciona (Berry-Stölzle & Xu, 2018; Naseem *et al.*, 2020; Saeidi *et al.*, 2019).

O trabalho de Naseem *et al.* (2019) demonstra que um gerenciamento de riscos adequado enseja no engajamento de equipes e melhoria da imagem da organização (2020). Além disso, Shad *et al.* (2020) acrescenta que a gestão de riscos traz ganhos relacionados a sustentabilidade organizacional, desempenho e valor agregado. Complementarmente, Berry-Stölzle & Xu (2018) e Malik, Zaman, & Buckby (2020) apresentam evidências empíricas de que a gestão de riscos, além de apoiar uma melhor tomada de decisão, é um fator crítico de

sucesso que está atrelado a melhorias do desempenho da organizacional e aumentos no seu valor, além de apoiar na diminuição dos custos.

Existem diversas abordagens de Gestão de Riscos disponíveis na literatura. O *Enterprise Risk Management* (ERM), Figura 1, é um *framework* que fornece definições, conceitos e princípios que apoiam o desenvolvimento da gestão de riscos corporativos (Silva, 2015; COSO, 2017). O ERM traz consigo um passo a passo de gerenciamento de riscos, demonstrando os componentes necessários para essa abordagem (COSO, 2017), quais sejam: Análise do Ambiente interno da organização; Fixação de Objetivos; Identificação de Eventos; Avaliação de Riscos; Resposta a Risco; Desenvolver Atividades de Controle; Desenvolver a Informação e Comunicação; Desenvolver o Monitoramento.



**Figura 1.** Cubo COSO II

Fonte: Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2017). *Integrating with Strategy and Performance*.

Já a ISO 31000, Figura 2, fornece políticas, diretrizes, estrutura e um processo para se planejar, implementar, gerenciar recursos, monitorar os riscos e disponibilizar as informações a alta gestão comunicando e consultando, fornecendo um alinhamento organizacional necessário à criação de um sistema de gerenciamento e controle eficaz de riscos, tratando como fundamental a comunicação entre as partes interessadas (IRM, 2018z)



**Figura 2.** Processo de Gestão de Riscos

Fonte: Institute of Risk Management (IRM). (2018). *A Risk Practitioners Guide to ISO 31000*. London: IRM.

Contudo, nos dois modelos é evidenciada a ausência de um detalhamento de como desenvolver cada uma das suas etapas do ponto de vista prático, bem como quais ferramentas utilizar para tanto. Nota-se que o tratamento dos riscos propriamente dito, ou seja, a execução dos planos de ações para a mitigação não é adequadamente abordada e aprofundada nos modelos de gestão de riscos (Silva, 2015).

A maneira como os planos de ações serão desenvolvidos fica a critério de cada organização. Nesse sentido, as organizações devem adaptar modelos de gerenciamento ao seu contexto de riscos específico de acordo com as suas necessidades e apetite. O modelo deve apresentar capacidade de aplicabilidade em todos os níveis da organização, estabelecendo um sistema de gerenciamento de riscos eficaz (IRM, 2018), proporcionando uma visão holística dos riscos (Berry-Stölzle & Xu, 2018).

Contudo, alguns desafios no gerenciamento dos riscos são percebidos, dentre eles: a falta de dados e informações de qualidade quanto ao que está sendo executado, muitas vezes sendo dependentes de planilhas e sistemas complexos; e a falta de técnicas apropriadas ou uma combinação coerente de técnicas para identificação, análise e tratamento dos riscos. Esses desafios precisam ser superados para que a gestão de riscos possa garantir máxima aderência à organização, proporcionando os ganhos já mencionados (COSO, 2017; IRM, 2018; Montezano *et al.*, 2019; Silva, 2015).

## 2.2 Gestão de Riscos nas Instituições Federais de Ensino Superior

No setor público, o movimento da gestão de riscos vem acompanhando a Governança Corporativa e Compliance, de acordo com diversas publicações sobre o tema (Sales, 2018). O assunto é novo para muitas instituições públicas, incluindo as IFES (Martins, Santos, & Alves, 2018).

Nessa perspectiva, os controles internos assumem um papel fundamental no contexto da gestão de riscos da Administração Pública. Por meio deles, os gestores estabelecem ações com o intuito de monitorar os processos organizacionais, a fim de assegurar que seus objetivos sejam alcançados (Beuren & Zonatto, 2014).

Essas ações referem-se a atividades de controle, políticas e procedimentos estabelecidos e executados para reduzir os riscos, também denominados mecanismos de controle. Esses devem estar distribuídos e monitorados por todos os níveis e em todas as funções da organização. Nesses controles, são incluídos elementos de gestão preventivos e detectivos, para a prévia preparação de planos de ações e contingência, em resposta a possível materialização de eventos de riscos. (COSO, 2017; IBGC, 2017; IRM, 2018).

Diante disso, objetivando a intensificação de ações que promovam a melhoria da governança, gestão de riscos e controles internos na administração pública, o Tribunal de Contas da União (TCU), em 2012, criou um indicador para a avaliação do nível de maturidade das instituições públicas no tocante à gestão de riscos. Esse modelo de avaliação considera quatro aspectos: ambiente de gestão de riscos; processos de gestão de riscos; gestão de riscos em parcerias e resultados obtidos com esse gerenciamento (Martins *et al.*, 2018).

Perante esse cenário, as IFES, continuamente, vêm sendo pressionadas quanto a qualidade e valor que é entregue a sociedade a partir do que se é produzido internamente. Para lidar com esses desafios, há uma tendência nas universidades em adotar práticas de riscos, tendo em vista a contínua padronização de guias e boas práticas para orientação na implementação da gestão de riscos nessas instituições (Ramos *et al.*, 2019; Setapa, Mamat, Bakar, Yusuf, & Kazemian, 2020; Silva, 2015). A aplicação dos conceitos de gerenciamento de riscos, aliada aos controles internos, é requisito fundamental para o funcionamento adequado dos controles internos administrativos das organizações públicas (Ramos *et al.*, 2019; Silva, 2015). Dessa forma, fica evidente o papel da auditoria interna nessas instituições,

que atua na verificação dos controles internos, no sistema de Governança e Gestão dos Riscos e Compliance (Sales, 2018).

### 2.3 A Técnica Kanban

As técnicas e ferramentas visuais comprovam seus benefícios nas organizações (Schmidt, 2020; Senapathi & Drury-Grogan, 2021), por tratarem de dispositivos de comunicação utilizados para informar rapidamente como os processos devem ser executados através do fluxo *Just in Time* (Liker, 2005). Um sistema de controle visual bem desenvolvido apoia o aumento da produtividade, reduz os defeitos e erros, ajuda a manter os prazos, facilita a comunicação, melhora a segurança da informação, reduz custos e geralmente dá aos funcionários maior controle sobre o seu ambiente (Liker, 2005; Mojarro-Magaña, Olguín-Tiznado, García-Alcaraz, Camargo-Wilson, López-Barreras, & Pérez-López, 2018; K, A, Lanka, & Gopal, 2021).

Segundo Moura (1989), controlar visualmente o que está ocorrendo é um aspecto chave da técnica *kanban*, sendo esse controle feito através dos cartões *kanban* propriamente ditos. Essa técnica proporciona uma visão ampla do que está em realização, em qual etapa e o que está pronto (Bernardo, 2014; Shamshurin & Saltz, 2019). Na Figura 3 a seguir, são evidentes os benefícios proporcionados pelo *kanban* quando bem implantado e adaptado ao contexto das organizações que almejam por melhorias:

Benefícios	Trabalhos
Padronização dos processos e atividades.	Moura, 1989; Diebold, Theobald, Wahl, & Rausch, 2019; Pekarcikova, Trebuna, Kliment, & Rosocha, 2020; Senapathi, & Drury-Grogan, 2021.
Clarificar a sequência de atividades e processos, facilitando a visualizando do que está sendo feito.	Moura, 1989; Mojarro-Magaña et al., 2018; Oliveira, Medeiros & Gurgel, 2018; Pekarcikova et. al., 2020.
Identificação mais ágil de alguns problemas nas atividades e processos.	Oliveira, Medeiros & Gurgel, 2018; Schmidt, 2020.
Maior controle visual dos processos.	Moura, 1989; Oliveira, Medeiros & Gurgel, 2018; Shamshurin & Saltz, 2019; Senapathi, & Drury-Grogan, 2021.
Eliminação das atividades que não agregam valor a equipe e ao trabalho.	Bernardo, 2014; Braga, Naves, & Gomes, 2020.
Criação de grupos, facilitando a identificação de semelhantes e colaboração.	Mclean & Canham, 2018; Senapathi, & Drury-Grogan, 2021.
Melhoria na motivação e desempenho da equipe.	Polk, 2011; Bernardo, 2014; Oliveira, Medeiros & Gurgel, 2018.
Facilitação na coordenação do trabalho em equipe multifuncional ao proporcionar a auto-organização.	Baik & Miller, 2014; Shamshurin & Saltz, 2019; Pekarcikova et. al., 2020; Senapathi, & Drury-Grogan, 2021.
Desenvolvimento de competências e de coesão para as equipes.	Polk, 2011; Baik & Miller, 2014; Shamshurin & Saltz, 2019.
Facilitação do compartilhamento das informações e comunicação.	Liker, 2005; Diebold, Theobald, Wahl, & Rausch, 2019; Matsuo & Barolli, 2020.
Melhor gerenciamento do tempo.	Mclean & Canham, 2018; Senapathi, & Drury-Grogan, 2021.
Apoio na tomada de decisão.	K et al., 2021.

**Figura 3.** Benefícios do Kanban segundo a literatura

Nos dias atuais, o *kanban* vem ganhando força como técnica que é adaptada em rotinas e práticas ágeis da produção enxuta em organizações públicas e privadas (Bernardo, 2014; Diebold, Theobald, Wahl, & Rausch 2019; Senapathi & Drury-Grogan, 2021). Neste aspecto, o *kanban* tem sofrido variações e adaptações nas suas aplicações em diversos

contextos, que não apenas as fábricas, para adaptar-se adequadamente à realidade específica de cada organização (Shamshurin & Saltz, 2019). Assim, uma dessas variações é o Quadro *kanban*, que hoje é significativamente utilizado para medir e controlar o fluxo de trabalho e processos, apoiando avanços em produtividade e motivação (Oliveira, Medeiros & Gurgel, 2018; Polk, 2011).

O *kanban* possui um bom nível de adesão devido também ao seu alto nível de adaptabilidade. Sem possuir rigidez de implementação e gestão, o *kanban* não infere consideráveis restrições. Com isso, o gestor tem total liberdade de realizar ajustes de acordo com as suas necessidades (Majchrzak & Stilger, 2017).

Pontua-se que só a implementação da técnica por si não proporciona os benefícios citados (Ahmad, Dennehy, Conboy, & Oivo, 2018). Sem uma visão holística na aplicação dessas ferramentas, os resultados obtidos não podem ser garantidos (Mojarro-Magaña *et al.*, 2018). Desempenho diferentes podem ser percebidos dependendo do contexto e do tipo de variação que o *kanban* sofre (Piplani & Ang, 2018). Por isso, técnicas devem orbitar o *kanban*, para o desenvolvimento adequado de um sistema produtivo e de melhoria contínua. No setor público, o *kanban* também é constantemente adotado e adaptado para proporcionar as melhorias e benefícios já citados (Oliveira *et al.*, 2018).

Atualizando aos novos sistemas de Tecnologia da Informação (TI), foram realizadas implementações de um novo modelo de *kanban*, o *kanban* eletrônico. Neste sistema os quadros deixam de ser preenchidos por papéis físicos e passam a ser quadros virtuais, tornando assim o processo mais confiável, pois todas as ações ficam registradas no sistema (Meira, 2019). Além desses benefícios, o sistema eletrônico também possibilita anexar arquivos, criar identificadores para os cartões, podendo assim diferenciá-los por grupos e facilitar a localização dentro do quadro, como também realizar um melhor gerenciamento do tempo, analisando o cumprimento de prazos (McLean & Canham, 2018).

Pesquisas como a de Carvalho e Oliveira (2017) e Oliveira *et al.* (2018) demonstram as vantagens e benefícios que a utilização do *kanban* pode trazer para os processos de trabalho e o controle de recursos em uma empresa pública. Outro exemplo de aplicação do *kanban* na gestão pública é apresentado no trabalho de Santos (2015) que objetivou solucionar problemas práticos utilizando o *Kanban*, o qual foi continuamente aprimorado, proporcionando o aumento na visibilidade e o acompanhamento das demandas e eficiência dos processos.

Diante disso, percebe-se que o estado da arte sobre a adoção do *kanban* em organizações de diversos contextos, mas principalmente no setor público, torna evidente a necessidade latente das organizações na contínua busca por técnicas e ferramentas simples e de fácil operacionalização, objetivando a otimização e melhoria nos seus processos, diminuição de custos, fluidez e compartilhamento ágil das informações.

### 3 MÉTODO

Do ponto de vista de sua natureza, essa pesquisa é qualitativa, pois visa analisar experiências, interações e comunicações (Sampieri, Collado & Lucio, 2013). Do ponto de vista procedimental, a pesquisa foi realizada em um caso único, em um dos projetos do programa intitulado Desenvolvimento de um Modelo de Governança para Aquisições e Compras Públicas, consistindo em um estudo de caso (Sampieri *et al.*, 2013; Yin, 2015). A pesquisa também é aplicada, a qual possui um caráter participativo na produção e uso dos conhecimentos (Thiollent, 2011).

Com o objetivo de se reduzir as inconsistências e contradições da pesquisa, além de dar maior profundidade a investigação de evidências empíricas e suportar a descrição do

estudo de caso, optou-se pela utilização da triangulação na captura de dados com o uso grupo focal, workshop e observação participante como estratégias de coleta de dados, tendo múltiplos pontos de referência, resultando em uma maior confiabilidade dos resultados (Sampieri *et al.*, 2013; Vergara, 2015).

Para conhecer os processos e seus riscos, foram desenvolvidos dois workshops; o primeiro para o mapeamento dos processos, com a utilização da notação *Business Process Management Notation* (BPMN), utilizando o software BIZAGI; e o segundo para a identificação dos riscos. Os dois momentos contaram com a participação de todos os 6 colaboradores do setor.

Ademais, com o objetivo de priorizar as intervenções nos processos críticos, constatou-se que o processo mais danoso no setor era o de Pregão, o qual era o mais frequente, com mais problemas e mais impactos negativos em todo o macroprocesso de compras da IFES. Logo, para se ter uma melhor compreensão sobre os riscos advindos dos problemas relatados no *workshop*, uma análise de causa e efeito foi realizada para identificar se o que foi apresentado como problema possa ser, na verdade, a causa ou consequência de algum outro problema mais abrangente. Visto isso, foram evidenciados os eventos que devem ter sua probabilidade e impacto controlados para não desencadear em riscos no processo, sendo estes os eventos de riscos (Mishra, Rolland, Satpathy, & Moore, 2019).

Após essa análise, foram identificados 20 eventos de riscos. Para a aferição das probabilidades e impactos dos eventos de risco, em um encontro com os colaboradores do setor, foram determinados pesos de 1 a 5, onde 1 representa grau muito baixo e 5 muito alto, tanto para a probabilidade como para impacto de cada evento de risco. Os executores dos processos utilizaram a votação para classificar os riscos. Essa classificação foi baseada na Matriz de Riscos da Instituição, apresentada na Figura 4 a seguir, a qual foi elaborada tendo referência o que estabelece a ISO 31000, que determina o apetite ao risco da instituição (UFRN, 2017):

NÍVEL DE RISCO		PROBABILIDADE				
		Muito Baixa	Baixa	Moderada	Alta	Muito Alta
		1	2	3	4	5
IMPACTO	Crítico 5	5	10	15	20	25
	Grande 4	4	8	12	16	20
	Médio 3	3	6	9	12	15
	Pequeno 2	2	4	6	8	10
	Insignificante 1	1	2	3	4	5

**Figura 4.** Matriz de Riscos da UFRN

Fonte: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). (2017). Resolução nº 076, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o Plano de Gestão de Riscos. Natal, RN: Conselho de Administração

Após a aferição do grau dos riscos, foi possível elaborar os planos de ações para a mitigação dos eventos. Com as ações elaboradas e validadas nos encontros, o próximo passo consistiu na adaptação do *kanban* para o devido gerenciamento e realização dessas. Assim, foi feito um benchmarking com algumas proposições na literatura para se identificar a melhor forma de dispor a técnica com os recursos disponíveis.

Após a disposição dos planos de ações no *kanban* em forma de cartões e a devida execução desses, que ocorreu entre o final de fevereiro ao começo de abril de 2019, foram coletados e analisados os dados quanto aos status de realização das ações. Além disso, foi

desenvolvido um grupo focal, com o apoio de um roteiro semiestruturado, para a coleta da percepção dos usuários do quadro quanto a sua utilização. Nesse encontro, dos 6 colaboradores responsáveis pela execução dessas ações, apenas 3 participaram. O momento foi gravado e os trechos das falas de cada colaborador foram transcritos e posteriormente analisados.

Além disso, após a execução, foi feita uma análise quanto a efetividade das ações para a mitigação dos riscos. Para isso, foi calculado o nível do risco residual, ou seja, o grau de risco que ainda restou após o desenvolvimento das ações. Esse cálculo é feito da seguinte forma: multiplica-se o produto da probabilidade e impacto do risco com os seguintes parâmetros: 0, 0,20, 0,40, 0,60 ou 0,80 (Silva, 2015).

A definição desses parâmetros se dá da seguinte forma: se a ação foi mal desenhada ou mal implementada, considera-se o controle do risco inexistente, multiplicando o seu respectivo grau por 0; se a ação consistiu em poucos impactos à mitigação do risco, se tem o controle fraco, multiplicando o seu grau por 0,20; se ação e controle implementados mitigam alguns aspectos do risco, mas não contemplam todos os aspectos relevantes, se tem o controle mediano, multiplicando o grau de risco por 0,40; se a ação implementada foi sustentada por ferramentas adequadas e, embora passíveis de aperfeiçoamento, mitigam o risco satisfatoriamente, tem-se o controle satisfatório, multiplicando o grau de risco por 0,60; e se a ação é considerada uma boa prática, mitigando todos os aspectos relevantes do risco se tem um controle *forte*, multiplicando o seu grau por 0,80 (Silva, 2015).

Com a finalização dos encontros e coleta de dados, partiu-se para análise. Para isso, o *kanban* foi analisado descritivamente, sendo possível verificar o quantitativo das ações realizadas dentro do período proposto de 1 mês. Além disso, com os áudios do grupo focal transcritos, foi realizada a Análise de Conteúdo (AC), compreendendo três fases, quais sejam: a exploração inicial do material transcrito; seleção, codificação e categorização de alguns trechos conforme os benefícios que a literatura sobre o *kanban* sugere; a tabulação e interpretação dos dados, ocorrendo a associação de inferências para a obtenção dos resultados da pesquisa (Bardin, 2011; Vergara, 2015; Yin, 2015).

#### 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

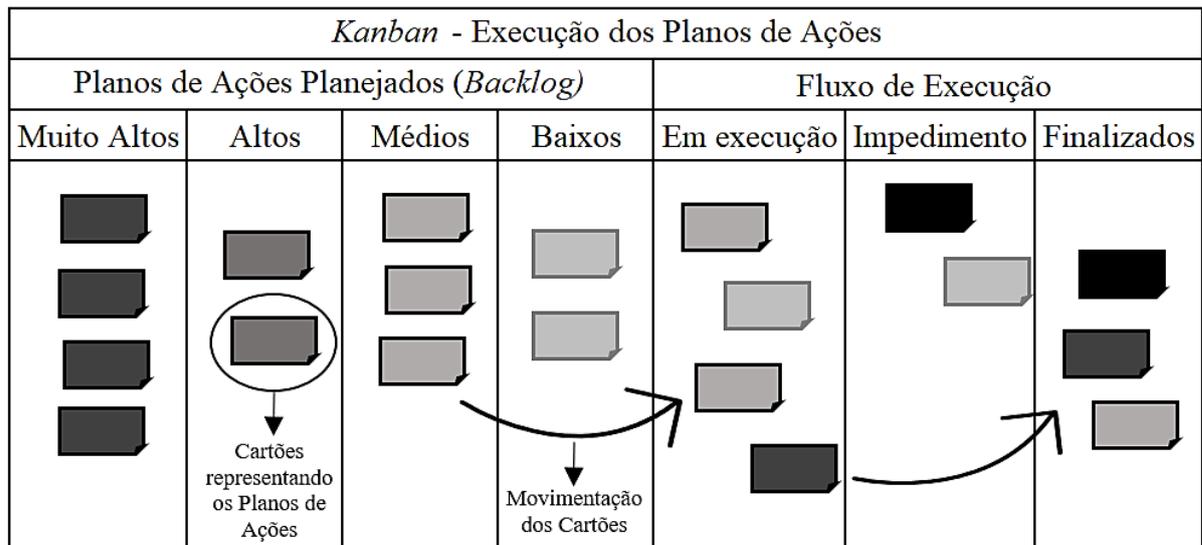
A partir da análise do processo, identificação e avaliação dos riscos, foram identificados 8 riscos muito altos e altos, 8 riscos médios, 1 risco baixo e 3 riscos insignificantes. Diante desse diagnóstico, os planos de ações para a mitigação dos riscos foram elaborados e validados com toda a equipe, nos encontros, e foi definido como se daria o acompanhamento da execução dessas ações. Todavia, uma proposta de adaptação da técnica *kanban* com utilização da plataforma online *trrello* foi desenvolvida para suportar essa execução (Bernardo, 2014; Moura, 1989; Polk, 2011).

Nessa adaptação, foram observados os níveis de riscos de cada respectivo plano de ação no *kanban*. Dessa forma, foram constituídas 4 colunas para o *backlog*, objetivando dispor os planos de ações que entrariam em execução e mais 3 colunas para a representação do fluxo. Cada plano foi representado através do seu respectivo cartão *kanban* e os níveis de risco por etiquetas com cores referentes aos respectivos níveis de risco. As colunas foram organizadas da seguinte forma e respectivamente: riscos muito altos; riscos altos; riscos médios; e riscos baixos. Por fim, o fluxo de execução consistiu em três colunas básicas, das quais: em execução; em impedimentos; e finalizadas. O *kanban* adaptado pode ser observado na Figura 5.

A partir dessas definições, procedeu-se com a implementação de rotinas de acompanhamento (Oliveira *et al.*, 2018) e a execuções das ações. A medida em que os planos

de ações eram realizados, os cartões eram movimentados entre as colunas. Cabe salientar que a implementação de rotinas de acompanhamento é um fator chave que garante a aderência e monitoramento adequado dessa nova prática no setor (Silva & Lovato, 2016).

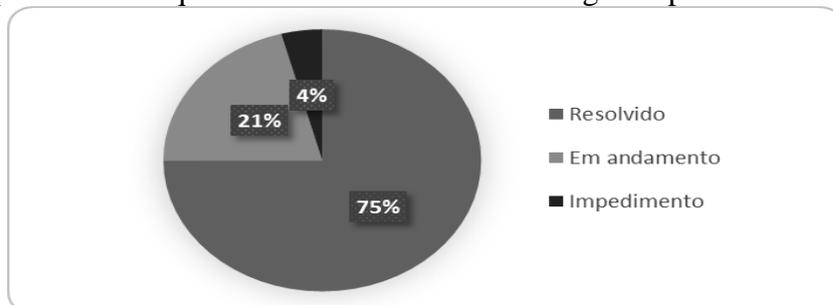
Nos cartões, além das movimentações, eram realizadas atualizações quanto a dificuldades enfrentadas, *insights* e lições aprendidas para se ter um entendimento em tempo real, visual e compartilhado do status das ações individuais, concentrando as atividades para o monitoramento e controle do que entrega valor (Anderson & Bozheva, 2018). Pontua-se que os colaboradores obtêm autonomia suficiente para decidir o que fazer e de que forma proceder com a execução das ações (Anderson & Bozheva, 2018), pois as decisões de riscos tomadas nesse contexto tendem a ser mais eficazes e efetivas (Ávila, 2014).



**Figura 5.** Kanban dos planos de ações para a mitigação dos riscos

Após um mês de execução, o quadro *kanban* foi analisado para se ter um status global da realização dos planos de ações. Foram adotados critérios referentes a 4 status de realização das ações, quais sejam: Resolvido, quando a ação foi realizada em seu total; Resolvido Parcialmente, quando parte da ação foi realizada e está pendente apenas da validação ou realização de terceiros; Em Andamento, quando a ação ainda estava sendo realizada; e em Impedimento, quando a realização da ação era impossível por algum motivo.

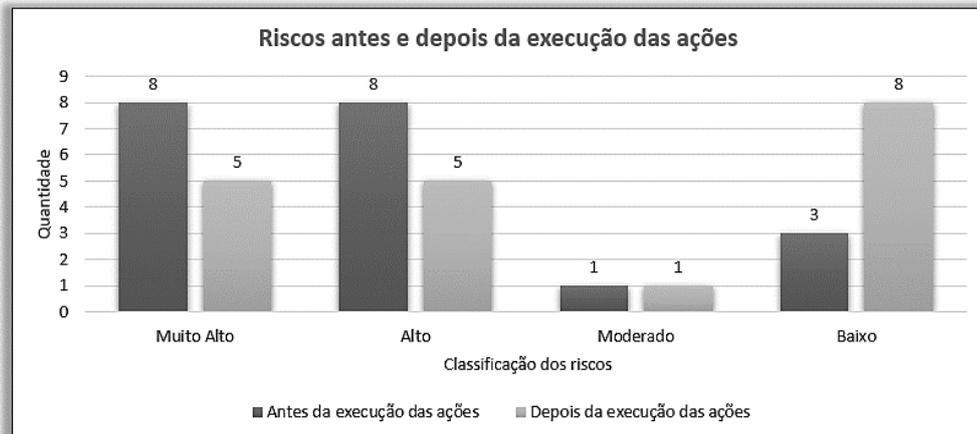
Nessa perspectiva, o número de ações nos respectivos status de realização foi avaliado e a Figura 6 apresenta esse quantitativo em termos de contagem e percentuais:



**Figura 6.** Gráfico do status da execução dos planos de ações

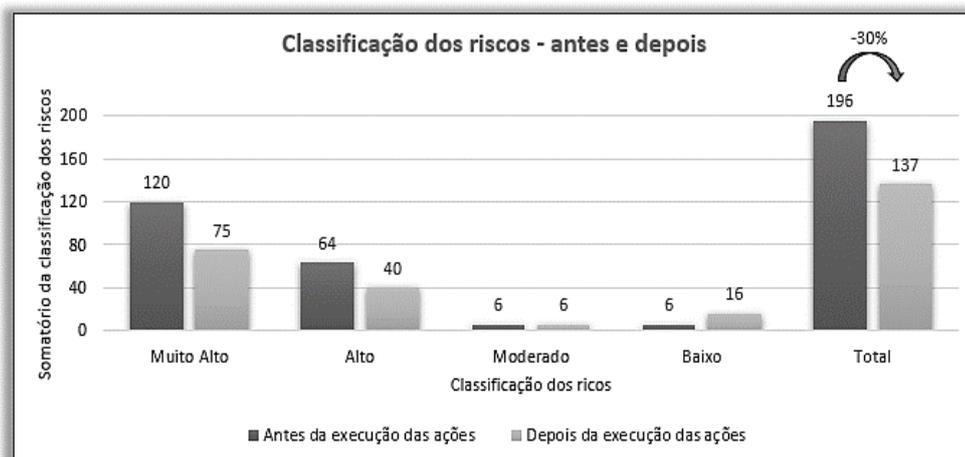
Diante os resultados, percebe-se que a maioria dos planos de ações foram realizados com êxito, sendo esse percentual de 75% do total das ações. Além disso, aproximadamente 21% dessas ações ainda estão em andamento, 4% em impedimento. Além dessa análise, foi feita a mensuração dos riscos residuais, ou seja, após a realização dos planos de ações, é

identificado se os níveis de riscos baixaram ou aumentaram. Dessa forma, as Figuras 7 apresenta os riscos antes e depois da execução das ações.



**Figura 7.** Riscos antes e depois da execução das ações.

De forma complementar, a Figura 8 a seguir apresenta o somatório dos níveis dos riscos antes e depois da execução.



**Figura 8.** Somatório da classificação dos riscos antes e depois da execução das ações.

A Figura 8 demonstra que, após a realização das ações, foi possível diminuir o grau dos riscos do processo em aproximadamente 30%, considerando que 3 riscos altos e 3 muito altos passaram para o grau baixo e um risco foi totalmente resolvido após as ações. Diante disso, pontua-se que a gerenciamento de riscos não consiste em apenas traçar ações frente às ameaças para diminuir suas probabilidades, sendo necessária a adoção de planos de contingência para diminuir os impactos dos eventos de riscos materializados (Mishra *et al.*, 2019).

Além das análises do *kanban* e das ações, foi realizado um grupo focal com os colaboradores para a coleta das percepções quanto a utilização da técnica. No encontro, para um melhor direcionamento, foi adotada a seguinte questão que embasaria a discussão: você acha que o uso da técnica *kanban* facilitou de alguma forma a execução dos planos de ações? Após a análise das falas dos participantes, foi percebido, inicialmente, que o *kanban* conseguiu cumprir o seu papel no gerenciamento e facilitação na execução dos planos de ações. Foi mencionado que o quadro sustentou o aumento da motivação da equipe, pelo fato de todos saberem, de maneira visual, o que está sendo feito, promovendo um senso de responsabilização na equipe (Shamshurin & Saltz, 2019), além de apoiar a resolução ágil dos

problemas (Oliveira *et al.*, 2018; Schmidt, 2020). Essas constatações são advindas dos trechos que se seguem:

“Sim, eu gostei da ideia, é até certo ponto é inovadora [adoção da técnica *kanban*], aumenta o engajamento, as pessoas ficam mais interessadas, até porque você não vai querer ficar mal na fita [transparência]” (Participante 1).

“Geralmente a gente conversa sobre como eu poderia resolver aquele problema, a gente inclusive deu sugestões entre nós. Sobre a execução dos planos de ações, tudo que poderia ser resolvido por nós, foi. Nós temos o *trello* [*kanban*] né, onde a gente atualiza tudo que faz e os demais também sabem, o que eu estou fazendo todo mundo sabe” (Participante 2).

Ademais, percebe-se que o *kanban* deixou tudo que estava sendo realizado mais transparente e padronizado, facilitando na coordenação do trabalho (Shamshurin & Saltz, 2019). Isso resultou na simplificação, controle e na execução dos planos de ações. Vale pontuar que após o uso da técnica na gestão dos riscos, o setor vem adotando a abordagem proposta para as demais iniciativas de melhoria e acompanhamento de processos de compras.

“Eu gostei muito do *trello* [*kanban*] eu gostei de todas as ferramentas, mas a principal foi o *trello* [*kanban*] e hoje a gente está utilizando para quase tudo. Com certeza melhorou muito. Eu achei muito bom e isso simplificou, atribuindo um cartão, uma cor de acordo com os pesos [níveis de risco]” (Participante 2).

“Sim... eu acho que a forma de execução para mim foi bem válida... a gente ficou bem à vontade para escolher [divisão dos planos de ações] a forma disponibilizada nos quadros do *trello*, trouxe a sistematização do nosso trabalho, além de uma visualização melhor, podemos acompanhar as etapas de forma clara e objetiva”  
“Acelera mais o nosso trabalho né? Nos ajuda a caminhar, porque a gente buscava informações em vários locais e hoje a gente tem lá, centralizado. Aqui melhorou muito a nossa forma de organização, não é nada que traga uma dificuldade [entendimento], mas aí foi tão rápido, foi tão fácil de se encaixar” (Participante 3).

Outrossim, visto que o desenvolvimento do grupo focal se deu logo após o mês de execução dos planos de ações, foi questionado aos colaboradores o porquê de algumas atividades ainda estarem em execução ou impedidas. Desse modo, identificou-se que esses planos ainda estavam pendentes de realização por dependerem de terceiros, ou seja, outro setor precisava executar algum tipo de ação ou atividade específica para cumprir com a total mitigação do risco.

“O problema que eu achei nessa execução é o que não depende da gente, a gente vai até certo ponto, né?! Fizemos tudo que poderíamos executar aqui. A gente vai até certo ponto né” (Participante 2).

Ademais, a partir da análise do quadro, foram identificadas as ações que estavam em andamento e impedidas. Após a análise dessas ações, foi percebido que suas realizações se dão, de fato, a partir das responsabilidades da alta administração da IFES. Diante disso, infere-se que a atuação de terceiros na realização dos planos deve ser observada no decorrer da mitigação dos riscos.

Destarte, outro benefício que foi identificado com a utilização da técnica para a execução dos planos de ações refere-se a um melhor dimensionamento do trabalho, a partir da divisão equânime das ações por colaborador. Isso se deu com a livre escolha e divisão das ações, evidenciados nos trechos a seguir:

“A divisão dos planos de ações, cada um ficou responsável por alguns planos de ações, isso aumentou o engajamento” (Participante 1).

“Eu gostei muito da divisão, porque cada um ficou responsável por alguma coisa” (Participante 2).

Para mim a forma de execução foi muito válida, com a divisão das tarefas, uma coisa que eu gostei muito. A gente ficou bem a vontade de escolher, fulano vai fazer isso, cicrano aquilo! Não teve isso né?!” (Participante 3).

Além disso, apesar da literatura não deixar explícito esse benefício de melhor dimensionamento do trabalho, ou seja, balanceamento adequado de trabalho individual dos colaboradores, o *lean* preconiza o balanceamento da produção e fluxo contínuo com o *kanban* (Lendínez, 2019; Liker, 2005). Contudo, constatou-se que o Melhor Dimensionamento do Trabalho pode ser considerado um avanço prático e da literatura com a utilização da técnica *kanban* na gestão de riscos.

Evidências do trabalho	Categorias de Benefícios Alcançados	Comparação com outros trabalhos
<p>“Aumenta o engajamento, as pessoas ficam mais interessadas, até porque você não vai querer ficar mal na fita [transparência] (Participante 1);</p> <p>“Acelera mais o nosso trabalho né? Nos ajuda a caminhar” (Participante 3).</p>	Melhoria no engajamento e desempenho da equipe na execução	Polk, 2011; Bernardo, 2014; Oliveira, Medeiros & Gurgel, 2018.
<p>“Nós temos o <i>trelo</i> [<i>kanban</i>] né, onde a gente atualiza tudo que faz e os demais também sabem, o que eu estou fazendo todo mundo sabe” (Participante 3).</p>	Maior controle visual das ações e atividades	Oliveira, Medeiros & Gurgel, 2018; Shamshurin & Saltz, 2019; Senapathi, & Drury-Grogan, 2021.
<p>“Geralmente a gente conversa sobre como eu poderia resolver aquele problema, aí a gente inclusive deu sugestões entre nós” (Participante 2).</p>	Identificação e resolução ágil dos problemas na execução	Oliveira, Medeiros & Gurgel, 2018; Schmidt, 2020.
<p>“Com certeza melhorou muito, eu achei muito bom e isso simplificou, atribuindo um cartão, uma cor de acordo com os pesos [níveis de risco]” (Participante 2);</p> <p>“Trouxe a sistematização do nosso trabalho, além de uma visualização melhor, podemos acompanhar as etapas de forma clara e objetiva” (Participante 3).</p>	Padronização e visualização clara das ações, atividades e dos fluxos de trabalho	Mojarro-Magaña et al., 2018; Oliveira, Medeiros & Gurgel, 2018; Diebold, Theobald, Wahl, & Rausch, 2019; Pekarcikova, et. al., 2020; Senapathi, & Drury-Grogan, 2021.
<p>“Porque a gente buscava informações em vários locais e hoje a gente tem lá, centralizado. Aqui melhorou muito a nossa forma de organização” (Participante 3).</p>	Facilitação na coordenação do trabalho em equipe	Baik & Miller, 2014; Shamshurin & Saltz, 2019; Pekarcikova et. al., 2020; Senapathi, & Drury-Grogan, 2021.
	Facilitação no compartilhamento das informações e comunicação entre a equipe	Liker, 2005; Diebold, Theobald, Wahl, & Rausch, 2019; Matsuo & Barolli, 2020.

**Figura 9.** Benefícios da utilização do *kanban* proporcionados a gestão de riscos

Diante esses resultados, são percebidos os evidentes os benefícios que a utilização do quadro *kanban* proporcionou à gestão de riscos do processo em análise. Dessa forma, a Figura 9 apresenta as evidências empíricas do trabalho, a categorização dos benefícios alcançados e uma comparação teórica de trabalhos que também perceberam esses benefícios a partir da utilização da técnica em contextos distintos. Por fim, implicações importantes se dão a partir dos resultados evidenciados, estas sendo apresentadas no tópico seguinte.

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Diante dos resultados, conclui-se, portanto, que a adoção do *kanban* trouxe benefícios e eficiência ao setor de licitações no tocante a gestão de riscos do processo pregão. Essa técnica foi aplicada diante da falta de suporte metodológico às equipes em como sistematizar, ordenar, conduzir e executar as ações de riscos, visto que Montezano *et al.* (2019) e Saeidi *et al.* (2020) defendem que esse apoio para a execução é um fator chave para o sucesso da gestão de riscos.

Nesse cenário, Ramos *et al.* (2019) pontuam que determinar e gerenciar efetivamente os riscos em processos organizacionais é um processo dinâmico e pouco complexo. É necessário a incorporação de abordagens que preconizem a ação, objetivando o tratamento efetivo das ameaças (Ávila, 2014). Este trabalho contribui à gestão de risco no contexto da gestão universitária, em significativo avanço, melhorando os processos e os resultados da instituição à sociedade (Oliveira *et al.*, 2020; Ramos *et al.*, 2019).

A técnica utilizada possibilitou maior engajamento e participação da equipe de compras na gestão de riscos. Percebe-se que isso é fator importante, pois, dada a natureza complexa das organizações modernas e em rápida adaptação a ambientes internos e externos, é necessário que os gestores e executores dos processos sejam proativos em identificar e gerenciar seus riscos (Mishra *et al.*, 2019).

Além disso, pontua-se que a simplicidade da técnica apoiou todo o ciclo de gestão de riscos do processo. Isso traz implicações práticas importantes na defesa da implementação de abordagens simplificadas que considerem as características e complexidades das organizações, para que a gestão de riscos possa ser adequada e efetiva a esses contextos, gerando valor agregado (Naseem *et al.*, 2020; Oliveira *et al.*, 2020).

A utilização da técnica apoia a difusão da cultura de melhoria contínua para a gestão de riscos da IFES. Por isso, intervenções no quadro *kanban* são propostas, quais sejam a limitação do número de cartões em cada etapa do fluxo, sustentando um sistema puxado; a eliminação de atividades que não agregam valor; e a defesa do fluxo contínuo sem pausas, diminuindo os estoques (Anderson & Bozheva, 2018).

Além disso, é importante que os gestores das IFES observem os benefícios dessa abordagem e revisem suas práticas e controles internos de gestão, tendo como base a identificação, avaliação e mitigação dos riscos (MP & MTFC, 2016). Compreendendo isso, a gestão de riscos nesse contexto pode ser considerada a base para iniciativas que resultem na melhoria e qualidade da gestão universitária (Ramos *et al.*, 2019; Silva, 2015).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho objetivou apresentar como a adoção do quadro *kanban* apoiou a gestão de riscos no processo de Pregão de uma IFES. A utilização da técnica *kanban*: conseguiu tornar o controle e execução das ações de mitigação eficientes, de maneira que 75% dessas foram realizadas; resultando na diminuição das ameaças; otimização e eficiência no fluxo de trabalho; melhoria na participação, engajamento e desempenho da equipe; facilitação no compartilhamento das informações e comunicação; resolução ágil dos problemas; e maior controle visual das ações. Ainda assim, o melhor dimensionamento do trabalho apresenta-se como um avanço na literatura sobre os benefícios que o *kanban* pode proporcionar no contexto de trabalho.

Há resultados e avanços para a gestão de riscos no que diz respeito a utilização de técnicas *lean* em apoio a execução dos planos de ações para mitigação dos riscos. A simplicidade do *kanban* apoiou todo o ciclo de gestão de riscos do processo, trazendo implicações práticas importantes na defesa da implementação de abordagens simplificadas

que consideram as características e complexidades das organizações, principalmente no setor público. A integração da gestão de riscos com demais técnicas de gestão pode ser uma estratégia bem-sucedida nesse cenário. Isso pode, ainda, sustentar a difusão da cultura de melhoria contínua para a gestão de riscos no contexto público.

Além disso, demais implicações práticas se dão na atenção que os gestores das IFES e públicos precisam ter nos benefícios dessa abordagem, objetivando a substituição de práticas e controles internos de gestão complexos para abordagens simples. Quanto a implicações teóricas, este trabalho contribui à gestão de risco no contexto da gestão universitária, em significativo avanço, melhorando os processos e os resultados da instituição entregues à sociedade.

Na pesquisa, limitações foram identificadas com relação a algumas ações que não obtiveram êxito em suas realizações, devido a necessidade da participação de terceiros na execução; e a falta de disponibilidade da metade dos colaboradores do setor para o desenvolvimento do grupo focal sobre o *kanban*. Além disso, o estudo possui conclusões restritas/limitadas por se tratar de um estudo de caso.

Contudo, para o desenvolvimento de trabalhos futuros, propõe-se: a avaliação das ações realizadas, para a verificação dos seus impactos na mitigação dos riscos; pesquisas quantitativas voltadas para a aplicação e avaliação de demais técnicas para o monitoramento de riscos, tendo como exemplo a gestão de projetos e o ágil; e pesquisas sobre a dinâmica do engajamento das equipes com a utilização de técnicas, sejam de gestão de projetos, *lean* e ágil.

## REFERÊNCIAS

- Ahmad, M. O., Dennehy, D., Conboy, K., & Oivo, M. (2018). Kanban in software engineering: A systematic mapping study. *Journal of Systems and Software*, 137, 96–113. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.11.045>
- Anderson, D. J., & Bozheva, T. (2018). *Kanban maturity model: evolvinf fit for purpose organizations*. Seattle: Lean Kanban University Press.
- Ávila, M. D. (2014). Gestão de Riscos no Setor Público. *Controle Doutrina e Artigos*, 179-198. <https://doi.org/10.32586/rcda.v12i2.110>.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bernardo, K. (2014). *Kanban: do início ao fim*. Recuperado em 02 de março, 2021, de <https://www.culturaagil.com.br/kanban-do-inicio-ao-fim/>
- Berry-Stölzle, T. R., & Xu, J. (2018). Enterprise risk management and the cost of capital: Erm and the cost of capital. *Journal of Risk and Insurance*, 85(1), 159–201. <https://doi.org/10.1111/jori.12152>
- Beuren, I. M., & Zonatto, V. C. (2014). Perfil dos artigos sobre controle interno no setor público em periódicos nacionais e internacionais. *Administração Pública*, 1135-1163. <https://doi.org/10.1590/0034-76121527>.
- Brito, G. C., Pimenta, D. P., Souza, E. M. S., & Cruz, A. F. (2017). Benefícios e desafios na implantação da auditoria baseada em risco em instituições federais de ensino. *Revista Gestão Universitária na América Latina*, 10(4), 109-133. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2017v10n4p109>
- Carvalho, V., & Oliveira, M. M. (2017). Aplicação da curva de pareto associada ao sistema *kanban* para o gerenciamento de estoque numa indústria pública. *Produção em Foco*, 322-337. <http://dx.doi.org/10.14521/p2237-5163.2017.0012.0007>.

- Lendínez, L. C. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. 3C Tecnología. *Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 8(1), pp. 30-41. <http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno/2019.v8n1e29/30-41>
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2007). *Gerenciamento de riscos corporativos – estrutura integrada*. Recuperado em 02 de março, 2021, de <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-Executive-Summary-Portuguese.pdf>.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2017). *Integrating with strategy and performance*. Recuperado em 02 de março, 2021, de <https://www.coso.org/Documents/2017-COSO-ERM-Integrating-with-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf>.
- corporativos: evolução em governança e estratégia. São Paulo: IBGC.
- Diebold, P., Theobald, S., Wahl, J., & Rausch, Y. (2019). Stepwise transition to agile: From three agile practices to Kanban adaptation. *Journal of Software: Evolution and Process*, 31(5), e2167. <https://doi.org/10.1002/smr.2167>
- Institute of Risk Management (IRM). (2018). *A Risk Practitioners Guide to ISO 31000*. London: IRM. Recuperado em 02 de março, 2021, de <https://www.theirm.org/media/6884/irm-report-iso-31000-2018-v2.pdf>.
- Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). (2017). Gerenciamento de riscos.
- K., J. M. R., A., N. R., Lanka, K., & Gopal, P. (2021). System dynamics modelling of fixed and dynamic Kanban controlled production systems: A supply chain perspective. *Journal of Modelling in Management*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JM2-06-2020-0168>
- Liker, J. K. (2005). *O modelo toyota de produção: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo*. Porto Alegre: Bookman.
- Malik, M. F., Zaman, M., & Buckby, S. (2020). Enterprise risk management and firm performance: Role of the risk committee. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 16(1), 100178. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2019.100178>
- Martins, M. A. F.; Santos, W. O. & Alves, R. L. B. (2018). Política de gestão de riscos corporativos: o caso de uma agência reguladora da saúde. *Revista do Serviço Público*, 7-32. <https://doi.org/10.21874/rsp.v69i1.3159>
- Matsuo, K., & Barolli, L. (2020). IoT sensors management system using Agile-Kanban and its application for weather measurement and electric wheelchair management. *International Journal of Web Information Systems*, 16(3), 281–293. <https://doi.org/10.1108/IJWIS-06-2020-0036>
- McLean, J.; C. & Robin (2018). Managing the electronic resources lifecycle with kanban. *Open Information Science*, v. 2, n. 1, p. 34-43. <http://dx.doi.org/10.1515/opis-2018-0003>
- McShane, M. (2018). Enterprise risk management: History and a design science proposal. *The Journal of Risk Finance*, 19(2), 137–153. <https://doi.org/10.1108/JRF-03-2017-0048>
- Meira, G.B.A.; Cortimiglia, M.N.; LESO, B.H. (2019). Kanban eletrônico para otimização de processos internos e externos da cadeia de suprimentos: aplicação em uma empresa do setor automotivo. *GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, v. 14, n. 5, p. 01 – 22. <https://doi.org/10.15675/gepros.v14i5.2153>
- Ministério Planejamento (MP), & Ministério da Transparência, Fiscalização e Controle (MTEC). (2016). Instrução Normativa nº 1, de 10 de maio de 2016. *Dispõe sobre os controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do poder executivo federal*. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

- Mishra, B. K., Rolland, E., Satpathy, A., & Moore, M. (2019). A framework for enterprise risk identification and management: The resource-based view. *Managerial Auditing Journal*, 34(2), 162–188. <https://doi.org/10.1108/MAJ-12-2017-1751>
- Mojarro-Magaña, M., Olguín-Tiznado, J., García-Alcaraz, J., Camargo-Wilson, C., López-Barreras, J., & Pérez-López, R. (2018). Impact of the planning from the kanban system on the company's operating benefits. *Sustainability*, 10(7), 2506. <https://doi.org/10.3390/su10072506>
- Montezano, L., Costa, R. L. Jr., Ramos, K. H. C., & Melchiades, A. T. (2019). Percepção de Servidores Públicos Quanto a Implantação da Gestão De Riscos em uma secretaria do Governo Federal do Brasil. *Revista Economia & Gestão*, 19(54), 77-94. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2019v19n54p77-94>
- Morais, M. O., Pinto, A. C., & Klotzle, M. C. (2018). Scenario analysis in the BNDES experience: integrating operational risk management with the measurement of capital. *Contabilidade & Finanças*, 283-296. <http://dx.doi.org/10.1590/1808-057x201804730>
- Moura, R. A. (1989). *Kanban: a simplicidade do controle da produção*. São Paulo: Imam.
- Naseem, T., Shahzad, F., Asim, G. A., Rehman, I. U., & Nawaz, F. (2020). Corporate social responsibility engagement and firm performance in Asia Pacific: The role of enterprise risk management. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(2), 501–513. <https://doi.org/10.1002/csr.1815>
- Oliveira, T., Medeiros, J. V. Jr., & Gurgel, A. M. (2018). Adoção do kanban como ferramenta de melhoria das atividades administrativas no setor de tecnologia da informação de uma instituição pública de ensino. *Revista Exacta*, 16(3), 57-72. <https://doi.org/10.5585/ExactaEP.v16n3.7419>
- Oliveira, T., Santos, P. L. B., Medeiros, J. V. Jr., Gurgel, A. M., & Silva, B. J. P. (2020). Proposta de framework para o processo de Gestão de Riscos no setor público (PROGERIS). *Revista Gestão Universitária na América Latina*, 13(3), 256-277. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2020v13n3p256>
- Piplani, R., & Ang, A. W. H. (2018). Performance comparison of multiple product kanban control systems. *International Journal of Production Research*, 56(3), 1299–1312. <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1332436>
- Pletsch, C. S., Witt, C., Silva, M. Z. da, & Hein, N. (2020). Efeito da governança corporativa na qualidade da evidenciação dos riscos. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 23 (2), 141-158. [http://dx.doi.org/10.21714/1984-3925\\_2020v23n2a1](http://dx.doi.org/10.21714/1984-3925_2020v23n2a1)
- Polk, R. (2011). Agile and kanban in coordination. *Agile Conference*, 263-268. <https://doi.org/10.1109/AGILE.2011.10>
- Ramos, V. G. S., Lima, J. A. L., Andrade, R. C. D., & Vasconcelos, G. (2019). Uma proposta de utilização de gestão de risco para o Planejamento Acadêmico de uma Universidade Pública. *Revista de Gestão e Projetos*, 10(1), 81-91. Recuperado em 02 de março, 2021, de <https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/11000>
- Saeidi, P., Saeidi, S. P., Sofian, S., Saeidi, S. P., Nilashi, M., & Mardani, A. (2019). The impact of enterprise risk management on competitive advantage by moderating role of information technology. *Computer Standards & Interfaces*, 63, 67–82. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.11.009>
- Sales, A. P. (2018). *A gestão de riscos como base para o funcionamento dos controles internos no âmbito do comando do exército* (Monografia). Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. D. (2013). *Metodologia de pesquisa*. Porto Alegre: Penso.

- Santos, J. G., & Coelho, A. C. (2018). Value-relevance of disclosure: risk factors and risk management in Brazilian firms. *Contabilidade & Finanças*, 390-404. <http://dx.doi.org/10.1590/1808-057x201806150>.
- Santos, J. V. P. (2015). *Uso do kanban em um processo de gestão de demandas de manutenção de software por terceiros para um órgão público federal* (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade de Brasília, Brasília.
- Santos, V. S., Loreti, J. G., & Ribeiro, M. D. (2019). *Gestão de riscos nas contratações da administração pública: enfoque sobre licitações e contratos*. Rio de Janeiro: Revista Acadêmica.
- Schmidt, H. G. (2020). Reduction of flammable inventory: Use of kanban in research settings. *ACS Chemical Health & Safety*, 27(1), 20–23. <https://doi.org/10.1021/acs.chas.9b00009>
- Senapathi, M., & Drury-Grogan, M. L. (2021). Systems thinking approach to implementing kanban: A case study. *Journal of Software: Evolution and Process*, 33(4). <https://doi.org/10.1002/smr.2322>
- Setapa, M., Mamat, M., Bakar, H. A., Yusuf, S. N. S., & Kazemian, S. (2020). Enterprise risk management: Impact on performance of private higher educational institutions in malaysia. *Polish Journal of Management Studies*, 22(1), 485–501. <https://doi.org/10.17512/pjms.2020.22.1.31>
- Shad, M. K., Lai, F.-W., Fatt, C. L., Klemeš, J. J., & Bokhari, A. (2019). Integrating sustainability reporting into enterprise risk management and its relationship with business performance: A conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 208, 415–425. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.120>
- Shamshurin, I., & Saltz, J. S. (2019). Using a coach to improve team performance when the team uses a Kanban process methodology. *IJISPM - International Journal of Information Systems and Project Management*, 7, 61–77. <https://doi.org/10.12821/ijispm070204>
- Silva, B. J. P. (2015). *Proposta de modelo de gestão de riscos para uma ifes visando a realização de auditoria baseada em riscos* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- Silva, E. C., & Lovato, L. A. (2016). Framework scrum: eficiência em projetos de software. *Revista de Gestão e Projetos-GeP*, 1-15. <https://doi.org/10.5585/gep.v7i2.437>.
- Thiollent, M. (2011). *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez.
- Tribunal de Contas Da União (TCU). (2018). Relatório da auditoria operacional sobre exposição da administração pública federal a fraude e corrupção. *dispõe sobre auditoria operacional sobre exposição da administração pública federal a fraude e corrupção*.
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). (2017). Resolução nº 076, de 21 de dezembro de 2017. *Dispõe sobre o plano de gestão de riscos*. Natal, RN: Conselho de Administração.
- Vergara, S. C. (2015). *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

## **AGRADECIMENTO**

À Universidade Federal do Rio Grande do Norte à Fundação Norte-Rio-Grandense de Pesquisa e Cultura pelo financiamento do projeto: Desenvolvimento de um modelo de governança para aquisições no contexto de universidades públicas.

## Adoption of Kanban in Procurement Process Risk Management in a Public Higher Education Institution

### ABSTRACT

**Objective:** *the study presents how the Kanban technique supported risk management in the procurement process of a higher education institution.*

**Method:** *Based on a case study, this qualitative and applied research used triangulation and collects data from two workshop, participant observation, and a focus group, offering results in a descriptive manner. Content analysis was also used, examining the narratives of research participants.*

**Originality/Relevance:** *this study offers an innovative empirical approach to the use of lean techniques in support of risk management in public administration processes.*

**Results:** *kanban made it possible to control and execute actions to mitigate risks efficiently. Of the planned action, 75% were carried out and resulted in reduction of threats, problem solving, optimization and efficiency in the risk management process.*

**Theoretical/Methodological contributions:** *The research contributes to the knowledge on risk management, specifically regarding the adoption of lean techniques to support participatory, transparent, efficient, and effective risk management, inherent to public processes.*

**Keywords:** *Risk Management, Kanban technique, Public Procurement*

---

Thiago de Oliveira 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Rio Grande do Norte, Brasil  
thiago.oliveira.adm@outlook.com

Josué Vitor de Medeiros Júnior 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Rio Grande do Norte, Brasil  
josuevitor16@gmail.com

André Morais Gurgel 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Rio Grande do Norte, Brasil  
andmgurgel@gmail.com

Vinícius de Almeida Silva 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Rio Grande do Norte, Brasil  
viniciusalmeidarn@gmail.com

---

Received: March 21, 2021

Revised: January 24, 2022

Accepted: January 31, 2022

Published: April 30, 2022

