

Elementos da Comunicação Organizacional e suas Inter-relações no Front-End da Inovação em Empresas de Base Tecnológica

Elements of Organizational Communication and Their Interrelationships in the Front-End of Innovation in Technology-Based Companies

Autor(a): Kleiton Luiz Nascimento Reis¹ⁱ
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0355-7045>

Recebido em: 11/11/2024. Aprovado em: 14/03/2025.

Resumo

O artigo propõe apresentar um *framework* com os elementos da comunicação organizacional no *front-end* da inovação e como eles se relacionam nesse contexto para promover a eficácia do processo de inovação em empresas de base tecnológica. Utilizando o método Design Science Research (DSR), foram definidas cinco categorias: estrutura, componentes, características, papéis da comunicação e perfil dos atores, cada uma com elementos específicos. Como resultado, foi apresentado um *framework* que aponta as relações entre os elementos da comunicação organizacional para, em trabalhos futuros, alinhar a comunicação às estratégias de inovação.

Palavras-chave: inovação; comunicação organizacional; empresas de base tecnológica.

Abstract

The article aims to present the elements of organizational communication in the front-end of innovation and how they interrelate in this context to promote the effectiveness of the innovation process in technology-based companies. Using the Design Science Research (DSR) method, five categories were defined: structure, components, characteristics, communication roles, and actor profiles, each with specific elements. As a result, a framework was developed, highlighting the relationships between the elements of organizational communication to, in future work, align communication with innovation strategies.

Keywords: innovation; organizational communication; technology-based companies.

1 Introdução

Inovar é crucial para a sobrevivência e competitividade das empresas em um mercado dinâmico e globalizado (Trott, 2012; Linke; Zerfass, 2011). Desenvolver novas ideias, produtos e processos que atendam às demandas dos consumidores permite que as organizações superem a concorrência e impulsionem seu crescimento. Nesse contexto, os estudos sobre inovação cresceram significativamente nas últimas décadas, refletindo sua importância para a academia e a prática empresarial.

¹ Faculdade SENAC Florianópolis. Santa Catarina – Brasil. kleitonluiz.reis@gmail.com.



Para facilitar a implementação das inovações nas organizações, diversos autores têm proposto modelos que podem ser utilizados para a gestão da inovação, como o Funil do Desenvolvimento, de Wheelwright e Clark, de 1992, que possui três fases: *Front-end* da Inovação, Desenvolvimento e Implementação; e o modelo de Whitney (2007), pensado para empresas de base tecnológica.

Nessa perspectiva, para Damanpour (1991), a comunicação surge como um dos processos subjacentes ao processo de inovação e deve ser coordenada entre vários grupos, incorporando novas atividades voltadas para lidar com os desafios propostos pelo processo de inovação nas organizações (Linke; Zerfass, 2011). Ressalta-se, porém, que a comunicação organizacional não pode apresentar-se nesse processo apenas como algo funcional ou instrumental, mas como estratégico para o sucesso do processo de inovação. É justamente essa concepção que coloca a comunicação como um fator crítico para a inovação (García-Morales; Matías-Reche; Verdú-Jover, 2011; Linke; Zerfass, 2011) e uma condição fundamental para que a organização possa crescer (Lemos, 2011).

As principais conclusões a que pesquisadores como García-Morales, Matías-Rech, Verdú-Jover (2011), Linke, Zerfass (2011), Suh, Harrington, Goodman (2018), Digman (1977), François, Frave, Negassi (2002) e outros chegaram ao estudar o impacto da comunicação no processo de inovação são as seguintes:

1. A comunicação auxilia na disseminação e enriquecimento de ideias;
2. A comunicação impacta na disseminação de conhecimentos necessários para garantir a efetividade do processo de inovação;
3. A comunicação engaja e motiva os funcionários em seus trabalhos e durante o processo de inovação;
4. A comunicação influencia as relações sociais e a troca de informações entre as pessoas envolvidas na inovação;
5. A comunicação deve ser mais específica e ser adaptada quando necessária no processo de inovação.

Na mesma linha, Genelot (2001 apud Moraes; Damian, 2022, p.130) salienta a importância dos processos e ações de comunicação, argumentando que eles não são meros suplementos à estratégia organizacional, mas elementos fundamentais na formação de uma estratégia unificada. “Todo processo de inovação é, a todo tempo, dependente de uma comunicação eficaz.” (p. 130).

Por sua vez, estudos de caso sobre o uso estratégico da comunicação nos processos de inovação, realizados por pesquisadores como Gutierrez-Garcia, Recalde e Alfaro (2021), Pfeffermann (2017), Ebadi, Utterback (1984), Bruhm, Ahlers (2013), Ye, Jha, Desouza (2015), Rahimnia, Molavi (2020) e Enkel, Dingler, Mangels (2017), mostram que, apesar dos avanços nas pesquisas e nas definições de estratégias comunicacionais para esse fim, ainda há lacunas a serem preenchidas, como a demonstração de como devem ocorrer as interações comunicacionais em cada etapa do processo de inovação, o desenvolvimento de modelos específicos para uso em empresas de base tecnológica e mesmo sua aplicação com base em um determinado modelo de processo de inovação.

Com base nisso, surgiu a questão de pesquisa que conduziu essa investigação: quais elementos da comunicação organizacional podem ser utilizados no *front-end* da inovação em empresas de base tecnológica, e como esses elementos se inter-relacionam para promover a eficácia da comunicação nessa etapa do processo de inovação?

Embora reconhecida como essencial, a aplicação estratégica da comunicação organizacional no *front-end* da inovação em empresas de base tecnológica ainda é subexplorada. A literatura existente mostra que a comunicação pode impactar positivamente várias fases do processo de inovação, mas faltam diretrizes claras sobre como utilizá-la estrategicamente desde as etapas iniciais.

Diante desse cenário, o objetivo geral desta pesquisa foi identificar os elementos da comunicação organizacional que podem ser utilizados no *front-end* da inovação em empresas de base tecnológica, compreendendo como esses elementos se inter-relacionam para promover a eficácia da comunicação nessa etapa do processo de inovação.

Os resultados obtidos neste trabalho podem, futuramente, orientar a aplicação prática da comunicação organizacional, facilitando a geração, desenvolvimento e implementação de ideias inovadoras, e, assim, potencializar os processos de inovação desde suas etapas iniciais.

2 Modelo de inovação de desenvolvimento tecnológico

A inovação é essencial para a competitividade e crescimento das empresas. Drucker (2002) definiu a inovação como uma ferramenta para explorar o mercado e criar novos produtos ou negócios. A Lei nº. 10.973, de 2004, conhecida como Lei de Inovação,

define a inovação como a "introdução de novidades ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços".

Para Schumpeter (1988), inovação trata-se da introdução de um novo produto no mercado ou a combinação de produtos existentes desenvolvidos a partir de invenções. Além disso, o autor propôs três fases no processo de inovação: a invenção, a inovação propriamente dita e a difusão. Já, o Manual de Oslo (2018) classifica a inovação em duas dimensões principais: inovação de produtos e de processos: a inovação de produtos pode ser tecnologicamente nova ou apenas aprimorada, enquanto a inovação de processos envolve novos métodos de produção ou entrega.

Junto com os avanços nos estudos sobre inovação, diversos autores propuseram modelos para a sua implementação eficiente, abrangendo abordagens tradicionais e colaborativas. Para a construção do *framework*, foi utilizado como referência o modelo proposto por Whitney (2007), chamado de "Modelo de Desenvolvimento Tecnológico", por ser o mais adequado, uma vez que o foco é na fase inicial da inovação e é voltado para empresas de base tecnológica.

O trabalho de Whitney (2007) apresenta o Modelo de Desenvolvimento Tecnológico (TDM) como um *framework* que mostra os elementos básicos envolvidos nos processos que ocorrem dentro dos limites de um sistema e reúne ferramentas e técnicas úteis para operar um processo de desenvolvimento de tecnologia. O modelo é baseado no Modelo de Desenvolvimento de Novos Conceitos (NCD), que inclui processos como identificação de oportunidade, ideação e conceituação. Conforme Whitney (2007), o TDM é semelhante ao "*fuzzy Front-end*" do modelo NCD porque também lida com os estágios iniciais do desenvolvimento do produto. O modelo de Whitney consiste em quatro elementos:

- identificação e seleção de oportunidades;
- geração e seleção de ideias;
- pesquisa e desenvolvimento de conceitos;
- síntese do conceito.

O TDM, portanto, é uma ferramenta útil, pois fornece uma abordagem estruturada para o desenvolvimento de tecnologia. Ao seguir o modelo, pode-se garantir que a empresa está atendendo a uma necessidade real, gerando ideias inovadoras e desenvolvendo um produto que atenda às necessidades dos consumidores. Ao adotar uma

abordagem estruturada, aumentam-se as chances de sucesso da inovação, minimizando os riscos e maximizando os resultados.

3 Comunicação organizacional e seu papel na inovação

A comunicação organizacional desempenha um papel vital no sucesso das empresas, conectando todos os elementos da organização e facilitando a execução das suas estratégias (Kunsch, 2003). Segundo a autora, a comunicação organizacional é essencial para a integração e coordenação das atividades, ajudando a alinhar os objetivos individuais com os organizacionais. Isso é particularmente importante em ambientes de inovação, em que a troca de informações e o alinhamento de objetivos são cruciais para o desenvolvimento de novas ideias e soluções.

A comunicação estratégica tornou-se um componente essencial na gestão das organizações, especialmente em contextos de incerteza e mudança constante. A comunicação estratégica envolve um planejamento cuidadoso e a capacidade de gerenciar a comunicação de maneira alinhada com os objetivos organizacionais, promovendo uma visão unificada e uma cultura de inovação dentro da empresa.

No processo de inovação, Moraes e Damian (2022) destacam que a comunicação eficaz permite que as informações sejam transmitidas de forma clara e acessível, facilitando a interação entre os colaboradores e promovendo o trabalho em equipe para o desenvolvimento de soluções criativas e inovadoras. A comunicação também é vital na superação de resistências internas e na criação de um clima organizacional favorável à inovação. García-Morales, Matías-Reche e Verdú-Jover (2011) apontam que a comunicação é responsável por disseminar, diversificar e fertilizar ideias inovadoras dentro da organização, além de garantir o envolvimento dos membros e a aceitação dos resultados do processo de inovação. Além disso, a comunicação estratégica auxilia na implementação de ações inovadoras, na avaliação e mensuração dos resultados obtidos, garantindo que as iniciativas de inovação sejam eficazes e alcancem os objetivos desejados. Linke e Zerfass (2011), por sua vez, ressaltam que a comunicação deve se adaptar às condições de cada fase do processo de inovação, desempenhando diferentes funções.

Percebe-se, portanto, que a comunicação organizacional não só facilita a troca de informações e o compartilhamento de conhecimento, mas também é crucial para a criação



de um ambiente colaborativo e inovador. Ao conectar *insights*, especialistas e redes de conhecimento, a comunicação amplifica a inteligência coletiva e promove a criação de soluções inovadoras, tornando-se um fator estratégico para o sucesso dos processos de inovação nas organizações. Além desses, diversos outros estudos de caso foram analisados para colaborar na compreensão do contexto geral da comunicação em processos de inovação, dando um panorama adequado para a finalização deste trabalho.

O quadro 1 sintetiza as principais práticas e ações de comunicação identificadas na análise desses sete estudos de caso, além de apontar as principais limitações de cada pesquisa.

Quadro 1 - Síntese das práticas comunicacionais e limitações dos estudos de caso

Autores	Práticas comunicacionais identificadas	Limitações
Gutierrez-Garcia, Recalde e Alfaro (2021)	Propõem uma estrutura teórica que explica a contribuição estratégica dos departamentos de comunicação para os processos de inovação aberta. Com base em revisões de literatura, propõem um <i>framework</i> do uso da comunicação em processos de inovação aberta, baseado em quatro pilares: relevância estratégica da comunicação, organização da inovação, capacidades e cultura.	<ul style="list-style-type: none"> • Não é estatisticamente representativo ou generalizável. • Não analisa como ocorrem as interações comunicacionais no processo de inovação.
Pfeffermann (2017)	Sugere o uso do modelo de comunicação Canvas para gerenciar atividades de comunicação para inovação. Sugere que a comunicação de inovação concentre-se em cinco princípios básicos: gerenciamento estratégico da comunicação, gerenciamento de design, gerenciamento de capacidades, gerenciamento de relacionamento com as partes interessadas e gerenciamento inteligente de informações.	Não propõe um modelo que possa ser aplicado a diferentes modelos de negócios.
Ebadi e Utterback (1984)	Mostra que a frequência, a centralidade e a diversidade da comunicação têm efeitos positivos no sucesso da inovação tecnológica. Constatou que: 1- a alta formalidade de comunicação teve um efeito negativo na inovação tecnológica; 2- a coesão da rede, a centralidade e a diversidade das comunicações estavam positivamente relacionadas à inovação tecnológica.	Dados coletados de um grupo específico, o que limita a generalização. Concentrou-se nos padrões de comunicação técnica entre pesquisadores e organizações, mas não examinou outros fatores como financiamento, recursos e cultura organizacional.
Bruhm e Ahlers (2013)	Propõem a utilização de um <i>framework</i> com orientações gerais sobre a composição do conteúdo de comunicação e instruções explícitas sobre como o conteúdo de comunicação deve ser implementado no trabalho diário de um processo de inovação. Tal <i>framework</i> deve ser	Fornecer orientações gerais, mas sem apresentar como cada elemento da comunicação deve ser organizado e ser trabalhado em cada etapa do processo de inovação.

	composto por: objetivos da comunicação, público-alvo, mensagens-chave, canais de comunicação e mecanismo de feedback.	
Ye, Jha e Desouza (2015)	Propõem estratégias e metas para incentivo da inovação por meio da comunicação efetiva, usando o modelo de intraempreendedorismo.	Apesar de destacar ferramentas e estratégias, não apresenta como a comunicação deve ser trabalhada na prática, como determinando quais canais, tipos de mensagens etc. devem ser utilizados em cada etapa do processo.
Rahimnia e Molavi (2020)	Sugerem que as organizações devem se concentrar em melhorar a velocidade de comunicação e tomada de decisões para melhorar o desempenho em inovação e que a comunicação eficaz deve ser colocada no processo de planejamento estratégico para garantir o funcionamento adequado da organização.	Não se trata de pesquisa aplicada, portanto apenas mostra resultado de levantamento estatístico sobre determinado problema e como ele afeta a inovação, sem demonstrar como o problema pode ser resolvido.
Enkel, Dingler e Mangels (2017)	Perceberam que nas empresas pesquisadas o tempo de comunicação durante o processo de inovação, os canais de comunicação e os grupos-alvo correspondentes constituem a abordagem idiossincrática de inovação aberta.	Estudo baseado apenas na revisão da literatura sobre inovação aberta e na visão baseada em relacionamentos. Não apresenta uso prático da comunicação nos processos de inovação.

Fonte: Produzido pelo autor

Além disso, cada estudo aponta, de forma direta ou indireta, elementos que podem e devem guiar as ações de comunicação organizacional para projetos de inovação. Considerando os avanços feitos nesse campo de estudo e suas limitações, o *framework* aqui proposto pretende avançar ainda mais, como, por exemplo, demonstrando como devem ocorrer as interações entre tais elementos para a eficácia do processo de inovação.

4 Procedimentos metodológicos

Para desenvolver o *framework*, foi escolhido o método de *Design Science Research* (DSR). O DSR é um método de pesquisa adequado para a criação de artefatos que resolvem problemas práticos enquanto contribuem para o conhecimento teórico. Este método se destaca por sua orientação para a resolução de problemas e pela criação de soluções inovadoras. Além disso, este tipo de método é relevante nesta pesquisa, pois permite projetar e produzir tecnologias inexistentes que sejam capazes de transformar

situações e buscar soluções que possam entregar resultados melhores (Dresch; Lacerda; Júnior, 2015, p.15).

Como resultado de uma pesquisa baseada em *Design Science Research*, obtém-se um projeto que pode ser testado, documentado e validado de forma pragmática, capaz de produzir os resultados desejados para um problema já identificado que ainda não possui uma solução específica (Aken; Chandrasekaran; Halman, 2016).

A pesquisa seguiu as seguintes etapas do DSR, conforme pontuado a seguir, deixando de fora, neste contexto, a etapa da avaliação do artefato, a ser realizada em trabalhos futuros:

- Identificação do problema e motivação: identificação de necessidade do *framework*.
- Definição dos objetivos da solução: estabelecimento de um *framework* que demonstrasse quais elementos devem constituir a comunicação no *front-end* da inovação, e como eles devem se relacionar nesse contexto.
- Projeto e desenvolvimento: definição das categorias e os elementos para o *framework* e suas inter-relações. Com base nas análises dos estudos de caso, na revisão de literatura a respeito dos principais constructos aqui trabalhados e com foco na aplicação no *front-end* da inovação (FEI), baseado no modelo de inovação de Whitney (2007), o *framework* foi construído com base na identificação das categorias e elementos mostrados no quadro 1.
- Comunicação: divulgação dos resultados da pesquisa em publicações científicas e conferências.

5 Identificação das Categorias e Elementos do Framework e sua inter-relações

A partir das análises dos constructos existentes e dos estudos de caso relevantes, foi possível identificar 18 elementos de comunicação, que foram agrupados em 5 categorias, conforme suas proximidades conceituais ou práticas. No quadro 2, são apresentadas as categorias e os elementos, bem como os temas encontrados em cada trabalho e estudo de caso analisado, que foram agrupados para a definição dos elementos e, em seguida, das categorias:

Quadro 2 - Categorias e elementos do *framework* conceitual

Categoria	Elementos	Estudos de caso e literaturas de referência
Estrutura da Comunicação	Tipo de Comunicação	Comunicação institucional (Kunsch, 2003; Pfeffermann, 2017) Comunicação mercadológica (Kunsch, 2003) Comunicação interna (Kunsch, 2003; Pfeffermann, 2017).
	Fluxos de Comunicação	Ascendente (Torquato, 1986; Sousa, 2006). Descendente (Torquato, 1986; Sousa, 2006). Lateral ou Horizontal (Torquato, 1986; Sousa, 2006). Transversal (Oliveira, 2002) Comunicação em rede (Chesbrough, 2003)
Componentes da Comunicação	Objetivos	Devem ser claros, específicos e alinhados com cada fase. São os objetivos que precisam ser alcançados por meio da comunicação. Eles devem ser específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e definidos por prazo (Bruhm; Ahlers, 2013) Vão desde disseminação de ideias a alinhamento e integração entre equipes para o efetivo andamento do processo. (Ulijn <i>et al</i> , 2000; García-Morales; Matías-Rech; Vervú-Jover, 2011; Glínska-Newes, 2017; Gutierrez-Garcia; Recalde; Alfaro, 2021; Zhang; Gao, 2010)
	Públicos	Mapear todos os públicos relevantes em cada etapa (internos e externos) (Bruhm; Ahlers, 2013) Identificar necessidades de informação e definir nível de engajamento (Bruhm; Ahlers, 2013) A maneira pela qual as empresas se comunicam sobre seu processo e estratégia de inovação pode diferir dependendo dos grupos-alvo específicos (Enkel; Dingler; Mengels, 2017) Requer compreensão profunda dos públicos e de suas preferências de comunicação, bem como a capacidade de adaptar as mensagens às suas necessidades (Pfeffermann, 2017)

	Canais	<p>Avaliar alcance e adequação de cada canal para público e mensagem (Enkel; Dingler; Mengels, 2017).</p> <p>Combinar canais formais e informais, físicos e digitais (Ye; Jha; Desouza, 2015).</p> <p>Diferentes estágios do processo de inovação exigem diferentes canais de comunicação (Ye; Jha; Desouza, 2015).</p> <p>São os meios pelos quais a mensagem será entregue ao público-alvo. Diferentes canais podem ser usados dependendo da natureza da mensagem e do público-alvo (Bruhm; Ahlers, 2013).</p>
	Conteúdo	<p>Adaptar linguagem, profundidade e formato para cada público e fase (Ye; Jha; Desouza, 2015).</p> <p>São os principais pontos que precisam ser comunicados para atingir os objetivos de comunicação. Devem ser claros, concisos e relevantes (Bruhm; Ahlers, 2013).</p> <p>Semelhante ao de empresas com uma abordagem restrita de inovação aberta (Enkel; Dingler; Mengels, 2017)</p>
	Indicadores	<p>Definir métricas customizadas para cada fase (García-Morales <i>et al.</i>, 2011; Bruhm; Ahlers, 2013).</p> <p>Possibilitar melhoria contínua da comunicação (García-Morales <i>et al.</i>, 2011; Bruhm; Ahlers, 2013).</p>
Características da Comunicação	Diversidade	<p>Combinar diferentes formatos, linguagens e abordagens (Ebadi; Utterback, 1984).</p>

	Testagem e melhorias contínuas	<p>Testar e refinar constantemente as estratégias de comunicação (Pfeffermann, 2017; García-Morales <i>et al.</i>, 2011).</p> <p>Implementar processos contínuos de avaliação e feedback (Pfeffermann, 2017; García-Morales <i>et al.</i>, 2011).</p> <p>Buscar feedback e contribuições dos públicos (Ye; Jha; Desouza, 2015).</p> <p>Mecanismo de feedback é um componente crucial do quadro, pois permite a melhoria contínua dos esforços de comunicação com base no feedback das partes interessadas. (Bruhm; Ahlers, 2013).</p> <p>Fortalecer redes através da experimentação (Ye; Jha; Desouza, 2015).</p>
	Tempo e Contexto	<p>Refere-se ao momento, que deve ser o mais adequado e rápido possível (Enkel; Dingler; Mengels, 2017).</p> <p>A comunicação eficaz e a velocidade de tomada de decisões estratégicas têm um impacto positivo significativo no desempenho da inovação (Rahimnia; Molavi, 2020)</p>
	Frequência	Uma maior frequência de comunicação entre os atores tem efeito positivo na inovação (Ebadi; Utterback, 1984).
Papéis da Comunicação	Coesão	Buscar integração e alinhamento entre todas as partes (Ebadi; Utterback, 1984).
	Colaboração	<p>Viabilizar a colaboração entre áreas e atores envolvidos (François; Frave; Negassi, 2002).</p> <p>Encorajar a colaboração (Ye; Jha; Desouza, 2015).</p> <p>Facilitar a colaboração com parceiros externos (Enkel; Dingler; Mengels, 2017).</p>
	Integração	Integrar equipes com experiências e conhecimentos distintos no desenvolvimento conjunto de novos conceitos (Fairtlough, 1994).

	Difusão de conhecimento	Difundir <i>insights</i> , oportunidades e ideias criativas entre os envolvidos internos e externos (García-Morales <i>et al.</i> , 2011) Criar um <i>buzz</i> em torno de ideias em potencial (Ye; Jha; Desouza, 2015).
	Alinhamento	Promover o alinhamento organizacional com relação a priorizações e decisões tomadas e preparar as equipes e parceiros, gerando entendimento em relação aos próximos passos e etapas do processo de inovação (Linke; Zerfass, 2011)
Perfil dos Atores na Comunicação	Habilidades e competências comunicacionais	Liderança, gestão de conflitos, escuta ativa, comunicação criativa (Gutierrez-Garcia; Recalde; Alfaro, 2021).
	Cultura de comunicação e inovação	Valores de colaboração, confiança, transparência e aprendizado contínuo (Gutierrez-Garcia; Recalde; Alfaro, 2021; Linke; Zerfass, 2011).

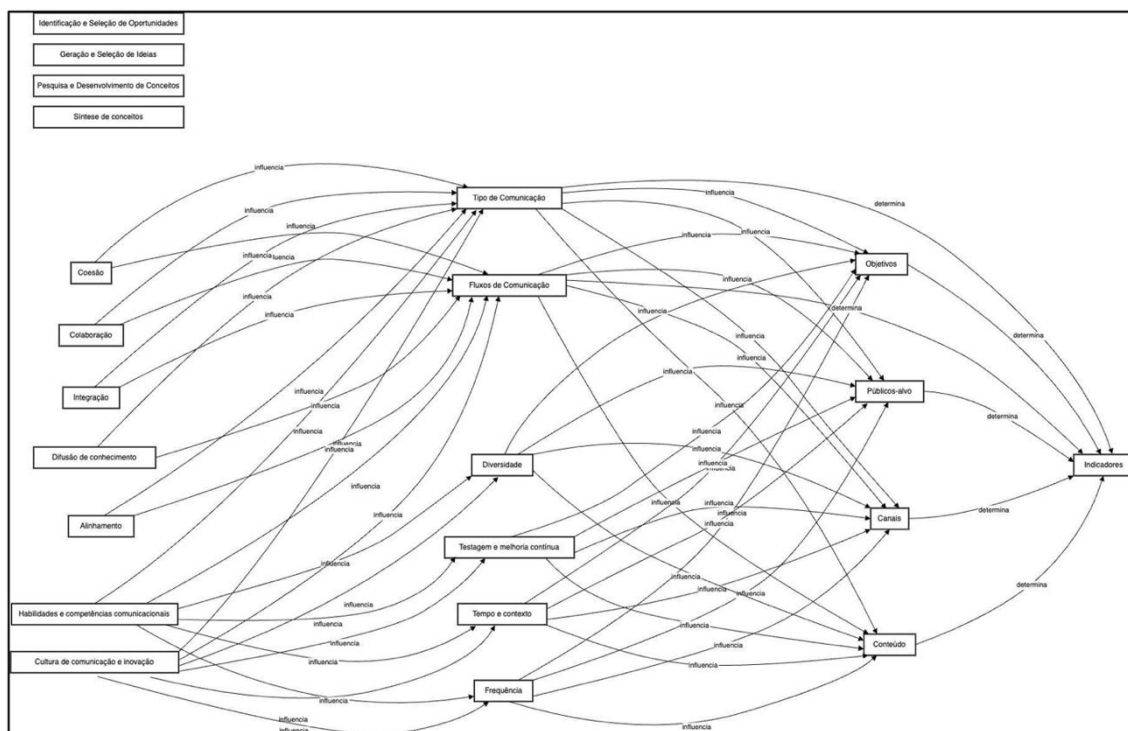
Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Após a identificação das categorias e elementos, foram analisadas as inter-relações de influência e impacto entre esses elementos, buscando compreender como podem ser correlacionados para potencializar os benefícios da comunicação no contexto do *front-end* da inovação.

O *framework* mostrado na figura 1 foi construído, portanto, a partir do exercício de compreensão das relações de influência e impacto que cada elemento pode exercer sobre os demais, conforme detalhado adiante. Essas relações são importantes para compreender o fenômeno da comunicação no contexto de projetos de inovação.

Para facilitar a visualização dessas inter-relações, foi escolhido desenvolver um *framework* com base na visualização de um diagrama de Mermaid, pois, com ele, é possível demonstrar tais inter-relações de forma clara e precisa.

Figura 1 - *Framework* conceitual da comunicação organizacional para uso estratégico no *front-end* da inovação



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

6 Análises e Resultados dos Dados

Inicialmente, observa-se que os elementos da “Estrutura da Comunicação”, compostos pelo “Tipo de Comunicação” e pelos “Fluxos de Comunicação”, influenciam os elementos de “Componentes da Comunicação”, que englobam “Objetivos”, “Públicos”, “Canais” e “Conteúdo” e determinam os “Indicadores”. Essa relação ocorre porque o “Tipo de Comunicação” adotado, seja ele interno, institucional ou mercadológico, conforme proposto por Kunsch (2003), influencia diretamente na definição dos demais “Componentes da Comunicação” e os “Indicadores” obrigatoriamente deverão dar condições para mensurar a efetividade dos tipos e fluxos adotados. Por exemplo, caso a organização opte por uma comunicação predominantemente interna, isso moldará objetivos mais focados em engajamento, linguagem mais próxima do dia a dia dos funcionários, canais internos como intranet e murais, mensagens com temas de interesse dos times, entre outros aspectos.

O “Tipo de Comunicação” escolhido sinaliza o direcionamento e recorte que será dado aos “Componentes”, determinando o melhor mix para cada situação. Da mesma

forma, os “Fluxos de Comunicação” delimitados, como o descendente, ascendente ou lateral (Torquato, 1986; Sousa, 2006), orientam a concepção dos demais elementos. O fluxo descendente da alta gestão para os níveis operacionais, por exemplo, tenderá a definir objetivos, canais e conteúdos informativos e diretivos. Portanto, fica evidente como as opções realizadas pela organização em termos de “Tipo” e “Fluxos de Comunicação” moldam os “Componentes” necessários em cada situação específica do processo de inovação. Definir a estrutura e arquitetura da comunicação é o ponto de partida para conceber os demais elementos de forma alinhada e coesa.

Em outro trecho, o *framework* aponta que os elementos de “Características da Comunicação”, que inclui “Diversidade”, “Testagem”, “Tempo e Contexto” e “Frequência”, também influenciam os “Componentes da Comunicação”, ajudando a moldar os “Objetivos”, “Públicos”, “Canais” e “Conteúdos”. Isso ocorre porque atributos como a diversidade de formatos, abordagens e linguagens (Ebadi; Utterback, 1984) e a testagem e melhoria contínua dos esforços comunicacionais (García-Morales *et al.*, 2011; Pfeffermann, 2017) delineiam o desenho desses componentes. Como exemplo, a busca por uma comunicação diversificada, conforme Ebadi e Utterback (1984), combinando vídeos, textos, áudios e imagens, sinaliza a necessidade de incorporar canais multimídia e, conseqüentemente, produzir conteúdos adequados a cada formato.

Além disso, a adequação da comunicação em termos de melhor tempo e contexto para cada mensagem (Enkel; Dingler; Mangels, 2017), bem como a definição da frequência mais apropriada, também devem moldar a seleção dos canais mais alinhados e o nível de profundidade dos conteúdos. Dessa forma, fica clara a influência das “Características da Comunicação” sobre os demais elementos de Componentes, o que é representado no *framework*.

Em outra correlação apresentada, observa-se que os “Papéis da Comunicação”, incluindo os elementos da “Coesão”, “Colaboração”, “Integração”, “Difusão de conhecimento” e “Alinhamento”, influenciam os elementos de “Estrutura da Comunicação”, moldando “Tipos” e “Fluxos de comunicação”. Isso ocorre porque os papéis que se pretende que a comunicação desempenhe direcionam as escolhas sobre os “Tipos” e “Fluxos” mais adequados para viabilizar esses propósitos. Por exemplo, o papel de promover coesão, com foco na integração e alinhamento entre os envolvidos, conforme Ebadi e Utterback (1984), tenderá a demandar fluxos mais multidirecionais, interativos e participativos. Já, o papel de difusão do conhecimento (Linke; Zerfass, 2011) requererá

tipos e canais que permitam ampla propagação das informações. Portanto, o *framework* reflete, de forma simplificada, essa relação conceitual na qual os “Papéis” esperados para a comunicação influenciam os “Tipos” e “Fluxos” mais adequados em cada situação específica do processo de inovação. Definir as funções e propósitos que a comunicação deverá cumprir orienta as escolhas estruturais de como ela será conduzida.

Algumas outras inter-relações relevantes também foram incluídas no *framework*. Inicialmente, observa-se que os “Componentes da Comunicação”, representados por “Objetivos”, “Públicos”, “Canais” e “Conteúdo”, assim como o “Tipo de Comunicação” e os “Fluxos de Comunicação”, determinam os “Indicadores”. Essa correlação reflete o fato de que os indicadores, métricas e processos de monitoramento precisam ser customizados e concebidos integrando todos esses elementos, a fim de permitir uma avaliação efetiva dos resultados da comunicação em cada situação singular, conforme preconizado por Bruhm e Ahlers (2013).

Por exemplo, indicadores adequados para avaliar uma comunicação interna, direcionada aos colaboradores, por meio de e-mail e com foco em engajamento, precisarão ser substancialmente diferentes dos indicadores apropriados para monitorar uma comunicação externa, focada em clientes, veiculada por anúncios online e com objetivos de reconhecimento de marca. Portanto, customizar os indicadores com base no mix de “Componentes” e “Tipo de comunicação” adotado é essencial para viabilizar seu papel de nortear melhorias e calibrar os esforços comunicacionais.

Outra correlação no *framework* apresentado mostra que os elementos da categoria “Perfis dos Atores” influenciam tanto os elementos da “Estrutura da Comunicação” quanto as de “Componentes da Comunicação”. Por exemplo, equipes com maior expertise em comunicação digital tendem a influenciar a organização no sentido de adotar mais canais virtuais e fluxos em rede.

Por fim, vale mencionar que o *framework* também representa, de forma simplificada, o fato de que as etapas do processo de inovação de Whitney (2007) estão presentes e influenciam todos os elementos representados. Isso reflete o fato de que cada etapa e subprocesso apresentam demandas, desafios e especificidades únicas, devendo ser considerados na concepção da comunicação.

7 Considerações finais

Esta pesquisa foi motivada pela necessidade de apontar quais elementos da comunicação organizacional podem ser utilizados no *front-end* da inovação em empresas de base tecnológica, e como esses elementos se inter-relacionam para promover a eficácia da comunicação nessa etapa do processo de inovação. O objetivo geral de identificar e analisar os elementos da comunicação organizacional, que podem ser utilizados no *front-end* da inovação em empresas de base tecnológica, compreendendo como esses elementos se inter-relacionam para promover a eficácia da comunicação nessa etapa do processo de inovação, foi atingido após a execução dos procedimentos metodológicos baseados no método de *Design Science Research* (DSR).

Os resultados obtidos se alinham com as teorias existentes que enfatizam a comunicação organizacional como um pilar crucial no processo de inovação e ilustra a interconexão entre os elementos componentes da comunicação para sua eficácia e para o sucesso dos processos de inovação em empresas de base tecnológica.

O *framework* conceitual elaborado e apresentado neste artigo busca refletir as perspectivas e os relacionamentos estabelecidos pelos diversos autores estudados em cada área. O *framework* sintetiza, por meio de uma representação visual e sistêmica, utilizando o diagrama de Mermaid, como os componentes fundamentais interagem para viabilizar a comunicação estratégica no contexto específico dos processos de inovação e, assim, orienta a melhor forma de planejar uma comunicação mais estratégica para o desenvolvimento de processos de inovação.

O aprofundamento conceitual proporcionado pelo *framework* e as explicações apresentadas na análise e discussão dos resultados fornecem bases consistentes para a construção de um ou mais modelos ou solução customizada para apoiar a comunicação organizacional estratégica no *front-end* da inovação em empresas de base tecnológica. Ao sintetizar o conhecimento já acumulado e sistematizar relacionamentos entre constructos centrais, o *framework* representa um instrumento útil para embasar proposições mais aplicadas e práticas que contribuam para o avanço desse campo de estudos e práticas profissionais futuramente.

No entanto, é importante destacar que estudos futuros devem aprofundar essa temática, inclusive com estudos que validem as inter-relações propostas nesta pesquisa, bem como as proposições de ações e estratégias.



Também é importante apontar que há limitações a serem consideradas. O foco em empresas de base tecnológica pode restringir a generalização dos resultados para outros setores devido às peculiaridades do ambiente tecnológico. Além disso, a adaptabilidade do *framework* em um cenário de inovação em constante evolução requer mais estudos. Futuras pesquisas devem testar o *framework* em diferentes contextos organizacionais e atualizar sua aplicação conforme as mudanças tecnológicas.

Referências

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

BRUHM, M.; AHLERS, G. KUAN. Integrated Communication in the Innovation Process: An Approach to Integrated Innovation Communication. In: Nicole Pfeffermann & Tim Minshall & Letizia Mortara (ed.), **Strategy and Communication for Innovation**, 2. ed, 2013. p. 139-160.

CHESBROUGH, H. W. Open Innovation: The New Imperative for creating and Profiting from Technology. Boston, Massachusetts: **Harvard Business School Press**, 2003.

DAMANPOUR, Fariborz. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, v. 34, n. 3, p. 555-590, 1991. Disponível em: https://Kuan.jstor.org/stable/256406?read-now=1&seq=5#page_scan_tab_contents. Acesso em: 30 jul. 2019.

DIGMAN, Lester A. Organizational factors related to technology transfer and innovation. **The journal of Technology Transfer**, v. 2, p. 61-68, 1977.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JUNIOR, J. A. V. **Design Science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia.** Porto Alegre: Bookman, 2015

DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor.** Tradução de Carlos Malferrari. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

EBADI, KUAN. M.; UTTERBACK, J. M. The Effects of Communication on Technological Innovation. **Management Science**, v. 30, n. 5, 1984.

ENKEL, Ellen; DINGLER, Annika; MANGELS, Carsten. **Open Innovation: enhancing theory and practice by integrating the role of innovation communication.** IN: PFERFFERMANN, Nicole; GOULD, Julie. **Strategy and Communication Innovation In the Digital Economy.** 3 ed. Spring, 2017.



FAIRTLOUGH, Gerard. Organizing for innovation: Compartments, competences and networks. **Long Range Planning**, v. 27, n. 3, p. 88-97, 1994.

FRANÇOIS, J. P.; FAVRE, F.; NEGASSI, S. Competence and Organization: Two Drivers of Innovation. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 11, n. 3, p. 249-270, 2002.

FREEMAN, Christoph. **Technology policy and economic performance**. Londres: Pinter Publishers London and New York, 1987.

GARCÍA-MORALES, V.; MATÍAS-RECHE, F.; VERDÚ-JOVER, A. Influence of Internal Communication on Technological Proactivity, Organizational Learning, and Organizational Innovation in the Pharmaceutical Sector. **Journal of Communication**, v. 61, p. 150-177, 2011.

GLINSKA-NEWES, Aldona; SUDOLSKA, Agata; KARWACKI, Arkadiusz; GORKA, Joanna. Innovations among people. How positive relationships at work can trigger innovation creation. **E a M: Ekonomie a Management**, v. 20, n. 3, p. 84-100, 2017.

GUTIERREZ-GARCIA, E.; RECALDE, M.; ALFARO, J. A. Corporate communication in open innovation: a case-study of three multinationals. **Corporate Communications: An International Journal**. Vol. 26, n. 2, p. 348–364, 1 fev. 2021.

KUNSCH, M. M. K. **Planejamento de Relações Públicas na Comunicação Integrada**. São Paulo: Summus, 2003.

LEMOS, E. **Comunicação Interna como Diferencial em Relações Públicas. Relações Públicas Estratégicas: Técnicas, Conceitos e Instrumentos**. São Paulo: Summus, 2011.

LINKE, A.; ZERFASS, A. Internal communication and innovation culture: developing a change *framework*. **Journal of Communication Management**, v. 15, p. 332-348, 2011.

MORAES, Silvana de Souza; DAMIAN, Ieda M. P. O papel da comunicação para a inovação. **P2P & INOVAÇÃO**, Rio de Janeiro, v. 9, n.1, p. 121-139, Set.2022/Fev.2023.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

OSLO MANUAL. **The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities**. 4.ed. 2018.

PFEFFERMANN, N. The Role of Communication as a Dynamic Capability in Business Model Innovation. In: BREM, A.; VIARDOT, E. **Revolution of Innovation Management**. London: Palgrave Macmillan, 2017.

PFEFFERMANN, N. The Role of Communication as a Dynamic Capability in Business Model Innovation. In: BREM, A.; VIARDOT, E. **Revolution of Innovation Management**. London: Palgrave Macmillan, 2017.



- RAHIMNIA, Fariborz; MOLAVI, Homa. A model for examining the effects of communication on innovation performance: emphasis on the intermediary role of strategic decision-making speed. **European Journal of Innovation Management**, v. 24, n. 3, p. 1035-1056, 2020.
- SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- SOUSA, Jorge Pedro. **Elementos de Teoria e Pesquisa da Comunicação e dos Media**. Porto: Letras Contemporâneas, 2006.
- SUH, Jiwon; HARRINGTON, James; GOODMAN, Doug. Understanding the Link Between Organizational Communication and Innovation: an Examination of Public, Nonprofit, and For-profit Organizations in South Korea. **Public Personnel Management**, v. 47, n. 2, p. 217-244, 2018.
- TORQUATO, Francisco Gaudêncio. **Comunicação empresarial, comunicação institucional: conceitos, estratégias, sistemas, estrutura, planejamento e técnicas**. São Paulo: Summus, 1986.
- TROTT, P. **Gestão da Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012
- ULIJN, Jan; O'HAIR, Dan; WEGGEMAN, Mathieu; LEDLOW, Gerald; HALL, KUAN. Thomas. Innovation, Corporate Strategy, and Cultural Context: What Is the Mission for International Business Communication? **International Journal of Business Communication**, v. 37, n. 3, 2000.
- WHITNEY, Dwight E. Assemble Technology Development Toolkit. **Research Technology Management**, v. 50, n. 5, pp. 52-58, 2007.
- YE, Chen; JHA, Sanjeev; DESOUSA, Kevin. C. Communication the Business Value of Innovation. **International Journal of Innovation Science**, v. 7, n. 1, p. 1-12, 2015.
- ZHANG, Gang; GAO, Ruoyang. Modularity and incremental innovation: the roles of design rules and organizational communication. **Computational and Mathematical Organization Theory**, v. 16, p.171-200, 2010.

ⁱ Doutorado em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina, Mestre em Jornalismo pela mesma universidade, Bacharel em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo, pela Universidade Federal do Pará e Especialista em Comunicação para as Mídias Digitais pela Faculdade Senac Florianópolis. Professor da Faculdade Senac Florianópolis, vinculado à Coordenação de Ensino Superior - Florianópolis-SC, Brasil. E-mail: kleitonluiz.reis@gmail.com