



COLOQUIO INTERNACIONAL
DE GESTIÓN UNIVERSITARIA
URUGUAY 2024

Una nueva gestión para una Universidad en Movimiento

Montevideo, Uruguay

02, 03 y 04 de octubre de 2024



FLUXO DE INFORMAÇÃO PARA UM SISTEMA DE MONITORAMENTO DE INDICADORES EM UM INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO

SOLANGE MARLENE THOMAZ

Universidade Federal do Paraná

solange.thomaz@gmail.com

FERNANDA CRISTINA BARBOSA PEREIRA QUEIROZ

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Universidade Federal do Paraná

fernandacbpereira@gmail.com

RESUMO

O estudo do fluxo informacional é fundamental para avaliar e melhorar continuamente os processos organizacionais, observando características como necessidades de informação, produtores de dados e barreiras de acesso, com protagonismo das tecnologias de informação e comunicação (TIC) para prover as soluções de oferta de informação nesses ambientes. Entretanto, existem desafios que afetam a precisão das informações, que influenciam a tomada de decisão com base em indicadores de desempenho. Esta pesquisa tem como objetivo analisar o fluxo de informação no processo de alimentação do Farol de Desempenho, um sistema informatizado que monitora metas e indicadores em um Instituto Federal de Educação. Com base no fluxograma da atividade e na descrição das etapas de alimentação, mapeou-se o fluxo de informação, analisado conforme modelos e categorias da literatura. Os resultados mostram várias etapas de alimentação, envolvendo três grupos de atores (administradores, usuários e detentores de dados), com intensa comunicação em diversas direções no fluxo, através de canais formais e informais. Os aspectos de influência apontam para questões dependentes da estrutura organizacional. As TIC são essenciais no suporte à atividade, desde o acompanhamento e comunicação até a análise de qualidade dos dados informados.

Palavras chave: Fluxo de Informação. Gestão da Informação. Tecnologias de Informação. Processos organizacionais. Instituto Federal de Educação.

1. INTRODUÇÃO

O Farol de Desempenho é um sistema informatizado que possibilita o monitoramento de metas e indicadores de desempenho. Sua implementação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) é iniciativa pioneira na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT).

A partir do emprego do Farol de Desempenho para acompanhamento do planejamento estratégico no IFRN e da necessidade de caracterizar e mapear o fluxo de informação inerente à alimentação de dados primários, formula-se a seguinte pergunta de pesquisa: como se dá o processo de alimentação da ferramenta Farol de Desempenho?

Busca-se com este trabalho analisar o fluxo de informação do Farol de Desempenho no IFRN à luz dos elementos e categorias identificados na literatura. Por sua vez, como objetivos específicos, busca-se identificar e descrever o fluxograma da atividade de alimentação do Farol; mapear o fluxo de informação inerente à atividade e analisá-lo segundo o modelo de Araújo *et al.* (2017).

Nas organizações atuais, inclusive aquelas voltadas para a educação, com processos suportados pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC), a identificação dos fluxos informacionais é importante etapa na gestão da informação, uma vez que impactam na tomada de decisão e no desenvolvimento de produtos da organização. A análise do fluxo informacional deve considerar que sua origem se dá pelas pessoas a partir das atividades, tarefas e decisões cotidianas, bem como as hierarquias e funções organizacionais (INOMATA *et al.*, 2015; VALENTIM, 2013).

O mapeamento permite observar uma série de características inerentes à gestão da informação, como seus produtores, tramitação de informações, bem como suas falhas. É uma das atividades da gestão da informação, que permite avaliar e promover melhoria contínua dos fluxos a partir do seu diagnóstico (INOMATA *et al.*, 2015; VALENTIM, 2013).

O estudo do fluxo permite caracterizar um processo enxuto e simples, a partir da identificação de um conjunto de elementos e aspectos influentes ao processo informacional. A partir da literatura, Araújo *et al.* (2017) desenvolveram um modelo para análise do fluxo informacional, tendo em conta os fatores que possibilitam maior entendimento e criam valor da informação na organização (INOMATA *et al.*, 2015; ARAÚJO *et al.*, 2017).

Nesse contexto, a compreensão dos elementos que influenciam o fluxo de informação permite identificar pontos críticos e oportunidades de melhoria, tanto na qualidade da informação produzida quanto nos processos envolvidos, aprimorando, em última instância, a tomada de decisão. Dessa forma, este estudo contribui para a gestão da informação no âmbito das estratégias gerenciais em instituições de educação, com o apoio das TIC.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 FLUXOS DE INFORMAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES

A avaliação do fluxo de informação, que abrange desde a geração da informação pelo emissor até sua captação e assimilação pelo receptor, gerando conhecimento individual e coletivo, é agente facilitador na definição de melhores práticas e gestão eficiente dos recursos organizacionais, resultando na propriedade e agilidade na tomada de decisão nesses ambientes (BARRETO, 1998; GREEF; FREITAS, 2012). Dentro de uma organização, esse fluxo se refere à movimentação de dados ou conhecimento, que inclui o fornecimento e processamento eficiente de grandes quantidades de informações. Um gerenciamento eficaz desse processo garante a disponibilidade de dados de qualidade adequada, permitindo a criação e aprimoramento de conhecimento novo dentro da organização.

Nos ambientes organizacionais, os fluxos de informação desempenham um papel fundamental na identificação e sistematização das necessidades informacionais dos usuários. De acordo com Valentim (2010) eles proporcionam o suprimento das pessoas e setores com os insumos essenciais para diversas questões organizacionais.

Os ambientes organizacionais são compostos por vários elementos, como estrutura, processos, fluxos, comunicação e cultura. O alinhamento estratégico dos fluxos de informação com os objetivos da organização cria valor à informação e permite que as atividades ocorram atendendo às necessidades da organização (VALENTIM, 2013; INOMATA *et al.*, 2015).

Devido ao caos informacional, os ambientes organizacionais dependem cada vez mais da existência de fluxos de informação, disponíveis em seu meio de atuação, dinâmicos e adaptáveis às ações da organização (BARBOZA; MARTINS ROA, 2018; VALENTIM, 2010). O desenvolvimento adequado das atividades e processos de tomada de decisão depende da existência de dados, informação e conhecimento, que, por sua vez, geram novos dados, alimentando e melhorando o fluxo em que estão inseridos.

Nesse contexto, os fluxos de informação têm uma contribuição significativa para os fluxos de trabalho, fornecendo informações e conhecimentos direcionados às atividades e tarefas desempenhadas. A estrutura organizacional desempenha um papel essencial na identificação do fluxo de informação, influenciando a formalidade e/ou informalidade com que esses fluxos ocorrem. Portanto, tem-se que os fluxos de informação existentes em uma organização podem ser formais (estruturados) ou informais (não estruturados), e podem ocorrer de forma horizontal, transversal e vertical (VALENTIM, 2013).

A gestão da informação e a gestão do conhecimento atuam desde a produção de informação (fluxos formais) e conhecimento (fluxos informais), que ocorrem nos diversos níveis organizacionais. Valentim (2010) define os tipos de fluxos tais como:

- Horizontais: constituídos por diferentes unidades organizacionais do mesmo nível hierárquico;
- Transversais: diferentes unidades organizacionais de diferentes níveis hierárquicos;
- Verticais: diferentes níveis hierárquicos de uma mesma área organizacional.

Inomata *et al.* (2015) destacam oito modelos existentes na literatura de Ciência da Informação, que reproduzem com eficiência o processo de gestão da informação com base em fluxos informacionais. Para melhor comparação da discussão dos autores sobre os modelos, sistematizam-se as principais conclusões no Quadro 1.

Quadro 1 – Comparativo de modelos de gestão da informação com base em fluxos informacionais

<i>Autor</i>	<i>Estudo onde o modelo foi publicado</i>	<i>Discussão - estudo de Inomata et al. (2015)</i>
Leitão (1985)	A informação: insumo e produto do desenvolvimento tecnológico	Perspectiva para análise em diferentes níveis (individual e empresarial).
Navarro (2000)	<i>Gestión de Inovación en las organizaciones</i>	Voltados para a comunicação da informação.
Forza e Salvador (2001)	<i>Information flow for high performance manufacturing</i>	
Barreto (2002)	O tempo e o espaço da ciência da informação	Representação cognitiva da informação.
Davenport e Prusak (2004)	Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual	Modelo linear genérico que não se adapta à complexidade dos contextos informacionais.
Choo (2006)	A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões	Prevê o comportamento adaptativo (uso eficiente da informação).
Beal (2007)	Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações	Semelhantes na abordagem dos fluxos provenientes do ambiente externo, do ambiente interno e destinado ao mercado externo. Beal (2007) inclui a etapa de descarte da informação.
Lesca e Almeida (1994)	Administração estratégica da informação	

Fonte: adaptado de Inomata *et al.* (2015)

Para cumprir os objetivos deste estudo, foram avaliados os modelos de Navarro (2000) e Forza e Salvador (2002). No primeiro, a autora aponta os fluxos como caminhos que a informação percorre, no formato de caminhos de ida e volta, com feedback entre os dados, enriquecendo os conteúdos organizacionais. A representação desse modelo é hierárquica, com três tipos de comunicação fluentes dentre os canais organizacionais: a *comunicação ascendente*, que passa de nível hierarquicamente inferior a superior; a *descendente*, que faz o movimento inverso; e a *cruzada*, que flui lateralmente e/ou ocorre em diversas direções.

Para o modelo de Forza e Salvador (2002), o fluxo promove o intercâmbio da informação, utilizando como critério a direção que toma dentro da organização (INOMATA *et al.*, 2015). Para isso, identificam três tipos de fluxos de comunicação: o *vertical*, que ocorre ao longo das cadeias de comando, tanto ascendente quanto descendente; o *horizontal*, que transpassa as linhas hierárquicas da empresa; e o *externo*, que conecta a organização a atores externos, principalmente fornecedores e clientes. Nesse modelo, sobressai o fluxo horizontal, devido à agilidade na conexão e compartilhamento de conhecimentos entre diferentes partes da organização. O fluxo vertical apoia a resolução de problemas e a delegação de atividades em níveis hierárquicos mais baixos, e o fluxo externo alinha a comunicação com fornecedores e clientes.

2.2 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NO MONITORAMENTO DE INDICADORES

Através do conhecimento obtido pela informação dentro das organizações, é possível transformar a informação diária em um fluxo de informação ativo, com apoio da tecnologia da informação, que visa possibilitar o melhor e maior acesso à informação disponível (BARBOZA; MARTINS ROA, 2018; INOMATA *et al.*, 2015). O fator humano, representado pelos atores no fluxo de informação, é peça central no processo de criação de valor da informação, e responsáveis pelo efetivo funcionamento das etapas do fluxo de informação (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Para que esse propósito seja atingido, é essencial que os fluxos das TIC sejam permeados por dados fidedignos. Entretanto, Jannuzzi (2011) aponta elevado índice de imprecisões nos registros de programas e arquivos dos sistemas computacionais de gestão pois, embora as informações existam em planilhas eletrônicas, a integração em sistemas de gestão é parcial ou deficiente, seja devido à complexidade dos processos, falhas na especificação das rotinas informatizadas ou à resistência de disponibilizar dados que possam revelar informações indesejadas publicamente.

Nesse cenário, a identificação dos fluxos informacionais contribui para a qualidade da informação na gestão cotidiana, como indicadores de desempenho. Segundo Bahia (2021) indicadores permitem estabelecer as prioridades, escolher os beneficiados, identificar os objetivos e traduzi-los em metas e, assim, acompanhar com mais efetividade o andamento dos trabalhos, avaliar os processos, adotar os redirecionamentos necessários e verificar os resultados e os impactos obtidos. Dessa forma, aumentam as chances de serem tomadas decisões corretas e de se potencializar o uso dos recursos.

Ofertar informação com qualidade é a utilidade do fluxo processual. Portanto, faz-se necessário associar boas práticas de gestão da informação às ferramentas de monitoramento de desempenho, para que seu propósito de comunicação de resultados importe em efetivo envolvimento dos atores na gestão por resultados. Ressalta-se, entretanto, que o processo de coleta de dados é atividade-meio para o monitoramento de indicadores, não devendo converter-se no processo principal, desviando-se do foco da execução das ações para a estruturação de processos ideais (LEMOS *et al.*, 2020). A comunicação dos resultados deve reforçar os veículos entre os objetivos da organização e sua força de trabalho, para que os colaboradores de fato se envolvam na busca dos resultados (BAHIA, 2021).

2.3 AS CATEGORIAS DE ANÁLISE DOS FLUXOS INFORMACIONAIS

Um conjunto de informações interligadas e logicamente relacionadas permite perceber como funciona o ambiente de onde esta informação foi retirada, facilitando o entendimento. (BARBOZA; MARTINS ROA, 2018). Outra prática em busca de compreensão no contexto de análise é o agrupamento de informações sob características ou atributos comuns, permitindo que um problema complexo possa ser gerenciado mais facilmente.

Nesse sentido, os fluxos informacionais, que são influenciados por singularidades como estrutura, pessoal e cultura organizacional, podem ser melhor compreendidos se analisados sob modelos gerais com determinadas características. A título desse fenômeno, encontra-se o estudo de Inomata *et al.* (2015) que elencaram, a partir da literatura existente em modelos de fluxos, um conjunto de fatores intrínsecos aos fluxos de informação. Tal conjunto foi atualizado e testado em organizações no estudo de Araújo *et al.* (2017) viabilizando a criação de um padrão para avaliação dos fluxos informacionais baseado em oito categorias de análise, conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2 – Categorias de análise dos fluxos informacionais

DIMENSÕES	CATEGORIAS DE ANÁLISE	CONCEITO	AUTORES
Elementos	Atores	Todos os envolvidos no fluxo de informação, e nas atividades inerentes ao fluxo, e que, de alguma forma, são responsáveis para que o fluxo ocorra.	LEWIN (1947); ALLEN (1977); BROWN (1979); KREMER (1981); DAVENPORT; PRUSAK (1998); LE COADIC (2004); VAZ (2004); ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2005); CHOO (2006); ALMEIDA (2008); SILVA; LOPES (2011)
	Canais de informação	Responsáveis por suporte à transmissão de informações no processo de comunicação.	LE COADIC (1996); CALVA GONZALEZ (2004); SILVA; MENEZES (2005); CHOO (2006); FUJINO (2007); ALVES; BARBOSA (2010); GARCIA; FADEL (2010); MATA; CASARIN (2010)
	Fontes de informação	Insumo para a obtenção dos mais variados tipos de informação que darão suporte para as atividades que o fluxo de informação está inserido.	KAYNE (1995); BARBOSA (1997); CAMPELO (2000); AMARA; LANDRY (2005); DIAS (2005); BEAL (2009); CHOO (2006); QUEYRAS; QUONIAM (2006); INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2010); RODRIGUES; BLATTMANN (2011)
	Tecnologia da informação e comunicação	Suporte para que as operações do fluxo aconteçam de forma exequível.	MCGEE; PRUSAK (1994); BARBOSA (1997); DAVENPORT; PRUSAK (1998); CASTELLS (2005); BRANDÃO (2006); BEAL (2009); PORTER; MILLAR (2009); MATA; CASARIN (2010); MOLINA (2010); MEYER; MARION (2013)
Aspectos de Influência	Barreiras de acesso à informação	Entraves ocasionalmente encontrados no caminho que a informação deve percorrer.	STAREC (2002); ALVES; BARBOSA (2010); SOUSA; AMARAL (2012); VALENTIM (2012)
	Determinantes de escolha e uso	Aspectos que interferem na escolha da fonte e do uso da informação.	KWASITSU (2003); CHOO (2006); BEAL (2009); CAVALCANTE; VALENTIM (2010); DETLOR (2010)
	Necessidades de informação	Fator responsável pelo início do processo e do fluxo de informação.	BETTIOL (1990); LE COADIC (1996); CHOO (2003); CALVA GONZALEZ (2004); MARTINEZ-SILVEIRA; ODDONE (2007); BEAL (2009); FADEL et al (2010); MATTA (2010)
	Velocidade de recuperação	Tempo de resposta entre a necessidade da informação e a resposta obtida.	SCHLEYER (1982); PORTER (1989); DAVENPORT; PRUSAK (1998); DEWETT; JONES (2001); PRAHALAD; HAMEL (2005); QUEYRAS; QUONIAM (2006); DETLOR (2010); GRÁCIO; FADEL (2010)

Fonte: Araújo *et al.* (2017).

De acordo com Valentim (2013) o método de categorias permite a revisão analítica de elementos básicos a serem considerados na avaliação de fluxos de informação, não somente no escopo organizacional, podendo ser aplicado a cadeias produtivas de qualquer segmento econômico. Dado sua generalidade, ao passo que se vale de uma lista abrangente e qualificada de autores na área de Ciência da Informação e afins, adotou-se o padrão do Quadro 2 para análise do fluxo objeto deste estudo.

3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se pelo tipo descritivo, uma vez que busca descrever o entrelaçamento de fenômenos, suas relações e interações, visando a aprofundar a compreensão sobre a realidade estudada (BIROCHI, 2015). Sua natureza é aplicada, com abordagem qualitativa e estratégia de levantamento de dados baseada em pesquisa documental (GIL, 2019), realizada a partir de duas publicações institucionais: o Relatório de Gestão do IFRN 2022 (IFRN, 2023) e o Tutorial do SUAP Planejamento Estratégico 2020 (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Adicionalmente, foram realizadas consultas aos bancos de dados associados ao Farol de Desempenho para obtenção de informações complementares.

Conjugada a essas técnicas de levantamento de dados, foi empregada a observação participante, uma vez que a pesquisadora é parte integrante dos grupos que atuaram na construção dos documentos e da ferramenta objeto de estudo. Segundo Gil (2019) a observação participante possibilita captar as palavras de esclarecimento que acompanham o comportamento dos (fenômenos) observados. Esta estratégia combina-se ao procedimento de estudo de caso, posto que, conforme Severino (2013) se concentra em um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos.

A análise dos dados foi realizada pela técnica interpretativa. Gil (2019) postula que, no processo de identificação de padrões, o pesquisador busca perceber se algo se destaca como forma usual de agir, a partir do reconhecimento de semelhanças, diferenças e conexões entre os dados. Ainda, que a interpretação pode ser resultante de análise à luz de alguma teoria. No caso deste estudo, a técnica interpretativa é aplicada na consecução dos objetivos específicos, desenvolvidos na seção de resultados.

4. RESULTADOS

Nesta seção são relatados os achados, em atendimento aos objetivos específicos desta pesquisa. A ferramenta Farol de Desempenho foi desenvolvida pelo IFRN, sendo este o ambiente que delimita a aplicação dos procedimentos metodológicos reportados no capítulo anterior.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) é um dos 38 pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação. Trata-se de uma instituição de educação superior, básica e profissional, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Está presente em todo o estado do Rio Grande do Norte por meio de seus 22 campi, atendendo a mais de 34 mil estudantes e contando com 1.511 servidores efetivos em 2022 (IFRN, 2023).

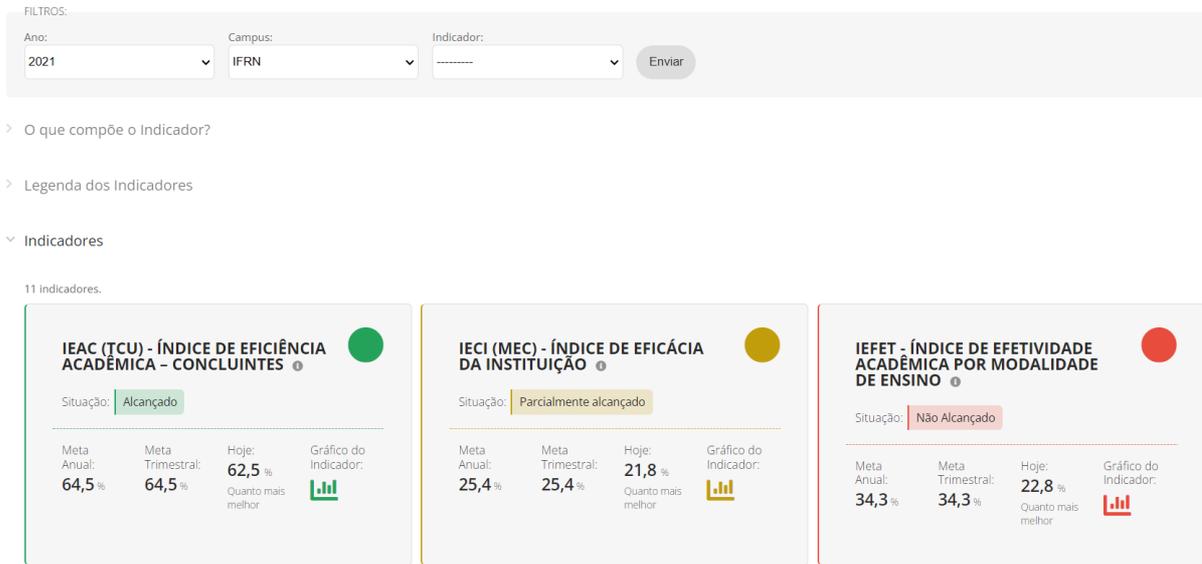
4.1 O FAROL DE DESEMPENHO E SEU FLUXO DE ALIMENTAÇÃO

Para acompanhamento dos resultados do IFRN em nível estratégico, foi desenvolvido o Farol de Desempenho, ferramenta de monitoramento das metas estabelecidas no seu plano estratégico. O Farol objetiva apresentar o nível de alcance dessas metas, contrastando-as com os resultados de indicadores ao longo do ano. A indicação do resultado é visual, em analogia a um farol de trânsito, com apresentação das cores verde (meta alcançada), amarela (meta parcialmente alcançada) e vermelha (meta não alcançada) (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A ferramenta é parte integrante do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), software integrado para a gestão dos processos institucionais. A Figura 1 apresenta um exemplo da interface de resultados dos indicadores.

Figura 1 – Tela do Farol de Desempenho para análise dos indicadores

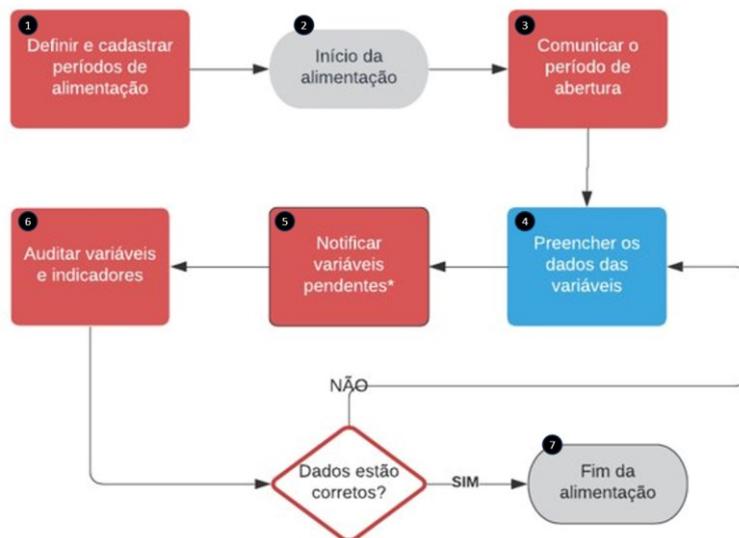
Farol de Desempenho - Objetivo Estratégico ES1



Fonte: As autoras (2024).

O Farol de Desempenho opera apoiado em diversos cadastros básicos, que são realizados de forma única e objetivam configurar o sistema; e cadastros trimestrais de diversos dados chamados “variáveis”, que através de operações matemáticas se combinam para formar os indicadores. Essa atividade de cadastro trimestral é no que consiste a alimentação do Farol, e depende de uma série de atores para ocorrer. A partir dos procedimentos descritos por Oliveira *et al.* (2019) e identificação dos atores, desenhou-se o fluxograma de alimentação do Farol, sintetizado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma da atividade de alimentação de Farol de Desempenho



Fonte: As autoras (2024).

As etapas do fluxo em cor vermelha (1, 3, 5 e 6) correspondem a atividades de responsabilidade dos administradores da ferramenta (perfil Administradores do Planejamento Estratégico – APE), enquanto que a etapa em azul (4) é realizada por usuários designados para alimentação das variáveis (perfil Gestor Estratégico Local – GEL).

A etapa 1 – *Definir e cadastrar períodos de alimentação* consiste em informar à ferramenta seus períodos de abertura para alimentação. Em termos informacionais, esse cadastro é resultante de acordo no âmbito do Colégio de Dirigentes (Codir), que corresponde à alta gestão na estrutura de governança. A definição de períodos é repassada aos APE, que atuam na Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (PRODES), estrutura executiva de gestão.

A etapa 2 – *Início da alimentação* é decorrência da etapa anterior, executada automaticamente pelo Farol de Desempenho. Na etapa 3 – *Comunicar o período de abertura* ocorre intensa comunicação entre os APE e os GEL, no sentido de alertar para os preparativos necessários à obtenção dos dados das variáveis. Descreve-se assim, portanto, o fluxo informacional associado a esta etapa.

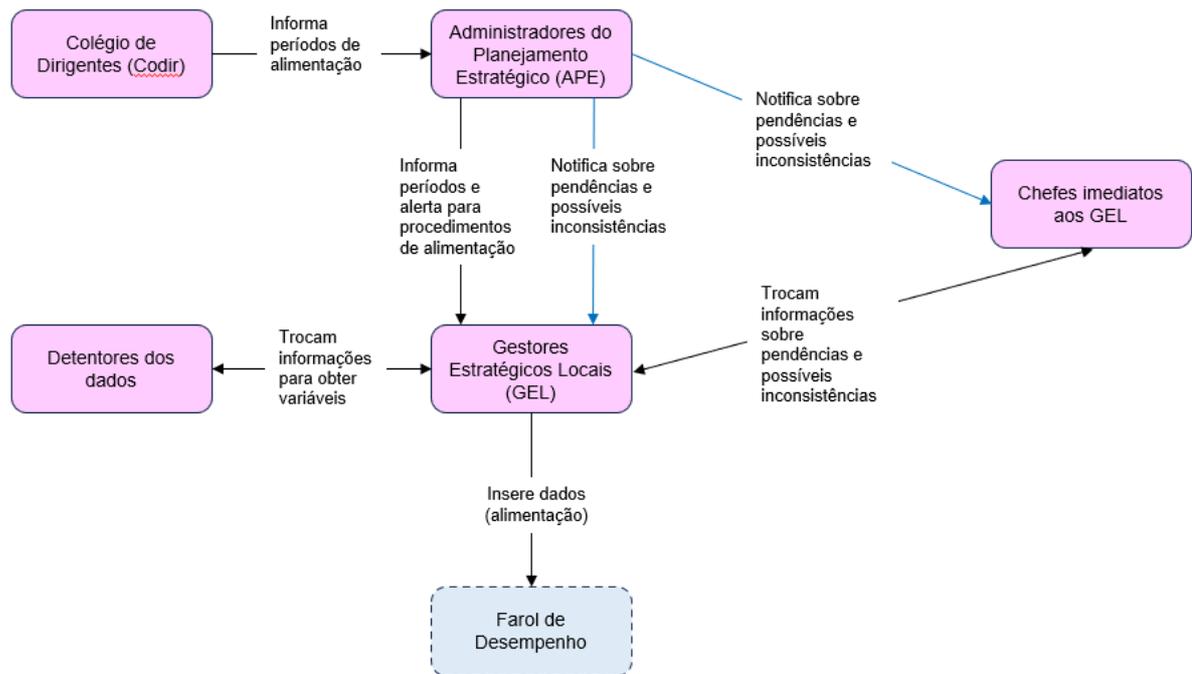
A principal etapa do fluxo é a 4 – *Preencher os dados das variáveis*. Nela, ocorre o maior envolvimento de usuários, que inserem diretamente os valores das variáveis na ferramenta. Entretanto, a atribuição de alimentar requer a busca do dado primário, o que muitas vezes requer interlocução entre atores (o que alimenta e o que detém o dado da variável). A atribuição da alimentação aos GEL é definida por regulamentação interna em cada unidade do IFRN. Portanto, tem-se uma atividade informacional que consiste na intensa transmissão de informações entre atores, para efetiva alimentação do Farol durante o período especificado.

Durante o período de alimentação, os APE entram novamente em atividade para a etapa 5 – *Notificar variáveis pendentes*, que consiste em verificar se a alimentação está ocorrendo em sua completude. A ferramenta dispõe de relatórios para essa análise. A partir do diagnóstico, ocorre comunicação aos GEL, bem como aos seus chefes imediatos, para que a atividade ocorra dentro do prazo.

A etapa 6 – *Auditar variáveis e indicadores* visa garantir a qualidade dos dados informados. Ocorre ainda durante o período de alimentação, mas pode ultrapassá-lo. Os APE analisam os dados conforme padrões estatísticos, que acusam possíveis inconsistências, a serem transmitidas aos GEL. Assim, a depender da necessidade de retificação de dados alimentados, o sistema pode ser reaberto para repetição das etapas 4 a 6. Exaurida essa fase, chega-se à etapa 7 – *Fim da alimentação*, determinada automaticamente pelo Farol conforme período definido na etapa 1.

A partir da identificação da atividade informacional vinculada às etapas do fluxograma de alimentação acima descritas, foi possível compreender o fluxo de informação e representá-lo de forma diagramática, conforme Figura 3.

Figura 3 – Fluxo de informação da atividade de alimentação do Farol de Desempenho



Fonte: As autoras (2024).

No fluxo, observa-se o papel central dos APE que, apesar de não serem os agentes diretamente envolvidos na alimentação, exercem papel fundamental de articulação para a atividade ocorrer, atuando intensamente na troca de informações junto aos GEL e seus chefes imediatos. A natureza operacional da atividade de alimentação ratifica o papel de controle exercido pelos APE, com o objetivo de assegurar a correta execução da atividade, no tempo certo e com qualidade. Verificam-se os tipos de fluxos e comunicações descritos nos modelos de Navarro (2000) e Forza e Salvador (2002).

4.2 ANÁLISE DO FLUXO POR CATEGORIAS

A partir do mapeamento da atividade de alimentação e compreensão do fluxo informacional a ela associado, foi aplicada a análise dos fluxos por categorias proposta por Araújo *et al.* (2017), com resultados dispostos no Quadro 3.



Una nueva gestión para una Universidad en Movimiento
Montevideo, Uruguay
02, 03 y 04 de octubre de 2024



Quadro 3 – Análise das categorias do fluxo de alimentação do Farol de Desempenho.

Dimensões	Categorias	Identificados no fluxo	
Elementos	Atores	Gestor Estratégico Local (GEL) – servidores/estagiários com responsabilidade atribuída por autoridade competente no Campus para alimentação do Farol Administrador do Planejamento Estratégico (APE) – servidores responsáveis pela gestão do Farol / desenvolvedores do SUAP Detentores dos dados – servidores que possuem a informação necessária à alimentação do Farol, mas não são responsáveis por fazê-lo.	
	Canais de informação	Formais E-mail – para comunicados sobre abertura do período de alimentação, lembretes de prazos e solicitações de ajustes/conclusão Ofício – em casos extremos, caso nenhum outro método funcione Alertas SUAP – disparos automáticos diretamente aos e-mails dos gestores estratégicos locais para informar pendências de alimentação	Informais Whatsapp/telefone/presencial – método alternativo para cobrança junto aos gestores imediatos e para tirar dúvidas sobre a atividade Reuniões do Corpo Gestor – para divulgação antecipada dos períodos de alimentação e reporte de eventuais problemas
	Fontes de Informação	Variáveis – registros internos dos setores, sistemas externos ou módulos SUAP sem comunicação construída com o Farol Manual de indicadores – documento que orienta como resgatar os dados para alimentação das variáveis Tutorial do módulo SUAP Planejamento Estratégico – documentação da ferramenta Vídeos instrucionais – demonstrações produzidas pelos APE	
Aspectos de influência	Tecnologias da informação e comunicação	Relatórios de acompanhamento do SUAP Aplicativos de comunicação (MS Outlook, Whatsapp, MS Teams) Aplicativos de análise de dados (MS Excel, MS Power BI) Youtube	
	Barreiras de acesso à informação	Falta de articulação nos campi para que a atividade flua a contento (qualidade da informação dentro do prazo) Paradigma da gestão matricial gera dupla responsabilização, o que pode ocasionar conflitos entre gestores e subordinados	
	Determinantes de escolha e uso	Nível de compreensão do que os dados representam na construção dos indicadores (utilidade e representatividade) Grau de facilidade para obtenção dos dados (disponibilidade) Atendimento aos conceitos de confiabilidade, economicidade, simplicidade, tempestividade e sensibilidade (BAHIA, 2021)	
	Necessidades de informação	Planejamento para a atividade (sob responsabilidade dos APE) Atuação dos gestores imediatos e chefias de gabinete dos campi para garantia de comunicação dos prazos de abertura aos GEL Normativas do Tribunal de Contas da União	

	Velocidade de recuperação	Abertura para alimentação: prazo 10-12 dias corridos Aviso prévio de abertura do sistema via e-mail (aproximadamente 7 dias antes)
--	---------------------------	---

Fonte: As autoras (2024).



COLOQUIO INTERNACIONAL
DE GESTIÓN UNIVERSITARIA
URUGUAY 2024

Una nueva gestión para una Universidad en Movimiento

Montevideo, Uruguay

02, 03 y 04 de octubre de 2024



Em relação à dimensão Elementos do quadro, a compilação das categorias Atores, Canais e Fontes de informação reflete elementos já verificados no fluxo de alimentação. Nesta análise, são observados em maior profundidade os canais de informação e seus principais usos. Observa-se o uso predominante de canais formais para comunicação geral e dos informais para interlocução com gestores. Quanto às Fontes, acrescenta-se ao que já foi relatado na seção anterior os vídeos instrucionais, com demonstrações na ferramenta sobre os procedimentos de preenchimento e explicações adicionais.

A análise dos Aspectos de influência permite capturar os fatores qualitativos de sucesso e/ou obstáculos que ocorrem durante a atividade. O detalhamento das Tecnologias da informação e comunicação revela a necessidade de diversas ferramentas para suporte à atividade, desde rotinas como acompanhamento e comunicação, até a análise de dados, que visa garantir a qualidade das informações inseridas e, conseqüentemente, dos indicadores apresentados. De forma geral, os aspectos de influência apontam para questões dependentes da estrutura organizacional (articulação entre gestores e subordinados, planejamento da atividade), envolvendo um grande número de atores. Em consulta ao SUAP em 28/07/2023, foram identificados 477 usuários com perfil de GEL para alimentação do Farol.

5. CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar o fluxo de informação do processo de alimentação do Farol de Desempenho no IFRN à luz dos elementos e categorias identificados na literatura. O escopo de análise baseou-se no modelo descrito por Araújo *et al.* (2017) para avaliação dos fluxos informacionais, elaborado a partir da revisão da literatura na área.

Para atingir o objetivo, foi caracterizada a ferramenta Farol de Desempenho e identificado o fluxograma da atividade de alimentação de dados para apresentação dos resultados dos indicadores do IFRN. Uma vez descritas as etapas do fluxograma, identificou-se o fluxo de informação, com a identificação dos atores e respectivas tarefas no processo. O fluxo foi analisado, por fim, pelo modelo de elementos e categorias proposto no objetivo geral.

Os resultados apontam a existência de diversas etapas para a alimentação de dados do Farol, cada uma com responsabilidades distintas para os administradores (perfil APE) e usuários designados (perfil GEL). Os administradores APE são responsáveis por definir e cadastrar os períodos de alimentação de dados, comunicar os períodos de abertura, monitorar a completude dos dados e auditar as variáveis e indicadores para garantir a qualidade dos dados. Por outro lado, a etapa 4, que é a mais crucial, requer um envolvimento ativo dos GEL, que inserem diretamente os valores das variáveis no sistema. Ao longo do processo, a comunicação efetiva desempenha um papel fundamental entre os administradores APE e os usuários GEL. Os administradores APE, portanto, atuam como facilitadores-chave, coordenando e supervisionando o processo de alimentação de dados para garantir precisão e tempestividade.

O diagrama de fluxo e a análise revelam o papel essencial de vários canais de informação, no suporte à comunicação entre os diferentes atores envolvidos no processo de

alimentação de dados. Observou-se o uso predominante de canais formais para comunicação geral e dos informais para interlocução com gestores. O uso de várias Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) abrange desde rotinas de comunicação geral até a análise de dados, o que é fundamental para garantir a qualidade dos dados e a apresentação de indicadores confiáveis.

A análise também destaca aspectos organizacionais e o envolvimento de um grande número de atores, tornando essencial o planejamento adequado para o sucesso da atividade. Dentre as barreiras elencadas na análise, observa-se o paradigma da gestão matricial, que apresenta uma disfunção de estrutura organizacional hierárquica.

Apesar dos desafios apresentados pela complexidade da coleta de dados e da necessidade de intensa interlocução entre os atores, o fluxo informacional ilustra a concisão e efetividade do processo de comunicação durante a alimentação. Como o número de usuários GEL indica, esse processo envolve uma parte significativa da organização, enfatizando a importância de otimizar e coordenar as atividades de alimentação de dados em diferentes unidades e, assim, facilitar o uso do Farol de Desempenho para monitoramento do alcance dos objetivos organizacionais.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, W. C. O.; SILVA, E. L.; VARVAKIS, G. Fluxos de informação em projetos de inovação: estudo em três organizações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.22, n.1, p.57-79, jan./mar. 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/34469>. Acesso em: 26 jun. 2023.

BAHIA, L. **Guia referencial para construção e análise de indicadores**. Brasília: ENAP, 2021. 43 p.

BARBOZA, E. L.; MARTINS ROA, M. Fluxo de informação no contexto contábil. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 2, p. 189-214, 2018. DOI: 10.11606/issn.2178-2075.v9i2p189-214. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/141456>. Acesso em: 27 jul. 2023.

BARRETO, A. A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998. Disponível em: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewFile/340/301>. Acesso em: 11 jun. 2024.

BARRETO, A. de A. O tempo e o espaço da ciência da informação. **Transinformação**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 17-24, jan./jun. 2002.

BEAL, A. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2007.

BIROCHI, R. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Florianópolis: UFSC, 2015. 134 p.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2. ed. São Paulo: SENAC, 2006.

DAVENPORT, T. H.; PRUSSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

FORZA, C.; SALVADOR, F. *Information flow for high performance manufacturing*. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 70, n. 1, p. 21-26, Mar. 2001.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**, 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2019. E-book. ISBN 9788597020991. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/>. Acesso em: 29 jul. 2023.

GREEF, A. C.; FREITAS, M. C. D. Fluxo enxuto de informação: um novo conceito. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, p. 37-55, 2012. DOI: 10.1590/S1413-99362012000100003.

IFRN. **Relatório IFRN 2022**. Natal, 2023. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorio-de-gestao/>. Acesso em: 24 jun. 2023.

INOMATA, D. O.; ARAÚJO, W. C. O.; VARVAKIS, G. Fluxos de informação na perspectiva organizacional. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 203–228, 2015. DOI: 10.5433/1981-8920.2015v20n3p203. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/18209>. Acesso em: 19 jul. 2023.

JANNUZZI, P. de M. Monitoramento analítico como ferramenta para aprimoramento da gestão de programas sociais. **Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação**, n. 1, p. 36-65, jan./jun 2011. DOI 10.4322/rbma201101004. Acesso em: 30 jul. 2023.

LEITÃO, D. M. A informação: insumo e produto do desenvolvimento tecnológico. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 14, n. 2, p. 93-107, jul./dez. 1985.

LEMOS, J. E. S. de; RIBEIRO FILHO, C. A. de S.; RIBEIRO, R. E. M.; MOURA, K. B. de; CAVALCANTE, R. R. C.; FONSECA, A. R. N. Apoiando decisões e orientando resultados com uso de indicadores na gestão pública. **Research, Society and Development**, n. 9, v. 8, e510985587, 2020.

LESCA, H.; ALMEIDA, F. C. Administração estratégica da informação. **Revista de Administração da FEA/USP**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 66-75, jul./set. 1994.

NAVARRO, C. C. **Gestión de Innovación en las organizaciones**. Murcia: ICE, 2000.

OLIVEIRA, A. S. *et al.* **Tutorial do SUAP Planejamento Estratégico – 2020**. Natal: IFRN, 2020. 67 p. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/institucional/pdi-2019-2026>. Acesso em: 21 mai. 2022.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2013. 304 p.

VALENTIM, M. L. P. Ambientes e fluxos de informação. In: _____ (Org.). *Ambientes e fluxos de informação*. São Paulo: Polis: Cultura Acadêmica, 2010, p. 13-22.

VALENTIM, M. L. P. Ambientes e fluxos de informação em contextos empresariais: o caso do setor cárnico de Salamanca/Espanha. **BJIS**, Marília (SP), v.7, n. Especial, p.299-323, 1º Sem. 2013. Disponível em: <<http://www2.marilia.Unesp.br/revistas/index.php/bjis/index>>. Acesso em: 24 jul. 2023.