



XXIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – XXIV ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT 4 – Gestão da Informação e do Conhecimento

**PLANEJAMENTO DE FLUXOS DE INFORMAÇÃO EM PROJETOS: QUESTÕES NORTEADORAS
PARA A CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CIRCULAÇÃO DA INFORMAÇÃO**

*PLANNING INFORMATION FLOWS IN PROJECTS: GUIDING QUESTIONS FOR BUILDING
INFORMATION CIRCULATION STRUCTURES*

Wánderon Cássio Oliveira Araújo – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Gregório Varvakis – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Antônio Lucas Soares – Universidade do Porto (U.Porto)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Os processos de estruturação e criação de um ambiente propício para a circulação da informação são frequentemente negligenciados durante o planejamento de projetos. Considerando que o sucesso de um projeto está diretamente relacionado à quantidade e qualidade das informações que nele circulam, espera-se que as organizações dediquem mais esforços à construção de seu ambiente informacional. Entretanto, como isso geralmente não ocorre, o presente trabalho tem por objetivo propor uma ferramenta para o planejamento de ambientes projetados para a circulação da informação em projetos. A partir de uma extensa revisão da literatura, foram definidas as dimensões estruturantes e os itens necessários para a operacionalização dos fluxos de informação em projetos. Os itens de cada dimensão foram organizados considerando as fases nas quais a informação é transportada no fluxo, e um conjunto de perguntas baseado na literatura foi elaborado. Essas perguntas resultaram em um instrumento a ser utilizado em conjunto com outras ferramentas de planejamento e gestão de projetos, de modo a criar um ambiente informacional estruturado para a circulação eficaz e eficiente da informação, com o propósito de alcançar os objetivos do projeto.

Palavras-chave: Gestão da Informação; Fluxos de Informação; Gestão de Projetos.

Abstract: The processes of structuring and creating an environment conducive to the circulation of information are frequently neglected during project planning. Considering that the success of a project is directly related to the quantity and quality of the information circulating within it, organizations are expected to devote more efforts to building their informational environment. However, since this generally does not occur, the present work aims to propose a tool for planning environments designed for the circulation of information in projects. Based on an extensive literature review, the structuring dimensions and the items necessary for the operationalization of information flows in projects were defined. The items of each dimension were organized considering the phases in which the information is transported in the flow, and a set of questions based on the literature was developed. These questions resulted in an instrument to be used in conjunction with other project planning and

management tools, in order to create an informational environment structured for the effective and efficient circulation of information, with the purpose of achieving the project objectives.

Keywords: Information Management; Information Flows; Project Management.

1 INTRODUÇÃO

O reconhecimento dos Fluxos de Informação como um importante mecanismo para o desenvolvimento de projetos não é algo novo (Robertson, 1973). Desde a segunda metade do século XX, diversos autores têm reconhecido a informação e o conhecimento como recursos essenciais para o desenvolvimento de organizações e países. No campo organizacional, esse período é marcado por uma mudança estrutural, com as organizações passando de uma perspectiva baseada no capital físico para uma perspectiva baseada no capital intelectual como principal recurso (Makani; Marche, 2010).

Os constantes avanços das tecnologias de comunicação e a consolidação da compreensão da informação como um importante insumo organizacional levaram a uma intensificação das trocas informacionais nas organizações, tanto internamente quanto externamente, e conseqüentemente a um maior volume de Fluxos de Informação.

Embora os Fluxos de Informação sejam processos cruciais para a criação de valor em projetos (Tranquillo, 2019), seu planejamento e gestão são frequentemente negligenciados nas organizações devido à percepção errônea de trivialidade do processo de circulação da informação, o que faz com que o esforço necessário para planejar e gerir esse processo não pareça válido (Barjot; Schröter, 2015).

A negligência em abordar e determinar o uso da informação em projetos pode ser notada em diferentes ferramentas de planejamento e gestão organizacional, tais como PDCA, Matriz SWOT, 5W2H, Diagrama de Ishikawa, Balanced Scorecard, entre outras, que não possuem nenhum item especificamente focado na perspectiva informacional do projeto.

Desse modo, o objetivo deste trabalho é propor uma ferramenta para o planejamento de ambientes apropriados à circulação da informação em projetos. Partindo desse objetivo, surge a seguinte questão de pesquisa: Quais são os componentes necessários para planejar a infraestrutura dos Fluxos de Informação em projetos?

2 FLUXO DE INFORMAÇÃO EM PROJETOS

Um projeto é um conjunto organizado de atividades, onde diversas partes e

organizações trabalham juntas de maneira coordenada e colaborativa para atingir objetivos específicos dentro de um prazo definido (Santos; Soares; Carvalho, 2012). Para que isso ocorra, é necessária uma constante troca de informações e conhecimentos por meio de processos de comunicação que só são possíveis devido à existência dos Fluxos de Informação.

É por meio dos Fluxos de Informação que a informação é transportada e direcionada aos diferentes níveis e setores nas organizações, possibilitando que as pessoas tenham acesso a informações atualizadas, confiáveis, de qualidade e com potencial para uso nas tarefas dos projetos (Glauser, 1984). O Fluxo de Informação em projetos pode ser definido como sendo

[...] um processo de comunicação dinâmico, que ocorre em diferentes ambientes informacionais, com o objetivo de transmitir informações, com valor agregado, de um emissor para um receptor ou múltiplos receptores, visando responder as mais complexas necessidades informacionais e possibilitando a geração de conhecimento (Araújo; Silva; Varvakis, 2017, p. 60).

O Fluxo de Informação em projetos é um processo dinâmico que pode variar conforme as características, objetivos e recursos de cada organização. Essa dinamicidade ocorre, em parte, devido às suas características operacionais, que combinam tanto tecnologias da informação, abordando questões técnicas, quanto sistemas de informação, englobando entidades físicas e sistemas sociais (González-Valiente *et al.*, 2019).

Partindo do princípio de que os projetos exigem um contínuo fornecimento de informações com potencial de aplicação e uso para seus processos, operações e objetivos, é mediante os constantes Fluxos de Informação que eles podem alcançar um elevado nível de competitividade e diferenciação nos mercados em que atuam (Krylova; Vera; Crossan, 2016).

Esse fornecimento de informações depende do constante abastecimento de novos conteúdos que possam atender às diferentes e constantes necessidades informacionais do projeto. Para isso, as organizações idealizadoras dos projetos precisam ter uma ampla e diversificada rede de relacionamentos que possam suprir o projeto com informações relevantes e atuais (Mbakop *et al.*, 2021), bem como dispor de acesso e capacidade de uso de um abrangente e multifacetado conjunto de fontes de informação (Delgado-Verde; Díez-Vial, 2023).

Dispor de uma ampla matriz de recursos informacionais úteis aumenta a possibilidade de sucesso do projeto durante seu planejamento, haja vista que é durante as suas fases iniciais que há uma maior exigência de recuperar um alto volume de informações com potencial de

uso, que possam auxiliar na tomada de decisão, delineamento dos processos e resolução de problemas (Tidd; Bessant, 2015).

Baseado na visão do conceito de informação de Drucker (2000), esta pesquisa considera que somente processos de comunicação nos quais o conteúdo informacional possui relevância e propósito são Fluxos de Informação. Ou seja, o Fluxo de Informação é o processo de comunicação que transporta conteúdo com alto potencial para solucionar problemas ou aproveitar oportunidades organizacionais.

Desse modo, o Fluxo de Informação se diferencia de outros processos de comunicação que não possuem, necessariamente, o objetivo de encontrar soluções para as metas e objetivos do projeto. Embora existam diferentes trocas de conteúdo em um projeto, nem todo conteúdo trocado é realmente útil para o desenvolvimento operacional, para ser aplicado em tarefas e apto a ser convertido em bens e serviços.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se, quanto aos seus objetivos, como uma pesquisa aplicada e, quanto à abordagem do problema, como qualitativa. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, é uma pesquisa bibliográfica, descritiva e de pesquisa-ação.

Com a finalidade de definir e estruturar os componentes necessários para a criação de um ambiente informacional propício para a circulação da informação, uma extensa revisão de literatura foi realizada em seis bases de dados: Scopus, Web of Science, Engineering Village, Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text, Dimensions e SciELO. Os autores utilizaram quatro estratégias de busca de alta sensibilidade com o intuito de recuperar documentos que abordassem a dinâmica do fluxo de informação em projetos.

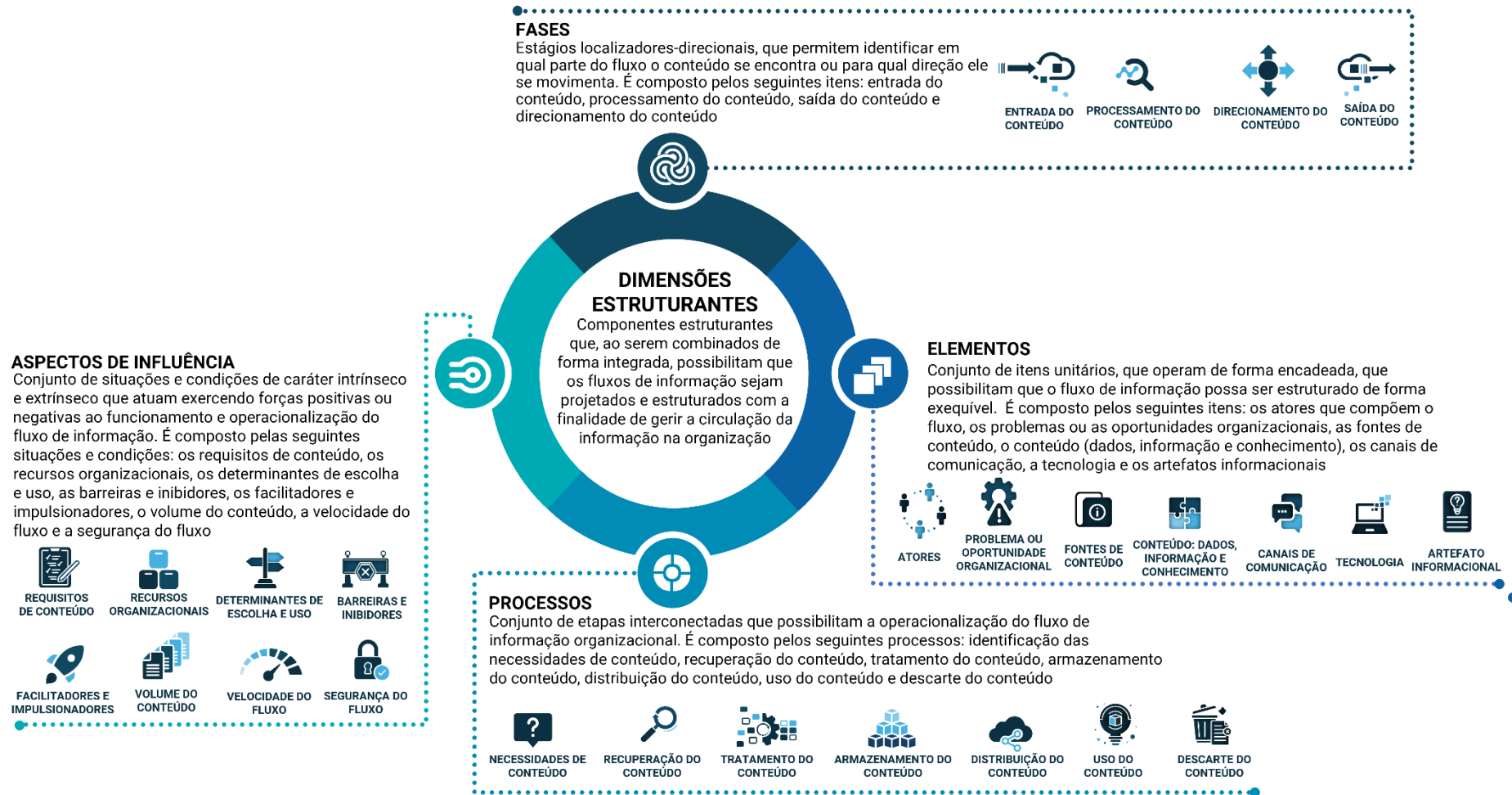
Um total de 5.125 documentos foi importado para o gerenciador de referências Mendeley e, após a exclusão das duplicatas, restaram 2.620 documentos. A partir de um conjunto de critérios de elegibilidade focados em estudos primários que apresentassem o comportamento do Fluxo de Informação em projetos, foi feita uma triagem inicial por meio da leitura de títulos e resumos, resultando em 518 documentos, que foram então lidos integralmente. Após a leitura integral, 43 documentos foram selecionados.

Os documentos selecionados foram analisados e os dados mais importantes foram extraídos em planilhas, possibilitando a exploração e organização de ideias e conceitos. A partir dos dados extraídos, os autores realizaram a análise temática dos documentos (Braun;

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Clarke, 2006) e elaboraram um modelo de representação da Dinâmica do Fluxo de Informação em projetos. O modelo elaborado está apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Dimensões estruturantes do fluxo de informação em projetos



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2024)

Com o objetivo de alinhar a proposta aqui apresentada com uma ferramenta de gestão amplamente utilizada e reconhecida por equipes que planejam projetos, utilizamos a ferramenta de planejamento 5W2H como um direcionador lógico dos componentes necessários para elaborar nossa ferramenta de planejamento de Fluxos de Informação. Desse modo, temos a seguinte organização lógico-operacional:

Quadro 1 – Organização lógica da ferramenta do planejamento dos fluxos de informação

5W2H	FASES	ELEMENTOS	PROCESSOS	ASPECTOS DE INFLUÊNCIA
O quê?	Entrada do Conteúdo	Problema ou Oportunidade		
	Processamento do Conteúdo	Artefato Informacional		
	Saída do Conteúdo			
Por que?			Necessidade de Conteúdo	Volume do Conteúdo
			Uso do Conteúdo	Segurança do Fluxo
			Descarte do Conteúdo	
Quem?		Atores		
Como?		Fontes de Conteúdo	Recuperação do Conteúdo	Requisitos de Conteúdo
		Conteúdo: dados, informação e conhecimento	Tratamento do Conteúdo	Determinantes de Escolha e Uso
		Tecnologia	Armazenamento do Conteúdo	Barreiras e Inibidores
			Distribuição do Conteúdo	Facilitadores e Impulsionadores
Onde?	Direcionamento do Conteúdo	Canais de Comunicação		
Quando?				Velocidade do Fluxo
Quanto?				Recursos Organizacionais

Fonte: Elaborado pelos autores

Em cada uma das sete fases da ferramenta 5W2H, foi feita a correspondência com uma das quatro Dimensões Estruturantes do Fluxo de Informação (Figura 1). O objetivo dessa organização é confirmar que cada uma das Dimensões Estruturantes e seus respectivos itens podem ser equiparados com a ferramenta de planejamento escolhida como matriz modeladora.

**XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024**

Com base nessa relação lógico-operacional, as perguntas foram organizadas seguindo uma sequência de estágios ideais. Embora a Dinâmica do Fluxo de Informação possa variar de acordo com o cenário organizacional, a ordem proposta aqui tem um caráter genérico, que não interfere em casos de fluxos com processos diferentes.

Para melhorar a organização das questões norteadoras do instrumento, utilizamos os itens da Dimensão Estruturante Fases para dividir logicamente os itens das dimensões de Processos, Elementos e Aspectos de Influência.

As perguntas foram elaboradas a partir dos resultados da análise temática. Os autores buscaram identificar as melhores práticas descritas nos artigos selecionados, com foco no processo de circulação da informação. Com base nas práticas identificadas, foi elaborado um conjunto de perguntas destinado a verificar se o projeto dispunha de meios específicos para cada ação necessária na criação de estruturas de circulação da informação, com potencial para garantir a eficiência e a eficácia no uso da informação.

Para cada pergunta principal, foi definida pelo menos uma pergunta complementar transversal, abrangendo aspectos de influência que podem exercer algum tipo de impacto sobre o item em planejamento.

O instrumento foi avaliado por cinco especialistas em Gestão da Informação ou Gestão do Conhecimento, todos doutores com atuação em diferentes contextos. A seleção dos profissionais seguiu o critério de acessibilidade, pois todos pertencem ao mesmo grupo de pesquisa, além do critério de domínio do tema, considerando que seus doutorados têm como foco principal o estudo da informação e do conhecimento. O Quadro 2 descreve a atuação dos avaliadores.

Quadro 2 – Lista de avaliadores da ferramenta

	FORMAÇÃO	ATUAÇÃO
Avaliador 1	Doutora em Ciência da Informação	Professora universitária em uma universidade federal, atuando em cursos de graduação e pós-graduação na área de Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento
Avaliador 2	Doutor em Gestão do Conhecimento	Empresário no ramo de tecnologia aplicada ao agronegócio, com amplo conhecimento em fluxos de conhecimento
Avaliador 3	Doutora em Ciência da Informação	Bibliotecária de referência em uma biblioteca universitária federal, com vasto conhecimento em fluxos de informação
Avaliador 4	Doutora em Gestão do Conhecimento	Professora universitária em uma universidade estadual, atuando em cursos de graduação e pós-graduação na área de Administração, além de ser gestora de projetos e equipes em startups em fase de aceleração

Avaliador 5

Doutor em Ciência e
Engenharia de
Materiais

Empreendedor e coordenador executivo em uma organização sem fins lucrativos com foco no desenvolvimento de negócios inovadores e incubação de startups

Fonte: Elaborado pelos autores

Cada avaliador foi contatado individualmente e solicitado a realizar a leitura integral das perguntas formuladas. Após a leitura, cada um entregou seu feedback, que foi analisado pelos autores. As recomendações de cada avaliador foram incorporadas, levando em consideração os argumentos sugeridos.

Para a avaliação do instrumento, os avaliadores consideraram os seguintes aspectos: aplicabilidade em cenários de projetos do mundo real, utilidade para a construção e gestão de estruturas de circulação da informação, e exequibilidade quanto à sua aplicação por profissionais da informação ou gestores de projetos.

Em casos de sugestões conflitantes, os autores tomaram decisões com base nos dados disponíveis na literatura. Quando o conflito não era suficiente para invalidar a sugestão de outro avaliador, ambas as propostas foram incorporadas ao instrumento. A seguir, apresenta-se o instrumento elaborado a partir da coleta de dados da pesquisa.

4 QUESTÕES NORTEADORAS

A partir da matriz de representação da Dinâmica do Fluxo de Informação em projetos (Figura 1), organizamos cada um dos itens do Fluxo de Informação de acordo com sua posição localizadora no fluxo. Para isso, utilizamos a Dimensão Estruturante Fases, pois seus itens funcionam como um direcionador da localização da informação. Desse modo, temos a ideia de em qual parte do fluxo cada item está posicionado.

Este instrumento não é necessariamente destinado para entrevistas, mas sim para ser utilizado por líderes e gestores de projetos que compreendem a importância da circulação da informação no desenvolvimento de suas atividades. A ideia é que, semelhante a um 5W2H, ele sirva para conferir os itens e, em conjunto com outras ferramentas de gestão, permita o planejamento para criar ou melhor aproveitar a infraestrutura informacional já existente no projeto.

Na fase de entrada do conteúdo (Quadro 3), temos os seguintes itens: o problema ou oportunidade organizacional; as necessidades de conteúdo; os requisitos de conteúdo; os atores que compõem o fluxo; a recuperação do conteúdo; as fontes de conteúdo; o conteúdo composto por dados, informação e conhecimento; os determinantes de escolha e uso do

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

conteúdo; os recursos organizacionais; e a tecnologia necessária para operacionalizar o fluxo.

Quadro 3 – Fase: entrada do conteúdo

FASE: ENTRADA DO CONTEÚDO	
Etapa de abastecimento do fluxo com os dados, informações e conhecimentos provenientes de diferentes fontes, que irão circular pelos diferentes ambientes da organização e que possuem potencial para solucionar o problema ou aproveitar a oportunidade organizacional	
PROBLEMA OU OPORTUNIDADE ORGANIZACIONAL	
Qual é o problema organizacional que queremos resolver ou qual oportunidade organizacional queremos aproveitar?	Como iremos comunicar a todos os membros quais são os objetivos do projeto e quais são as informações críticas com potencial de aplicação?
Quais estratégias serão utilizadas para demonstrar e conscientizar que através do uso da informação é possível alcançar as metas e objetivos do projeto?	Existem outras formas de resolver o problema ou aproveitar a oportunidade que não envolvam a criação de novas informações?
NECESSIDADES DE CONTEÚDO	
Como iremos explicitar, em termos práticos e operacionais, quais informações precisamos para atingir nossos objetivos?	De que modo podemos construir uma matriz de soluções apresentando cada fase do projeto e as informações necessárias para cada uma delas?
Qual será o investimento financeiro necessário para aquisição de informações externas?	Em casos de recursos financeiros insuficientes, quais são os meios alternativos para aquisição das informações úteis para alcançar as metas e objetivos do projeto?
REQUISITOS DE CONTEÚDO	
Em quais configurações (formatos, tipos, suportes, idiomas etc.) nossa equipe precisará receber os conteúdos que atendam às suas necessidades?	Quais estratégias iremos adotar para formatar a informação (traduzir, compilar, analisar, verificar ou criar conteúdo) e atender aos requisitos de conteúdo?
	Qual será o investimento financeiro e quantas pessoas serão necessárias para atender às demandas dos requisitos de conteúdo?
ATORES	
Quem são os membros do projeto e que tipos de profissionais será necessário recrutar externamente?	Quanto investimento financeiro será necessário para contratar novos membros para a equipe?
Quais conhecimentos, habilidades e atitudes nossa equipe precisa ter para atuar no projeto?	Como iremos acessar as informações provenientes dos atores que não estão mais envolvidos com o projeto devido a transferência ou desligamento?
Qual é o nível de domínio teórico-técnico que os membros possuem para utilizar as informações necessárias para a operacionalização do projeto?	Quais critérios utilizaremos para identificar os atores com maior capacidade para lidar com as informações críticas do projeto?
RECUPERAÇÃO DO CONTEÚDO	
Quais habilidades são necessárias para que os membros da equipe responsável pela prospecção de informação tenham alto domínio no uso de ferramentas de recuperação da informação em diferentes cenários?	Como nossa equipe pode compartilhar o que sabe sobre recuperação da informação com outros membros para maximizar os esforços na busca das melhores informações para o projeto?
Quais métodos iremos utilizar para identificar quais fontes de informação têm potencial de uso para alcançar as metas e objetivos do projeto?	Quais meios alternativos iremos utilizar para recuperar informações que eventualmente possam estar fora do nosso radar ou indisponíveis em nossas fontes habituais?

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

	Quais mecanismos e/ou processos temos para que os membros da equipe, independentemente de seu cargo ou nível organizacional, identifiquem informações úteis para o projeto?
FONTES DE CONTEÚDO	
Como pretendemos elaborar um índice de relevância e uso conectando a fonte de informação com as metas e objetivos que têm potencial de aplicação e desenvolvimento do projeto?	Quais são as principais fontes de informações disponíveis internamente e externamente?
	Quanto investimento financeiro será necessário para adquirir as fontes de informação potencialmente úteis para o projeto?
Que incentivos podemos oferecer para que nossas fontes humanas de informação compartilhem o que sabem em prol do desenvolvimento do projeto?	Quais são as informações e conhecimentos que nossa equipe detém para que possamos formular uma matriz de competências ou fornecer dados para uma ferramenta do tipo "Who is Who"?
	Quais são nossas principais estratégias para adquirir informações externas ou de acesso restrito com parceiros, fornecedores, concorrentes ou outros relacionamentos pessoais ou institucionais?
CONTEÚDO: DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO	
Quais são os diferenciais, o nível de capacidade e a experiência que nossa equipe possui para transformar o conteúdo em ações que permitam atingir os objetivos do projeto?	Como podemos identificar membros das equipes com capacidade e experiência para transformar o conteúdo em ações e dispostos a auxiliar e capacitar os demais membros do projeto?
Quais dados, informações ou conhecimentos devem ser extraídos das fontes de informação com potencial para alcançar as metas e objetivos do projeto?	Quais métodos ou técnicas específicas serão utilizados para extrair o conteúdo das fontes de informação?
Quais são os meios preferenciais para compartilhar todo conteúdo com potencial de utilidade com os membros do projeto que precisam dele, independentemente de seu cargo ou nível organizacional?	Como podemos motivar e recompensar os membros da equipe para que compartilhem, sem restrições, o conteúdo com potencial de utilidade para o projeto?
DETERMINANTES DE ESCOLHA E USO	
Quais são as capacidades e experiências necessárias para compor uma equipe especializada em selecionar a informação de acordo com as necessidades e requisitos de conteúdo?	Qual será o intervalo de atualização da matriz de necessidades de conteúdo para que ela reflita o avanço do projeto e o surgimento de novas necessidades?
RECURSOS ORGANIZACIONAIS	
Quanto investimento financeiro será necessário para a aquisição, manutenção e uso do ambiente informacional (pessoas, tecnologias, processos e insumos informacionais)?	Em casos de recursos financeiros insuficientes, quais são os meios alternativos para a aquisição, manutenção e uso do ambiente informacional?
Quantas pessoas serão necessárias para formar um quadro específico para lidar com as questões e processos informacionais do projeto?	Em casos de recursos humanos insuficientes, que estratégias podem ser adotadas para solucionar essa limitação?
TECNOLOGIA	
Quais tecnologias (hardware, software e outros dispositivos de comunicação) serão necessárias para conectar nossa equipe?	Quais são as tecnologias com maior potencial de utilidade para conectar nossa equipe e compartilhar informações de acordo com sua relevância para alcançar as metas e objetivos do projeto?
Qual é o nível de atualização de nossa infraestrutura tecnológico-comunicacional para adquirir, armazenar e compartilhar informações?	Na necessidade de atualizar nossa infraestrutura tecnológico-comunicacional, quanto de recursos financeiros dispomos ou há alguma alternativa?

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2024)

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Na fase de processamento do conteúdo (Quadro 4) temos os seguintes itens: o tratamento do conteúdo; o armazenamento do conteúdo; as barreiras e inibidores e; os facilitadores e impulsionadores.

Quadro 4 – Fase: processamento do conteúdo

FASE: PROCESSAMENTO DO CONTEÚDO	
Conjunto de ações necessárias para que o conteúdo seja formatado, tratado, avaliado e esteja apto a circular e ser utilizado de modo a solucionar o problema ou aproveitar a oportunidade organizacional	
TRATAMENTO DO CONTEÚDO	
Quais são as habilidades necessárias para avaliar, verificar, converter, traduzir, catalogar, classificar ou indexar todo o conteúdo com potencial de uso no projeto?	Quais procedimentos, métodos ou técnicas serão utilizados com o objetivo de padronizar todo o processo de tratamento do conteúdo?
ARMAZENAMENTO DO CONTEÚDO	
Qual é a estimativa de espaço necessário no caso de armazenamento de grandes volumes de conteúdo?	Quanto investimento financeiro será necessário para aquisição de sistemas de armazenamento físico, serviços de armazenamento em nuvem ou similares?
Em quais formatos a informação será armazenada, como texto, vídeo, áudio, entre outros?	Quais serão as funcionalidades de busca que permitirão recuperar conteúdo armazenado em diferentes formatos?
Quais serão os protocolos de restrição de acesso, compartilhamento e exclusão da informação armazenada nos repositórios do projeto?	Quais critérios serão utilizados para classificar a informação armazenada como livre, restrita ou sigilosa?
	Como serão definidas as políticas de acesso à informação armazenada de acordo com o papel do membro no projeto?
Que tipo de informação terá autorização para ser armazenada nos repositórios do projeto?	Como podemos conscientizar a equipe de que a informação que não esteja minimamente tratada pode afetar a velocidade e qualidade da recuperação?
Quais serão os protocolos para backups das informações com potencial de uso no projeto?	Quem terá autorização para acessar os backups do projeto?
BARREIRAS E INIBIDORES	
Quais são as fraquezas e ameaças à operacionalização do fluxo de informação no projeto?	Quais são os elementos e cenários que podem afetar o compartilhamento de informações no projeto?
	Como podemos superar as barreiras e mitigar os inibidores?
FACILITADORES E IMPULSIONADORES	
Quais são as forças e oportunidades para a operacionalização do fluxo de informação no projeto?	Quais são os elementos e cenários que podem beneficiar o compartilhamento de informações no projeto?
	Como podemos aproveitar os facilitadores e os impulsionadores em favor do projeto?

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2024)

Na fase de direcionamento do conteúdo (Quadro 5) os itens que são analisados são: os canais de comunicação; a distribuição do conteúdo; o volume do conteúdo; a velocidade do fluxo e; a segurança do fluxo.

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Quadro 5 – Fase: direcionamento do conteúdo

FASE: DIRECIONAMENTO DO CONTEÚDO	
Ação de destinação seletiva do conteúdo informacional para os atores ou locais específicos nos quais ele é necessário, com o intuito de fornecer os insumos informacionais necessários para atender às necessidades de conteúdo	
CANAIS DE COMUNICAÇÃO	
Quais serão os canais de comunicação preferenciais e obrigatórios para a troca de informações entre todos os atores do projeto?	Se necessário, como capacitaremos e convenceremos toda a equipe a utilizar os canais de comunicação preferenciais e obrigatórios? Em caso de desconformidade no uso de canais de comunicação, qual será a linha de ação para solução?
Como iremos incentivar as trocas de informação face a face entre membros de diferentes equipes e níveis?	Como podemos registrar as informações úteis trocadas face a face visando seu armazenamento e posterior uso?
Quais ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, como assinatura de serviços de comunicação ou espaços de trabalho (Microsoft Teams, Google Workspace, Mattermost, etc.), serão adquiridas?	Qual é o montante disponível em recursos financeiros para a aquisição dessas ferramentas?
	Em casos de recursos financeiros insuficientes, quais são os meios alternativos para a aquisição de ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas?
DISTRIBUIÇÃO DO CONTEÚDO	
Como iremos definir as necessidades de informação das equipes para distribuir a informação de acordo com as metas e objetivos atuais do projeto?	Como podemos identificar membros das equipes para coordenar o direcionamento de conteúdo de acordo com as necessidades das equipes?
Como iremos criar protocolos de distribuição de informações conforme o cargo e o nível organizacional que o membro ocupa no projeto?	Quais mecanismos utilizaremos para garantir a distribuição de informações de acordo com o nível organizacional (operacional, tático e estratégico)?
Como podemos conscientizar as equipes sobre os limites de sigilo para o compartilhamento de informações com terceiros ou colegas de outros níveis e/ou setores?	Quais mecanismos de controle e ações de conscientização utilizaremos para evitar o compartilhamento indevido das informações do projeto?
VOLUME DO CONTEÚDO	
Quais habilidades nossa equipe precisa ter para administrar um grande volume de informações?	Em caso de sobrecarga informacional, qual será nossa abordagem para solucionar esse problema?
Como iremos dimensionar nossa estrutura informacional-tecnológica para suportar a circulação, armazenamento e processamento de grandes volumes de dados sem afetar as atividades e o cronograma do projeto?	Como pretendemos antecipar as demandas de circulação, armazenamento e processamento da informação para adquirir previamente as tecnologias necessárias?
VELOCIDADE DO FLUXO	
Como iremos dimensionar o tempo médio de resposta entre o surgimento da necessidade de informação e sua solução?	Como conscientizaremos nossa equipe de que a falta intencional de compartilhamento de informações pode afetar negativamente os prazos do projeto?
Como iremos comunicar e formalizar os prazos para aquisição de informações para cada meta e objetivo do projeto?	Em casos em que as equipes enfrentarem dificuldades na aquisição de informações que impactem o cronograma do projeto, qual será o plano de ação adotado?
SEGURANÇA DO FLUXO	
De que forma serão definidas, formalizadas e comunicadas as diretrizes sobre o sigilo e proteção das informações do projeto?	Como serão definidos os níveis de acesso às informações dos membros das equipes conforme seu cargo e/ou nível de gestão?
Como conscientizaremos e comunicaremos às equipes sobre as restrições de compartilhamento de informações com terceiros?	Quais serão as implicações jurídicas e criminais para compartilhamentos indevidos de informações?

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2024)

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Na fase de saída do conteúdo (Quadro 6) temos os seguintes itens: o artefato informacional; o uso do conteúdo e; o descarte do conteúdo.

Quadro 6 – Fase: saída do conteúdo

FASE: SAÍDA DO CONTEÚDO	
Etapa de entrega interna ou externa do conteúdo informacional, geralmente no formato de um artefato, que possibilita, a partir do seu uso, solucionar o problema ou aproveitar a oportunidade organizacional	
ARTEFATO INFORMACIONAL	
Quais habilidades e conhecimentos nossa equipe precisará ter para gerar relatórios, resumos, gráficos, infográficos, imagens e demais artefatos informacionais que representem, sintetizem ou criem novas informações?	Quais artefatos informacionais podem ser de fácil compreensão sem perder informações importantes para solucionar o problema ou aproveitar a oportunidade organizacional?
	Que técnicas utilizaremos para criar artefatos informacionais modulares ou flexíveis que sejam de fácil conversão para atender diferentes necessidades?
	Como pretendemos criar artefatos de maior complexidade para os níveis estratégicos e de maior acessibilidade e descomplicados para os níveis tático e operacional?
USO DO CONTEÚDO	
Quais habilidades e conhecimentos nossa equipe precisará ter para identificar as informações que são úteis para solucionar o problema ou aproveitar a oportunidade organizacional?	Como criaremos uma matriz de aplicação das informações de acordo com sua utilidade-finalidade que facilite seu uso para resolver o problema ou aproveitar a oportunidade?
Quais serão os meios para avaliar (escalas, questionários etc.) se a informação adquirida ou criada para resolver o problema ou aproveitar a oportunidade foi realmente útil e utilizada?	Quais mecanismos serão adotados para que a informação utilizada e/ou a informação não utilizada possam ser reaproveitadas em outros projetos?
	Em caso de avaliações negativas, qual será nosso plano de ação para solucionar os erros e possíveis resultados negativos?
DESCARTE DO CONTEÚDO	
Qual será a política de descarte e/ou reuso do conteúdo que não possui mais utilidade para o projeto?	Quais serão os mecanismos de controle que evitem a exclusão acidental de conteúdo útil para o projeto?
	Se necessário, como construiremos e utilizaremos tabelas de temporalidade que permitam o descarte de informações inúteis ou desatualizadas de forma periódica?

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2024)

A partir das respostas obtidas, os gestores e líderes de projetos poderão estar aptos a desenhar seu planejamento da circulação de informações. Ao organizar as respostas em um plano de execução, os responsáveis pelo projeto terão a capacidade de identificar qual é o cenário adequado para a aplicação real do item que foi analisado no instrumento.

É necessário esclarecer que a proposta aqui apresentada deve ser utilizada em conjunto com as ferramentas de planejamento utilizadas no processo de delineamento do projeto. Seu uso isolado, em um contexto de planejamento informacional, pode não ser suficiente para responder às reais demandas de informação do projeto. No entanto, ao ser

combinada com as ferramentas de planejamento, ela tem o potencial de apresentar uma perspectiva frequentemente negligenciada: a gestão dos Fluxos de Informação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo apresentar uma proposta de ferramenta para o planejamento de ambientes informacionais focados na circulação de informação em projetos. Para isso, foram identificados os itens mínimos necessários para a criação de um ambiente propício à circulação ideal da informação.

Por meio de um conjunto de perguntas estruturadas com base nesses itens, desenvolveu-se uma ferramenta que permite aos líderes e gestores visualizar sua capacidade e potencial informacional, além de viabilizar a estruturação de um ambiente que incentive e facilite a circulação da informação no projeto.

Este trabalho difere da abordagem de planejamento de comunicação apresentada na versão mais recente do PMBOK (Project Management Institute, 2021), ao focar especificamente nos componentes do Fluxo de Informação. A ferramenta proposta funciona como uma lista de verificação das capacidades informacionais da organização que conduz o projeto. Recomendamos enfaticamente que aqueles que precisem planejar o ambiente informacional de seu projeto utilizem ambas as ferramentas de forma combinada, caso assim desejem.

Espera-se que, ao utilizar a ferramenta proposta em conjunto com outras ferramentas de planejamento de projetos, gestores e líderes possam identificar falhas e lacunas nas estruturas e processos de disseminação da informação, permitindo o planejamento eficiente e eficaz de um ambiente informacional em que a informação possa circular adequadamente e chegar aos destinatários necessários.

Em pesquisas futuras, planejamos aumentar o número de avaliadores do instrumento para obter uma maior diversidade de pontos de vista e uma avaliação mais aprofundada de sua viabilidade. Além disso, o instrumento será aplicado em cenários reais de organizações que executam projetos, a fim de verificar sua utilidade e desempenho. Dessa forma, será possível confirmar, de maneira prática, sua validade na construção de estruturas que promovam a circulação da informação em projetos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Wánderon Cássio Oliveira; SILVA, Edna Lúcia da; VARVAKIS, Gregório. Fluxos de informação em projetos de inovação: estudo em três organizações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 22, n. 1, p. 57-79, mar. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/2601>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BARJOT, Dominique; SCHRÖTER, Harm G. Informationsfluss in Organisationen. Theorien zum Informationstransfer und historische Praxis. **Jahrbuch Für Wirtschaftsgeschichte**, v. 56, n. 1, p. 1-19, May 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1515/jbwg-2015-0001>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, Jul. 2006.

DELGADO-VERDE, Miriam; DÍEZ-VIAL, Isabel. New product development and supplier involvement: the role of r&d collaboration with supporting organisations. **The Journal of Technology Transfer**, p. 1-24, Mar. 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10961-023-09998-6>. Acesso em: 10 jun. 2024.

DRUCKER, Peter F. O advento da nova organização. *In*: Havard Business Review. **Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000. p. 9-26.

GLAUSER, Michael J. Upward Information Flow in Organizations: review and conceptual analysis. **Human Relations**, v. 37, n. 8, p. 613-643, Aug. 1984. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/001872678403700804>. Acesso em: 15 jun. 2024.

GONZÁLEZ-VALIENTE, Carlos Luis; SANTOS, Magda León; ARENCIBIA-JORGE, Ricardo; NOYONS, Ed; COSTAS, Rodrigo. Mapping the evolution of intellectual structure in information management using author co-citation analysis. **Mobile Networks and Applications**, v. 26, n. 6, p. 2374-2388, Feb. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11036-019-01231-9>. Acesso em: 15 jun. 2024.

KRYLOVA, Ksenia O.; VERA, Dusya; CROSSAN, Mary. Knowledge transfer in knowledge-intensive organizations: the crucial role of improvisation in transferring and protecting knowledge. **Journal of Knowledge Management**, v. 20, n. 5, p. 1045-1064, Sep. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/jkm-10-2015-0385>. Acesso em: 15 jun. 2024.

MAKANI, Joyline; MARCHE, Sunny. Towards a typology of knowledge-intensive organizations: determinant factors. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 8, n. 3, p. 265-277, Sep. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1057/kmrp.2010.13>. Acesso em: 10 jun. 2024.

MBAKOP, André Marie; VOUFU, Joseph; BIYEME, Florent; NGOZAG, Louise Angèle; MEVA'A, Lucien. Analysis of Information Flow Characteristics in Shop Floor: state-of-the-art and future research directions for developing countries. **Global Journal of Flexible Systems**

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Management, v. 22, n. 1, p. 43-53, Jan. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s40171-020-00257-3>. Acesso em: 10 jun. 2024.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (ed.). **The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)**. 7. ed. Pensilvania, EUA: Project Management Institute, 2021.

ROBERTSON, Andrew. Information flow and industrial innovation. **Aslib Proceedings**, v. 25, n. 4, p. 130-139, Apr. 1973. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/eb050399>. Acesso em: 15 jun. 2024.

SANTOS, Vitor Ricardo; SOARES, António Lucas; CARVALHO, João Álvaro. Information Management Barriers in Complex Research and Development Projects: an exploratory study on the perceptions of project managers. **Knowledge and Process Management**, v. 19, n. 2, p. 69-78, Mar. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/kpm.1383>. Acesso em: 10 jun. 2024.

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TRANQUILLO, Joe. Information Flow. In: TRANQUILLO, Joe. **An Introduction to Complex Systems: making sense of a changing world**. Cham, Switzerland: Springer, 2019. Cap. 6. p. 175-214.