

Gestão de dados acadêmicos: a aplicação dos conceitos de governança de dados para melhoria nos processos de utilização das informações do sistema de gestão de dados acadêmicos

Clarice Buss

Universidade da Região de Joinville, Joinville, SC, Brasil
clarice.buss@udesc.br

Daniela de Andrade Rosa

Faculdade Estácio de Sá de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil
daniela.rosa@udesc.br

Fabiana Scherer Metzner

Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville, SC, Brasil
fabiana.metzner@udesc.br

José Francisco Salm Junior

Universidade do Estado de Santa Catarina, Departamento de Administração Pública, Florianópolis, SC, Brasil
jose.salmjunior@udesc.br

DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v14.n2.2021.33872>

Recebido/Recibido/Received: 2020-09-01

Aceitado/Aceptado/Accepted: 2021-01-28

Resumo: Esta pesquisa tem como objetivo aplicar os conceitos de Governança de Dados para identificar oportunidades de melhoria na reutilização dos dados existentes no sistema de gestão acadêmica da Universidade do Estado de Santa Catarina, possibilitando melhorar a qualidade dos dados, evitar retrabalhos e garantir a publicação de informações de acordo com a identidade visual da instituição acadêmica nos portais da Universidade. Quanto aos aspectos metodológicos, esta é uma pesquisa aplicada, com caráter descritivo, onde os autores buscam conhecer a realidade do sistema de gestão acadêmica atual, bem como suas características e problemas, apresentando uma nova visão sobre essa realidade. Como resultado, através de uma abordagem qualitativa, constatou-se que a utilização de ferramentas específicas e os conceitos de Governança de Dados permitem tratar sistemas ineficientes de maneira a adequar seus processos de acordo com as necessidades apresentadas pelos *stakeholders*, auxiliando na evolução desses sistemas, agregando valor às informações e melhorando a qualidade dos dados tratados.

Palavras-chave: Sistema de gestão acadêmica. Governança. Governança de tecnologia da informação. Governança de Dados.

Academic data management: the application of data governance concepts to improve the processes of using information from the academic data management system

Abstract: The objective of this research is to apply the concepts of data governance in order to identify improvement opportunities for the reuse of data included in the University's academic management system. This makes it possible to enhance data quality, to avoid rework and to ensure the publication of information according to the visual identity of the institution. As for the methodological aspects, this study is an applied research, with an exploratory nature, in which the authors intended to identify and explore existing problems in the academic management system and also suggest a practical solution for the rework of the information included in such system and published on the University's portal. As a result,

through a qualitative approach, it was observed the necessity of creating new processes by defining roles and responsibilities to promote the integration, organization and the correct grouping of data, ensuring that the information provided is always updated and consistent between systems. It is understood that the good practices of data governance and the tools used in this research contributed to the identification of improvement opportunities for the processes of using data from the Institution's academic management system as both internal and external information.

Keywords: Academic system. Governance. Information Technology Governance. Data Governance.

Gestión de datos académicos: la aplicación de conceptos de gobernanza de datos para mejorar los procesos de uso de información del sistema de gestión de datos académicos

Resumen: El objetivo de esta investigación es aplicar los conceptos de gobernanza de datos para identificar oportunidades de mejora en la reutilización de datos incluidos en el sistema de gestión académica de la Universidad, permitiendo mejorar la calidad de los datos, evitar retrabajos y asegurar la publicación de información según la identidad visual de la institución. Con respecto a los aspectos metodológicos, este estudio se trata de una investigación aplicada, con carácter exploratorio, en la cual las autoras buscan identificar y explorar los problemas existentes en el sistema de gestión académica y proponer una solución práctica para el retrabajo de las informaciones incluidas en dicho sistema y publicadas en el portal de la Universidad. Como resultado, a través de un enfoque cualitativo, se ha constatado la necesidad de crear nuevos procesos, definiendo roles y responsabilidades para promover la integración, la organización y la correcta agrupación de datos, asegurando que las informaciones facilitadas estén siempre actualizadas y sean consistentes entre los sistemas. Se entiende que las buenas prácticas de gobernanza de datos y las herramientas utilizadas en la investigación contribuyeron a la identificación de oportunidades de mejora en los procesos de uso de los datos del sistema de gestión académica como información interna y externa a la institución.

Palabras clave: Sistema académico. Gobernanza. Gobernanza de la tecnología de la información. Gobernanza de datos.

1 Introdução

A Governança de Dados (GD) é entendida por Santos (2010) como uma ação multidisciplinar que tem como finalidade tratar os dados como insumos ativos e tangíveis nas organizações. Para isso, a GD determina políticas, padronizações, processos, papéis, responsabilidades e tecnologias para melhor acompanhar e monitorar os dados gerados, armazenados, utilizados e eliminados na organização. Regô (2013), complementa ao afirmar que a GD também atua com uma visão mais apurada sobre os dados estratégicos da empresa, definindo-os e analisando os processos que produzem e se abastecem desses dados. Ainda segundo Regô (2013), temos entre algumas das razões para implementar a GD:

1. Ter subsídios para obter informações corretas, de fácil acesso e ágeis para a tomada de decisões e inovações.
2. Estabelecer a imagem de uma empresa sólida e confiável.
3. Ter conhecimento completo dos dados do negócio da empresa e disseminar todo este conhecimento para o restante da empresa conforme política vigente.

A Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) dispõe de uma estrutura *multicampi*, com 12 unidades distribuídas em nove cidades do Estado de Santa Catarina, além de 32 polos de apoio presencial para o ensino a distância, em parceria com a Universidade

Aberta do Brasil (UAB), do Ministério da Educação (MEC). Atualmente, são 15 mil alunos distribuídos em 59 cursos de graduação e 48 mestrados e doutorados.

A instituição acadêmica possui um sistema de gestão acadêmica, uma ferramenta on-line, utilizada em todas as suas unidades pelas secretarias acadêmicas de graduação e pós-graduação, docentes e discentes, com o objetivo de registrar e controlar as atividades de ensino. Tem-se então registros de acadêmicos, docentes, cursos oferecidos, grades curriculares, oferta das disciplinas, registros das aulas e evolução dos acadêmicos para a conclusão do seu curso.

Em paralelo às atividades de registro no sistema de gestão acadêmica, existem as secretarias de departamento e de cursos que mantêm manualmente no portal da Universidade informações sobre o corpo docente, cursos e disciplinas oferecidas, para que estas informações fiquem disponíveis à sociedade. O processo manual desta publicação gera um grande retrabalho, além do risco de terem informações equivocadas ou desatualizadas no site institucional.

Os autores procuram utilizar as práticas de GD para apresentar à instituição acadêmica um processo com definição de papéis e responsabilidades para a disponibilização dos dados do sistema de gestão acadêmica da Universidade, no portal da instituição acadêmica, com o intuito de que toda a comunidade acadêmica possa fazer uso destes dados como insumo para realização de suas atividades. Com uma gestão eficiente e o compartilhamento destes dados para além das secretarias de graduação e pós-graduação a instituição acadêmica conseguirá melhorar o desempenho na execução das atividades dos setores sem perda ou inconsistência de informações.

Deste modo, diante da possibilidade de disponibilização dos dados com qualidade e a criação de uma cultura de utilização desses dados por todas as áreas que necessitem deles, transformando-os em informação para os *stakeholders*, tem-se a seguinte pergunta de pesquisa: Como as ferramentas e os conceitos de GD podem ser utilizados na elaboração de um processo que visa a reutilização dos dados do Sistema de Gestão Acadêmica para a divulgação à sociedade das atividades acadêmicas realizadas e a utilização destas informações pela própria instituição acadêmica?

Neste contexto, o objetivo geral da pesquisa é aplicar os conceitos de GD para identificar oportunidades de melhoria na reutilização dos dados existentes no sistema de gestão acadêmica da Universidade, possibilitando melhorar a qualidade dos dados, evitar retrabalhos e garantir a publicação de informações de acordo com a identidade visual da instituição acadêmica nos portais da Universidade. Como objetivos específicos, 1. Realizar o diagnóstico e identificar as oportunidades de melhoria com a aplicação do *Situation Analysis Canvas*; 2. Propor um processo para a publicação automatizada das informações com a utilização do *Process Model Canvas* e 3.

Identificar e definir os principais papéis e responsabilidades envolvidos nos processos com a utilização da Matriz RACI.

Tendo em vista os objetivos definidos, trataremos uma descrição dos conceitos de Governança, GD; bem como, das ferramentas que foram utilizadas para o desenvolvimento desta pesquisa.

2 Governança

O termo “governança”, segundo Bevir (2012), se refere a todo processo de governar, seja realizado por um governo, mercado ou rede, seja sobre uma família, tribo, organização formal ou informal ou território, seja por meio de leis, normas, poder ou linguagem. Para Arruda e Barros (2018), Governança é considerado um termo guarda-chuva por abrigar muitas formas de entendimentos da governança, como governança democrática, ambiental, corporativa, universitária e outras.

De acordo com Calmon e Costa (2013), a governança se refere aos arranjos institucionais e, mais especificamente, às regras formais e informais que orientam os processos de tomada de decisão em contextos em que prevalece uma pluralidade de atores coletivos e individuais e onde os mecanismos tradicionais de coordenação (hierarquias, mercados e redes formais) possuem pouca efetividade.

Para Bevir (2012), a governança pode se referir, abstratamente, a todo processo de governar, seja realizado por um governo, mercado ou rede, seja sobre uma família, tribo, organização formal ou informal ou território, seja por meio de leis, normas, poder ou linguagem. O autor diz ainda que a governança, mais concretamente, pode se referir ao surgimento de novos processos de governança híbridos e multijurisdicionais, com diversos *stakeholders* trabalhando juntos em redes.

Diante dos contextos apresentados, a governança de que trata esta pesquisa, segundo Calmon e Costa (2013), está inserida em um contexto institucional que pode ser definido como o conjunto de regras formais e informais que influenciam no comportamento entre pessoas e instituições, assim como os modos de interpretar e aplicar essas regras na prática.

Para Tuzzolo (2019), a governança se caracteriza pela negociação entre os diferentes interesses das partes interessadas da instituição. Como consequência, o sistema de governança deve considerar todas as partes interessadas na tomada de decisão, identificando-se os recursos de Tecnologia da Informação (TI) necessários para atendê-las, e que estejam de acordo com o alinhamento estratégico da instituição.

Assim define-se a Governança de TI, que, segundo Fernandes e Abreu (2014), tem como principal objetivo alinhar a TI aos requisitos de negócio, considerando soluções de apoio ao negócio, assim como a garantia da continuidade dos serviços e a minimização da exposição do negócio aos riscos.

Barata (2015) afirma que as informações relevantes estão cada vez mais presentes no dia a dia das organizações e fazem parte das decisões estratégicas. Saber analisar, processar e extrair o conhecimento das informações organizacionais é fundamental para tomada de decisão correta.

Da mesma forma, Barbieri (2020) afirma que os dados das empresas (informações) deverão ser gerenciados como ativos organizacionais e não mais vistos como itens colaterais de sistemas e processos. O autor afirma ainda que com o crescimento do volume de dados, há uma clara percepção de que as empresas já estão atrasadas com relação a um olhar mais cuidadoso em direção aos problemas potenciais dos dados. Nesse sentido, Fernandes e Abreu (2014), confirmam que é indispensável que haja integração entre a Governança de TI e a GD.

2.1 Governança de Dados

A GD, de acordo com Ladley (2012), é um requisito absolutamente obrigatório para o sucesso de uma organização que deseja tanto melhorar a qualidade dos seus dados, como gerenciar seus documentos.

A definição de GD é ampla e plural, segundo Barbieri (2020), que ainda afirma:

É um conceito em evolução, que envolve o cruzamento de várias disciplinas, com foco central em qualidade de dados no sentido mais amplo deste conceito. Passa por busca de maturidade da empresa na gerência desses recursos, melhoria na valoração e produção dos dados, monitoração de seu uso, além de aspectos críticos de segurança, privacidade, ética e aderência a regras de *compliance*, associadas a eles. Para tal, as empresas deverão definir objetivos organizacionais e processos institucionalizados, que serão implementados dentro do equilíbrio fundamental entre TI e áreas de negócios, entendendo que os dados não são mais do domínio de tecnologia e sim um ativo organizacional. (BARBIERI, 2020, p. 42).

Para Santos (2010), GD corporativos está relacionada à forma de tratar o dado como um recurso da organização. Da mesma forma, Ladley (2012) afirma que GD é a organização e implementação de políticas, procedimentos, estrutura, papéis e responsabilidades que delineiam e reforçam as regras de comprometimento, direitos decisórios e prestação de contas para o gerenciamento eficaz dos ativos de dados.

Dessa forma, Rêgo (2013) sugere que a GD é responsável por alinhar tecnologia, processos e pessoas para definir os papéis, as responsabilidades e os processos necessários para

gerir os dados estratégicos da instituição acadêmica. Com isso, a GD deve, através da definição de processos e responsabilidades, monitorar e acompanhar os dados para que possam ser utilizados de forma eficaz e eficiente no atendimento dos objetivos organizacionais traçados pela alta administração. Para cumprir esses objetivos, a GD envolve um conjunto de processos, políticas, padronizações, organização e tecnologias necessárias para manipular e assegurar a disponibilidade, acessibilidade, qualidade, consistência, auditabilidade e segurança dos dados (SANTOS, 2010).

Nesse contexto, segundo Barata (2015), é necessária a utilização de *frameworks* (ferramentas) que auxiliem no desenvolvimento e implementação de políticas de GD, para que esta seja bem sucedida e gere valor tanto para os dados da organização quanto para as decisões estratégicas futuras que serão tomadas. Assim, a pesquisa utiliza algumas ferramentas, com as aplicações dos conceitos de GD, para diagnosticar o problema de publicação manual das informações do sistema de gestão de dados acadêmicos, e identificar oportunidades de melhoria. As ferramentas utilizadas serão definidas a seguir.

2.2 Ferramentas adotadas na definição de um processo de GD

Entre as ferramentas que auxiliam as organizações no processo de GD, identificando papéis, responsabilidades, padrões e riscos, foram utilizadas: *Situation Analysis Canvas* (Quadro de Análise Situacional), o *Process Model Canvas* (Quadro de Modelo de Processos) e a Matriz de Responsabilidade, mais conhecida como Matriz RACI. A escolha das ferramentas se deu por possuírem os seguintes diferenciais: 1. Representação visual, por desenhos e não um texto corrido; 2. Visão Sistêmica, pois permite visualizar a interação entre as partes, no caso os blocos; 3. Cocriação, devido às características anteriores permite que pessoas de diferentes níveis, conhecimentos e experiências contribuam para a construção do negócio; e 4. Simplicidade e Aplicabilidade, devido ao seu design e clareza permite que o modelo seja construído e corrigido em menos tempo (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2001).

A utilização do *Situation Analysis Canvas*, nesta pesquisa, permitiu realizar um diagnóstico completo da situação estudada, fazendo uma análise dos desafios e de suas consequências e definindo quais as ações prioritárias, que deverão ser realizadas para alcançar o cenário desejado e os resultados esperados, ajudando no planejamento das ações da GD e visando garantir a qualidade dos dados disponibilizados para a organização.

O *Situation Analysis Canvas*, segundo Colombi (2014), apresenta um quadro com 7 questões que auxiliam no diagnóstico e análise da situação estudada e são apresentadas a seguir:

1. Análise situacional – descreve os principais fatores que apoiam ou impedem o tema em análise;
2. Desafios e consequências – descreve os principais desafios técnicos e de negócio a serem enfrentados, bem como suas consequências positivas e negativas;
3. Questões fundamentais – define as questões chave que definem o que é realmente importante para a execução do proposto;
4. Abordagem recomendada – diante das questões levantadas, descreve um conjunto de atividades e ações que serão executadas;
5. Razões para acreditar – descreve as principais razões para motivar a mudança;
6. Como fazer isso acontecer – identifica as principais atividades a serem executadas para a realização das mudanças propostas;
7. Próximos passos – identifica as próximas etapas a serem executadas.

O *Process Model Canvas*, modelo criado por Bijl, Devlin e Ruting (2014), foi usado como um complemento ao *Situation Analysis Canvas*, e mostra através de um esquema visual as atividades a serem executadas e seus processos internos. Além disso, o *Process Model Canvas* permite conectar o gerenciamento estratégico ao gerenciamento operacional, alinhando as necessidades da alta administração com o que deve ser executado, e resultando na satisfação da expectativa dos interessados nos dados da organização.

A última ferramenta utilizada foi a Matriz RACI. Com ela é possível delegar as responsabilidades aos papéis e membros da equipe dentro de cada processo identificado. O RACI corresponde respectivamente a *Responsible, Accountable, Consulted e Informed*, em português Responsável, Aprovador, Consultado e Informado.

Segundo o Guia para o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócio (2011):

A matriz RACI descreve os papéis daqueles envolvidos nas atividades de análise de negócios. Ela descreve partes interessadas como tendo uma ou mais das seguintes responsabilidades para uma dada tarefa ou entrega. Responsável faz o trabalho; Acusável é o tomador de decisão (apenas um); Consultado deve ser consultado antes do trabalho e fornece entrada(s); Informado significa que eles devem ser notificados do resultado. (IIBA, 2011, p. 33).

Com o uso destas ferramentas foi possível desenhar um quadro da situação atual do funcionamento do sistema de gestão acadêmica da Universidade, identificando as falhas no processo, definindo os próximos passos e etapas a serem realizados e os novos processos a serem desenvolvidos para a melhoria do sistema atual e a divulgação das informações corretas nos portais da Universidade. A aplicação destas ferramentas segue descrita a seguir.

3 Metodologia

Quanto aos aspectos metodológicos, além da pesquisa bibliográfica realizada, esta pesquisa pode ser caracterizada como aplicada, pois, segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa aplicada tem por objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Assim, os autores buscam, através dessa pesquisa, uma solução prática para o retrabalho das informações disponibilizadas no sistema de gestão acadêmica e nos portais da Universidade.

Do ponto de vista do seu objetivo, esta pesquisa apresenta caráter descritivo, pois, de acordo com Zanella (2013) procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas. Dessa forma, por meio dessa pesquisa buscou-se analisar a situação atual do sistema de gestão acadêmica da Universidade, suas características e problemas, apresentando uma nova visão sobre a realidade já existente.

Para alcançar os objetivos específicos propostos, utilizou-se os procedimentos técnicos de uma pesquisa-ação, a qual é caracterizada por Lima (2007) como a busca por uma solução inovadora de um problema real, que requer envolvimento ativo do pesquisador e dos pesquisados no contexto do objeto de estudo.

Também segundo Prodanov e Freitas (2013), nesse tipo de pesquisa, os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Dessa forma, a primeira fase da pesquisa realizou um diagnóstico situacional do sistema de gestão acadêmica, por meio de informações levantadas pela vivência dos autores deste estudo dentro do âmbito da Universidade. O diagnóstico situacional do sistema de gestão acadêmica atual, com a coleta de informações levantadas através da vivência dos autores da pesquisa dentro da Universidade foi projetado na ferramenta *Situation Analysis Canvas*, possibilitando um melhor entendimento do problema.

Com a ajuda da ferramenta foi possível realizar uma avaliação das dificuldades atuais acerca do sistema de gestão acadêmica, assim como identificar os principais desafios a serem enfrentados e definir a melhor abordagem a ser utilizada para sua melhoria. As principais etapas a serem executadas foram descritas, assim como tarefas futuras que auxiliarão na melhoria da situação atual.

Na segunda fase, por meio do *Situation Analysis Canvas*, que analisou as razões para a realização da mudança da situação atual, foi possível identificar seis processos principais a serem definidos para melhorar a integração do fluxo dos dados através do sistema de gestão acadêmica.

Esses processos foram detalhados na ferramenta do *Process Model Canvas*. Seu detalhamento identificou as razões para o uso de cada processo, o fluxo de informação necessário para cada processo e o valor entregue por cada um deles.

Para colaborar com o detalhamento dentro do *Process Model Canvas*, também foi criada uma matriz de responsabilidade, a Matriz RACI. Com ela foi possível determinar os principais papéis envolvidos nos processos e delegar as responsabilidades inerentes a cada membro da equipe.

Para obtenção dos resultados, que são apresentados a seguir, foi empregada uma abordagem qualitativa, que, segundo Del-Masso, Cotta e Santos (2014), corresponde ao aprofundamento do conhecimento para interpretar, mediante análise de conteúdo, o contexto do objeto que está sendo pesquisado. Segundo Rodrigues e Limena (2006) a abordagem qualitativa é utilizada para investigar problemas que os procedimentos estatísticos não podem alcançar ou representar, em virtude de sua complexidade.

Dessa forma, esta pesquisa faz o emprego da abordagem qualitativa, que se deu pela predominância descritiva da coleta dos dados, o que requer uma análise que não pode ser expressa em números.

4 Resultados

Com a análise do sistema de gestão acadêmica atual, juntamente com as informações referentes ao ensino de graduação e pós-graduação publicadas no portal da Universidade, foi possível perceber que a transcrição de informações ocorre de forma manual, o que pode acarretar a perda e/ou redundância e inconsistência de dados, além de retrabalho para a adequação dos mesmos quando são tratados manualmente.

Para compreender o funcionamento da integração do sistema de gestão acadêmica com o portal da Universidade, sobretudo o fluxo de seus dados, primeiramente, realizou-se uma análise situacional do fluxo do sistema e na disponibilização dos seus dados. O diagrama geral resultante dessa análise, desenvolvido com base no diagrama de Colombi (2014), pode ser observado na figura 1, e é descrito na sequência

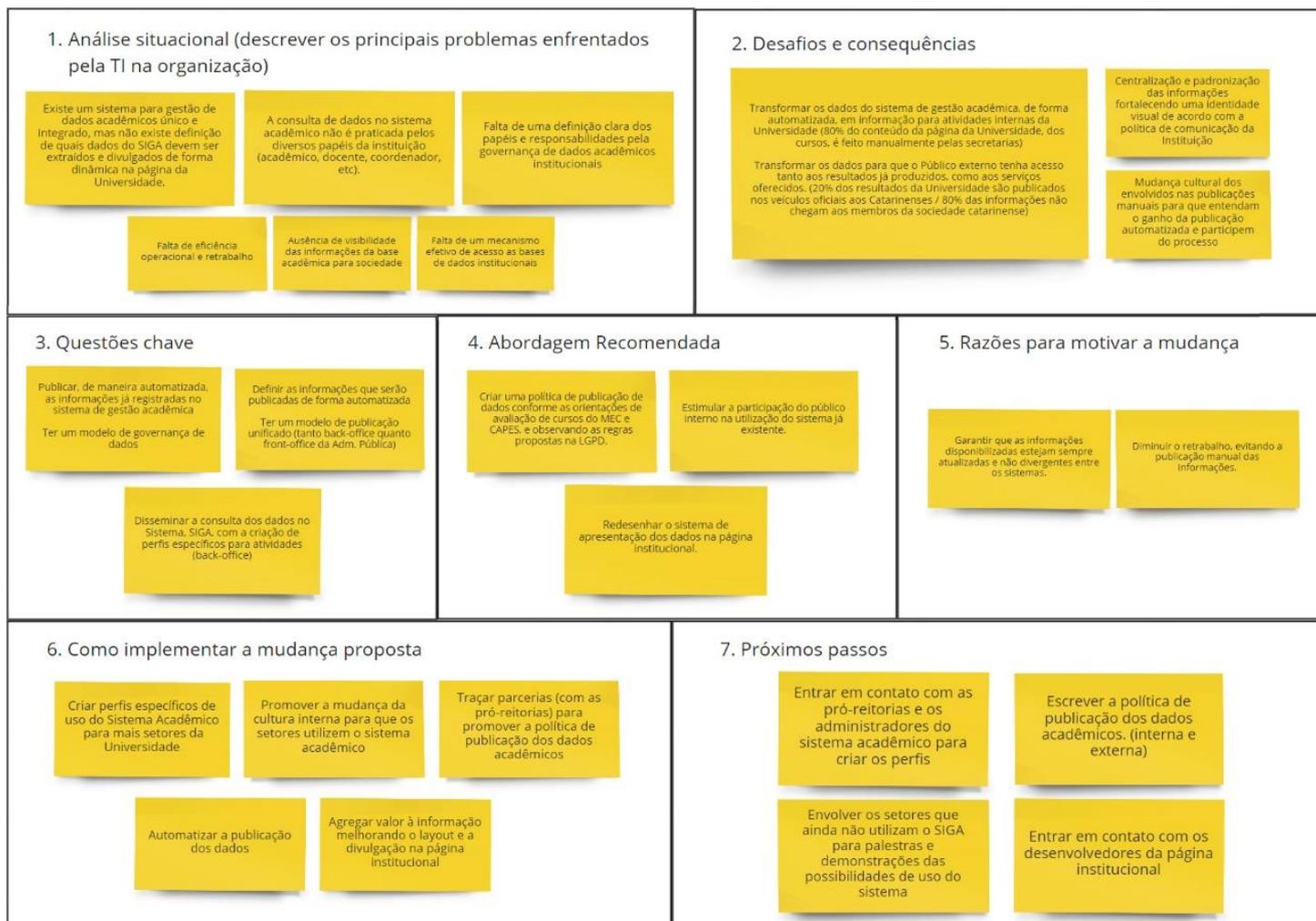


Figura 1: *Situation Analysis Canvas* do sistema de gestão acadêmica da Universidade. Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O quadro geral apresenta as respostas para as sete perguntas do *Situation Analysis Canvas*, conforme descrito a seguir:

1. Análise situacional (descrever os principais problemas enfrentados pela TI na organização):
 - a. Existe um sistema para gestão de dados acadêmicos único e integrado, mas não existe definição de quais dados do sistema de gestão acadêmica devem ser extraídos e divulgados de forma dinâmica nos portais da Universidade.
 - b. A consulta de dados no sistema de gestão acadêmica não é praticada pelos diversos papéis da instituição.
 - c. Falta de uma definição clara dos papéis e responsabilidades pela GD acadêmicos institucionais.
 - d. Falta de eficiência operacional e retrabalho.
 - e. Ausência de visibilidade das informações da base acadêmica para a sociedade.
 - f. Falta de um mecanismo efetivo de acesso as bases de dados institucionais.

2. Desafios e consequências:
 - a. Transformar os dados do sistema de gestão acadêmica, de forma automatizada, em informação para atividades internas da Universidade (80% do conteúdo do portal da Universidade, sobre os cursos, é feito manualmente pelas secretarias).
 - b. Transformar os dados para que o público externo tenha acesso tanto aos resultados já produzidos, como aos serviços oferecidos (20% dos resultados da Universidade são publicados nos portais e não chegam a 80% da população).
 - c. Centralização e padronização das informações, fortalecendo uma identidade visual de acordo com a política de comunicação da instituição.
 - d. Mudança cultural dos envolvidos nas publicações manuais, para que entendam o ganho da publicação automatizada e participem do processo.
3. Questões chave:
 - a. Ter um modelo de GD.
 - b. Publicar, de maneira automatizada, as informações já registradas no sistema de gestão acadêmica.
 - c. Definir as informações que serão publicadas de forma automatizada.
 - d. Ter um modelo de publicação unificado.
 - e. Disseminar a consulta dos dados no sistema de gestão acadêmica com a criação de perfis específicos para atividades.
4. Abordagem recomendada:
 - a. Criar uma política de publicação de dados conforme as orientações de avaliação de cursos do MEC e CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).
 - b. Estimular a participação do público interno na utilização do sistema já existente.
 - c. Redesenhar o sistema de apresentação dos dados no portal da Universidade.
5. Razões para motivar a mudança:
 - a. Garantir que as informações disponibilizadas estejam sempre atualizadas e não divergentes entre o sistema de gestão acadêmica e o portal da Universidade.
 - b. Diminuir o retrabalho, evitando a publicação manual das informações.
6. Como implementar a mudança proposta:
 - a. Criar perfis específicos de uso do sistema de gestão acadêmica para mais setores da Universidade.
 - b. Promover a mudança da cultura interna para que os setores utilizem o sistema de gestão acadêmica.

- c. Traçar parcerias (com as pró-reitorias) para promover a política de publicação dos dados acadêmicos.
 - d. Automatizar a publicação das informações.
 - e. Agregar valor à informação, melhorando o layout e a divulgação no portal da Universidade.
7. Próximos passos:
- a. Entrar em contato com as pró-reitorias e os administradores do sistema de gestão acadêmica para criar os perfis de uso do sistema.
 - b. Escrever a política de publicação dos dados acadêmicos.
 - c. Envolver os setores que ainda não utilizam o sistema de gestão acadêmica para palestras e demonstrações das possibilidades de uso do sistema.
 - d. Entrar em contato com os desenvolvedores do portal da Universidade.

A partir da análise situacional realizada por meio do *Situation Analysis Canvas* foi possível verificar que atualmente, apesar de haver um sistema integrado para a gestão dos dados acadêmicos, não existe uma definição de quais dados podem e devem ser extraídos e divulgados de forma dinâmica no portal da Universidade. Estes dados também poderiam ser disponibilizados para a consulta direta no sistema pelos demais setores que utilizam estas informações como insumo para suas atividades. A falta de uma definição formal sobre como esses dados devem ser disponibilizados compromete a eficácia da integração.

Ainda por meio do *Situation Analysis Canvas*, observou-se falta de uma definição clara, pela GD acadêmicos, dos papéis e responsabilidades dos setores envolvidos com estas informações. Dessa forma identificou-se a necessidade de promover uma mudança cultural dos envolvidos nas publicações manuais para que entendam o ganho da automatização e participem efetivamente do processo. Assim, agregando valor a utilização do sistema é possível fazer com que os envolvidos no processo de publicação dos dados se sintam motivados na utilização e manutenção do sistema de publicação. Além de estimular a prática aos demais setores que não foram envolvidos neste processo.

A complementação do *Situation Analysis Canvas* se deu na construção do *Process Model Canvas* onde foram identificados seis grandes processos, complementares entre si, observado na figura 2, que foi desenvolvida baseada no modelo de Bijl, Devlin e Ruting (2014).

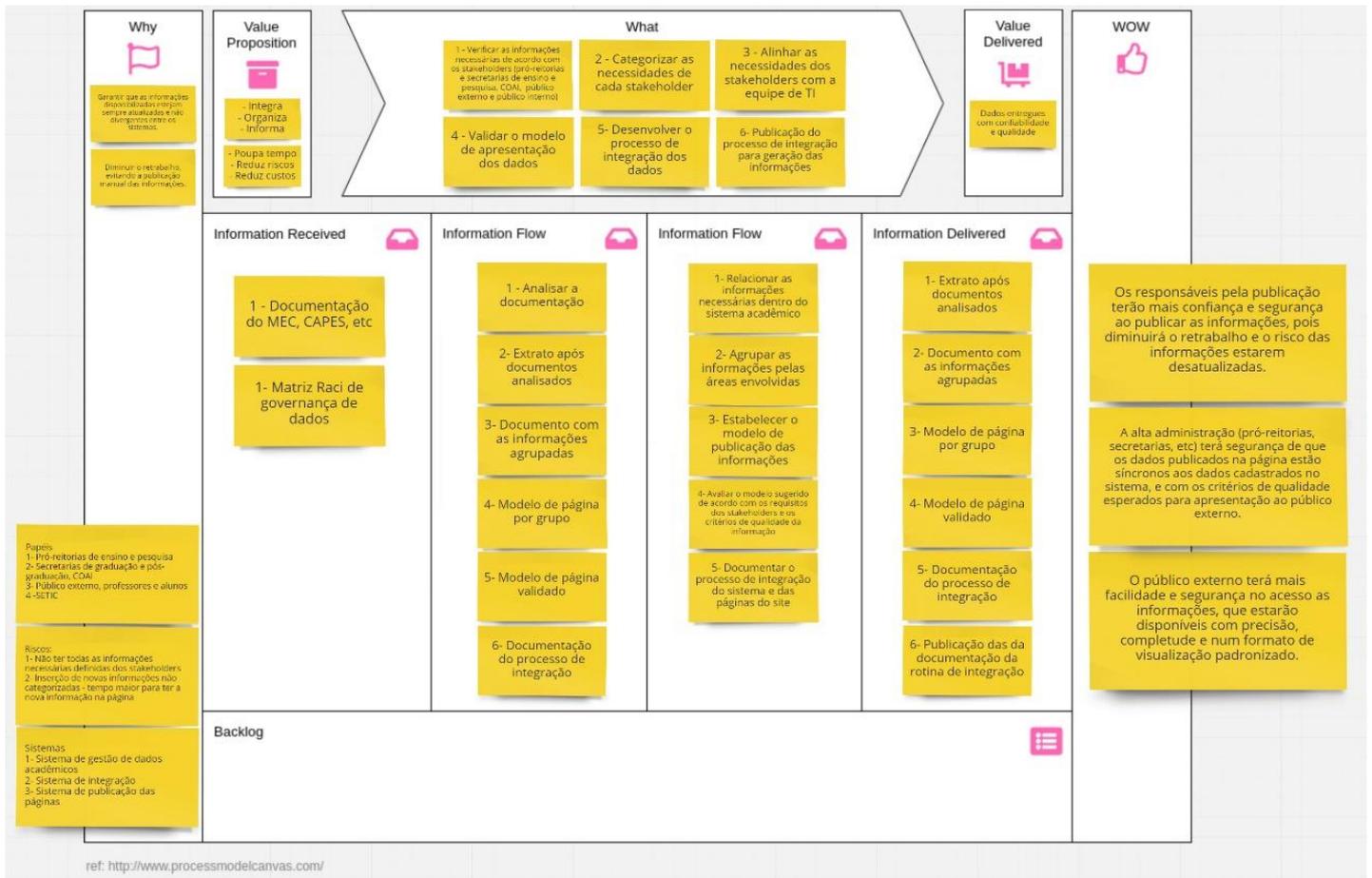


Figura 2: *Process Model Canvas* dos processos resultantes do *Situation Analysis Canvas*.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Por meio do *Process Model Canvas*, entende-se que o valor proposto está relacionado a definir papéis e responsabilidades para promover a integração, organização e agrupamento correto dos dados, garantindo que as informações disponibilizadas estejam sempre atualizadas e não divergentes entre os sistemas. E conseqüentemente, teremos redução de tempo, custos e retrabalho, causados pela publicação manual das informações.

Nesse contexto, o primeiro grande processo identificado consiste em verificar as informações necessárias de acordo com as necessidades dos *stakeholders*, através de um fluxo que recebe informação de documentação externa (MEC, CAPES, Coordenadoria de Avaliação Institucional - COAI, Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES), a fim de relacionar as informações necessárias dentro do sistema de gestão acadêmica. Esse processo resulta em um extrato de documentos e requisitos analisados, que conferem objetividade ao processo em questão.

Esse extrato de documentos analisados servirá como base para o segundo grande processo, a fim de categorizar as necessidades de cada *stakeholder*, agrupando as informações pelas áreas envolvidas, resultando num documento com as informações agrupadas, dando a relevância necessária para a tarefa em questão.

O terceiro grande processo utiliza o documento gerado no processo anterior para alinhar as necessidades dos *stakeholders* com a equipe de TI, estabelecendo um modelo de publicação das informações. Esse modelo de publicação resulta em um modelo de página por grupo, permitindo uma representação consistente dos dados de acordo com as necessidades apresentadas.

Com um modelo de página por grupo inicia-se o quarto processo, que valida esse modelo de apresentação dos dados. O modelo de página sugerido é avaliado de acordo com os requisitos apresentados pelos *stakeholders* e os critérios de qualidade da informação, de maneira a garantir a qualidade dos dados que serão apresentados e resultando num modelo de página validado.

O quinto processo é responsável por desenvolver a integração dos dados. Utilizando o modelo de página validado é documentado o processo de integração do sistema, bem como as páginas do site, resultando na documentação do processo de integração, observando a completude do processo e dos dados gerados.

Por fim, a documentação do processo de integração iniciará o sexto processo que irá publicar esse processo para geração das informações. Esse processo confere disponibilidade ao sistema, tornando-o automatizado e trazendo as informações de forma rápida e fácil aos *stakeholders*.

Ainda no *Process Model Canvas*, foi possível identificar os principais riscos envolvidos nos processos: 1) Não ter todas as informações necessárias definidas dos *stakeholders*; 2) Inserção de novas informações não categorizadas, levando maior tempo para ter a nova informação na página. Também foi possível identificar os sistemas envolvidos: 1) Sistema de gestão de dados acadêmicos; 2) Sistema de integração; 3) Sistema de publicação de páginas. Todos os sistemas citados já existem na instituição acadêmica e somente teriam implementações para atender a nova demanda de publicação automatizada.

Além dos riscos e sistemas, foi possível identificar os seis principais papéis envolvidos nos processos: 1) Pró-reitorias de ensino; 2) Pró-reitorias de pesquisa; 3) Secretarias de graduação; 4) Secretaria de pós-graduação; 5) Público externo, professores e alunos e 6) SETIC – Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Com a identificação desses papéis foi possível desenhar uma Matriz RACI, baseada nos modelos de IIBA (2011), com a definição das responsabilidades cabíveis a cada membro identificado, como apresentado na figura 3 mostrada a seguir.

R	RESPONSÁVEL - Responsável pela execução											
	A	Pró-reitorias de ensino		Pró-reitorias de pesquisa		Secretarias de graduação		Secretarias de pós-graduação		Público externo, professores e alunos		SETIC
C	APROVADOR - Autoridade para aprovar											
I	CONSULTADO - Precisa ser consultado											
	INFORMADO - Precisa ser informado											
Área	Atividade											
Criando o ambiente apropriado	Verificar as informações necessárias de acordo com os stakeholders	A	A	C	R	C	R	C	A	I		
	Categorizar as necessidades de cada stakeholder	A	A	C	R	C	R	A		I		
	Alinhar as necessidades dos stakeholders com a equipe de TI	I	I	C	A	C	A	I		R		
	Validar o modelo de apresentação dos dados	A	A	A		A		A		R		
	Desenvolver o processo de integração e homologar dos dados	A	A	C	A	C	A	A		R		
	Publicação do processo de integração para geração das informações	A	I	A	I	A	R	A	R	I		R

Figura 3: Matriz RACI dos papéis identificados nos processos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Com a ajuda da matriz foi possível definir e delegar as responsabilidades a cada um dos membros identificados. Dessa forma, a pró-reitoria de ensino e a pró-reitoria de pesquisa deverão fornecer apoio e compromisso, ou seja, patrocinar e promover a institucionalização dos processos. Além disso, estes deverão aprovar os resultados dos processos e garantir que os recursos necessários (financeiros, humanos e outros) estejam disponíveis para a realização deles.

As Secretarias de graduação e as Secretarias de pós-graduação terão um papel mais ativo, participando conforme necessário, nos processos a fim de aprovar e fornecer informações relevantes. Também serão responsáveis por verificar, categorizar e publicar os resultados obtidos nos processos correspondentes. As secretarias ainda irão trabalhar com a SETIC para garantir que os resultados dos processos estejam alinhados e adequados ao ambiente de negócios da instituição acadêmica, e que os dados sejam entregues seguindo os critérios de qualidade definidos.

O público externo, professores e alunos participarão conforme necessário em todo o processo, com o fornecimento de informações e na aprovação da categorização, validação e desenvolvimento dos processos de integração.

E, por fim, o SETIC será responsável por alinhar, validar e desenvolver os modelos de apresentação dos dados e os processos de integração. E, trabalhando em conjunto com as secretarias, irá apoiar o aprimoramento dos processos para solucionar os problemas enfrentados.

5 Discussão

Através dos resultados apresentados, constatamos que a instituição acadêmica possui sistemas integrados entre seus centros de ensino e Reitoria, para a gestão dos dados acadêmicos, publicação das páginas institucionais e uma ferramenta que permite a integração destes dados, entre sistema de gestão acadêmica e páginas institucionais. Porém, estes sistemas ainda não têm uma utilização completa de seus recursos.

A falta de conhecimento das informações existentes no sistema de gestão acadêmica também compromete a realização das atividades internas. Tornando o caminho para a busca de uma informação muito mais longo do que o acesso e uma consulta ao sistema que é integrado entre todos os centros.

A utilização dos conceitos de GD e as ferramentas utilizadas ajudaram a descrever a situação atual dos sistemas, assim, através do *Situation Analysis Canvas*, esta pesquisa nos mostrou que o real problema da instituição acadêmica é a falta de integração dos sistemas de gestão acadêmica com o sistema de páginas institucionais, permitindo que as informações possam ser utilizadas de maneira mais ampla por todos os setores da instituição acadêmica.

A identificação dos papéis e suas respectivas responsabilidades, através da Matriz RACI, permitiu delegar de forma clara a competência a cada um dos membros envolvidos nos processos, assegurando maior confiabilidade aos envolvidos.

Com o *Process Model Canvas* identificamos os principais processos a serem definidos para a mudança desta situação, bem como seus fluxos internos para a publicação correta das informações no portal da Universidade, através da criação de uma rotina de publicação que automatiza os processos que hoje são manuais e permitindo a reutilização destes dados. Assim, a utilização dessas ferramentas possibilitou identificar oportunidades de melhoria e definição de um meio para promover as mudanças necessárias.

Esta mudança precisa ser apoiada pela alta administração da instituição acadêmica, com a implantação da GD para criar processos com as definições claras de papéis e

responsabilidades, melhorando então a qualidade dos dados armazenados, publicados e utilizados pela instituição acadêmica. Com isso agregando valor ao serviço interno e melhorando a divulgação das informações de ensino à sociedade.

Com a automatização da integração dos dados do sistema de gestão acadêmica e as publicações nas páginas institucionais se conseguirá transmitir segurança aos *stakeholders*, pois as informações publicadas na página estarão síncronas aos dados cadastrados no sistema, e com os critérios de qualidade esperados para apresentação ao público externo.

Da mesma forma, espera-se que os responsáveis pela publicação atuem com mais segurança e confiança, eliminando o retrabalho quanto a correção das informações e o risco dessas informações estarem desatualizadas. Assim também, espera-se que o público externo tenha mais facilidade e segurança no acesso às informações, as quais deverão estar disponíveis com precisão, completude e num formato de visualização alinhado a identidade visual definida pelas políticas de comunicação da instituição acadêmica.

6 Considerações finais

Ao finalizar este artigo percebemos que os objetivos propostos foram alcançados, sendo possível diagnosticar e identificar oportunidades de melhoria na disseminação do uso das informações do sistema de gestão acadêmica e propor adequações necessárias para criar um processo para a publicação das informações de forma automatizada, permitindo a disponibilização dos dados dispostos no sistema e melhorando a qualidade dos dados.

Com os conceitos GD e a utilização de ferramentas como o *Situation Analysis Canvas*, o *Process Model Canvas* e a Matriz RACI, foi possível observar as principais falhas no processo de utilização dos dados do sistema de gestão acadêmica e identificar soluções através de novos processos, com a definição clara dos papéis e responsabilidades.

Assim, conclui-se por meio desta pesquisa, que a utilização de ferramentas específicas e os conceitos de GD permitem tratar sistemas ineficientes de maneira a adequar seus processos de acordo com as necessidades apresentadas pelos *stakeholders*, auxiliando na evolução desses sistemas, agregando valor as informações e melhorando a qualidade dos dados tratados.

Acredita-se que por meio deste trabalho, poderemos criar subsídios e estimular, na instituição acadêmica, a realização de outras melhorias com relação a utilização de dados institucionais aplicando os princípios e as ferramentas da GD. Além de propor uma discussão mais aprofundada sobre dados acadêmicos e GD acadêmicos, que foram tratados neste trabalho de uma forma mais generalizada, sem levar em conta as peculiaridades das instituições acadêmicas.

Referências

- ARRUDA, June Alves de; BARROS, Gustavo Filice de. **Governança Universitária: Um Panorama Mundial**. Florianópolis: Repositório Institucional da UFSC, 24 out. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190509> Acesso em: 20 dez. 2020.
- BARBIERI, Carlos. **Governança de Dados: Práticas, conceitos e novos caminhos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
- BARATA, André Montoia. **Governança de dados em organizações brasileiras: uma avaliação comparativa entre os benefícios previstos na literatura e os obtidos pelas organizações**. 2015. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sistemas de Informação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- BEVIR, Mark. **Governance: A Very Short Introduction**. Oxford, 2012.
- BIJL, Marco; DEVLIN, James P.; RUTING, David. **Process Model Canvas**. Amsterdam, Netherlands, 2014. Disponível em: <http://www.processmodelcanvas.com/> Acesso em: 20 jul. 2020.
- CALMON, Paulo; COSTA, Arthur Trindade Maranhão. Redes e governança das políticas públicas. **RP3-Revista de Pesquisa em Políticas Públicas**, n. 1, 2013.
- COLOMBI, Luca. **Using the Situation Analysis Canvas**. London: UK, 2014. Disponível em: <https://honoslc.wordpress.com/2014/12/18/using-the-situation-analysis-canvas> Acesso em: 20 jul. 2020.
https://www.itgovernance.co.uk/it_governance
- DEL-MASSO, Maria Candida Soares; COTTA, Maria Amélia de Castro; SANTOS, Marisa Aparecida Pereira. **Ética em Pesquisa Científica: Conceitos e Finalidades**. São Paulo: Unesp, 2014. Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/handle/unesp/155306> Acesso em: 10 ago. 2020.
- FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. IT GOVERNANCE INSTITUTE. What is IT governance? Disponível em: https://www.itgovernance.co.uk/it_governance Acesso em: 18 jul. 2020.
- INTERNATIONAL INSTITUTE OF BUSINESS ANALYSIS (IIBA). **Um guia para o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios(TM) (Guia BABOK®)**. Toronto, Ontario: IIBA, 2011.
- LADLEY John. **Data Governance: How to Design, Deploy and Sustain an Effective Data Governance Program**. Waltham: Newnes, 2012.
- LIMA, João Alberto de Oliveira. **Pesquisa-ação em Ciência da Informação**. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado (Org.). Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação. Brasília: Thesaurus, 2007.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation – Inovação em Modelo de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013.

RÊGO, Bergson Lopes. **Gestão e Governança de Dados: Promovendo dados como ativo de valor nas empresas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

RODRIGUES, Maria Lucia; LIMENA, Maria Margarida Cavalcanti (Org.). **Metodologias multidimensionais em Ciências Humanas**. Brasília: Líber Livros Editora, 2006.

SANTOS, Isabel Maria Francisca dos. **Uma proposta de governança de dados baseada em um método de desenvolvimento de arquitetura empresarial**. 2010. 140 p. Dissertação (Mestrado em Informática) – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www2.uniriotec.br/ppgi/banco-de-dissertacoes-ppgi-unirio/ano-2010/uma-propostade-governanca-de-dados-baseada-em-um-metodo-de-desenvolvimento-de-arquiteturaempresarial/view> Acesso em: 18 jul. 2020

TUZZOLO, Orlando. **Governança e estratégia de tecnologia da informação**. São Paulo: Senac, 2019.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013.