

# **Fluxo da Informação e Conhecimento Sensíveis em Instituições de Ensino Básico: Diagnóstico e Otimização para o Aprimoramento da Comunicação**

**Rubens da Silva**

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas | rubens.silva@sga.pucminas.br  
<https://orcid.org/0000-0002-8314-8291>

**Resumo:** Este estudo visa diagnosticar a cultura da informação e do conhecimento em instituições de ensino básico e identificar metodologias para a comunicação eficaz com segurança e clareza na gestão de dados sensíveis como um diferencial competitivo no seu marketing estratégico, e conseqüentemente aprimorar o desempenho de negócio, buscando otimizar o lucro e reduzir custos e tempo na busca por soluções. A pesquisa propõe que as instituições de ensino desenvolvam estratégias mais eficazes de gestão da informação, promovendo uma cultura organizacional que valorize o conhecimento como um ativo estratégico para a inovação e a melhoria contínua dos processos. Serão investigadas as contribuições para otimizar o fluxo de informações e conhecimentos sensíveis, visando ao aprimoramento do desempenho de estudantes e gestores. O estudo adota uma metodologia qualitativa e exploratória, envolvendo levantamento bibliográfico e investigação de campo, com pesquisas em profundidade junto a especialistas da área educacional. Aborda a importância da tecnologia, incluindo sistemas de gestão integrada (ERP), para organizar informações sensíveis e gerenciar o volume massivo de dados.

**Palavras-chave:** informação sensível, gestão do conhecimento, desempenho escolar, erp, tomada de decisão

**Abstract:** This study aims to diagnose the culture of information and knowledge in basic education institutions and identify methodologies for effective communication with security and clarity in managing sensitive data as a competitive advantage in their strategic marketing, and consequently improve business performance by seeking to optimize profit and reduce costs and time in the search for solutions. The research proposes that educational institutions develop more effective information management strategies, promoting an organizational culture that values knowledge as a strategic asset for innovation and continuous process improvement. Contributions to optimize the flow of sensitive information and knowledge will be investigated, aiming to enhance the performance of students and managers. The study adopts a qualitative and exploratory methodology, involving bibliographic review and field investigation, with in-depth research with educational specialists. It addresses the importance of technology, including integrated management systems (ERP), to organize sensitive information and manage massive data volumes.

**Keywords:** sensitive information, knowledge management, school performance, erp, decision-making

## **1. Introdução**

No cenário contemporâneo, a informação é um ativo de valor inestimável para qualquer organização, e em instituições de ensino, essa premissa ganha uma dimensão ainda mais crítica, especialmente no que tange às informações sensíveis. A gestão do conhecimento e das informações enfrenta desafios crescentes devido ao maior volume e diversidade de fontes de dados. Problemas na governança da informação podem comprometer a tomada de decisões.

Informações sensíveis são dados que, se expostos ou mal utilizados, podem gerar danos significativos a indivíduos ou à própria organização. No contexto educacional, isso abrange desde históricos médicos de alunos com necessidades especiais, laudos psicológicos, informações socioeconômicas de famílias, dados disciplinares, avaliações de desempenho, até detalhes financeiros e estratégias de negócio da instituição, como salários de funcionários ou planos de expansão. A correta identificação, classificação e gestão dessas informações são cruciais. O grande desafio para as instituições de ensino reside na intersecção entre a necessidade de um fluxo eficiente de dados para a operação diária e a imperatividade de sua proteção. Reconhecer a multiplicidade e criticidade desses dados é o primeiro passo para desenvolver uma governança de dados robusta e uma cultura organizacional que os trate como ativos estratégicos, indispensáveis para a credibilidade, a eficiência e a competitividade da instituição no cenário educacional.

A inovação é apresentada como um recurso essencial para o avanço socioeconômico, e a capacidade de uma empresa de explorar seu conhecimento específico é um fator fundamental para o sucesso competitivo. Em um mundo onde a informação e o conhecimento crescem exponencialmente, a organização que sabe gerir suas informações e conhecimentos de forma eficiente se destaca, sendo capaz de tomar decisões mais assertivas. A principal dificuldade, ou o maior desafio enfrentado pelas organizações, é tornar acessível um desordenado estoque de conhecimento.

Segundo Kumaraguru P.V. et al (2021) , “Sistemas de ensino superior ( e básico ) em todo o mundo estão lidando com uma variedade de problemas no contexto de uma enorme estrutura burocrática. Limitações de tempo, orçamentos restritos e escassez de recursos humanos dificultam o gerenciamento de uma ampla gama de atividades. Para diminuir o estresse experimentado por professores, alunos e pessoal administrativo em diversos departamentos, soluções práticas e simples são necessárias.”

Diante deste panorama, a presente pesquisa pretende diagnosticar a cultura da informação e do conhecimento em instituições de ensino básico, visando identificar metodologias para aprimorar o desempenho educacional, otimizar lucros e reduzir o tempo e custos na busca por soluções. O objetivo geral é investigar como a otimização do fluxo de

informação e conhecimento em instituições de ensino pode contribuir para o aprimoramento do desempenho de estudantes e gestores. Para tanto, busca-se investigar e elaborar contribuições para otimizar o fluxo de informação e conhecimento sensíveis. Este estudo é justificado pela necessidade de explorar estratégias baseadas em dados para tomadas de decisões mais eficazes, promover uma cultura organizacional que valorize o conhecimento como ativo estratégico, e reconhecer que a percepção dos profissionais da educação sobre o uso de computadores é determinante para a implementação bem-sucedida de sistemas de gestão da informação.

Para desenvolver estratégias competitivas da era digital, é necessário compreender os seguintes conceitos: modelos de negócios de plataforma, efeitos de rede diretos e indiretos, “coopetição” entre empresas, dinâmica da intermediação e da desintermediação, e Trens de Valor Competitivos. A correta gestão de informações estratégicas sobre o mercado, concorrentes e tendências é essencial para embasar decisões, identificar oportunidades e adaptar-se às mudanças do ambiente educacional.

Segundo Simon et al (2022), “A gestão do conhecimento aborda a gestão do conhecimento nas seguintes áreas: pessoas, processos, ferramentas e tecnologia. A gestão do conhecimento é importante hoje, pois o mundo está se preparando para uma economia centrada no conhecimento.”

## 2. Metodologia

Este estudo adota uma abordagem metodológica qualitativa e exploratória. A pesquisa envolverá um levantamento bibliográfico aprofundado e investigação de campo, com pesquisas em profundidade com especialistas da área educacional, tanto na gestão quanto no ambiente de sala de aula.

As entrevistas foram o principal instrumento de coleta de dados, conduzidas com equipes de cinco instituições de ensino básico na cidade de Betim, Minas Gerais, sendo três estabelecimentos privados e dois públicos (um estadual e outro municipal). As perguntas serão semi estruturadas, simples e diretas, direcionadas a professores e gestores, com o intuito de investigar o fluxo de informação e conhecimento sensíveis e obter *insights* relevantes sobre essa dinâmica no contexto educacional e de modelo de negócio. O roteiro de entrevista será dividido em categorias para abordar a percepção sobre informações sensíveis, práticas atuais de gestão de informação e conhecimento, desafios, uso de tecnologias (como o ERP) e impacto no desempenho.

A análise dos dados coletados nas entrevistas será realizada por meio de uma combinação de Análise de Conteúdo com Codificação Temática. Para apoiar este processo, será utilizado um software de análise qualitativa como o NVivo. A Codificação Temática será o procedimento principal para organizar e interpretar os dados, buscando identificar temas emergentes, quantificar suas frequências e criar categorias e subcategorias. A aplicação da Teoria da Difusão da Inovação de Everett Rogers será utilizada para analisar as percepções de gestores e demais funcionários em relação ao uso de sistemas informatizados,

investigando características da inovação como vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade e observabilidade.

Para garantir a aplicação eficaz do questionário, seguimos algumas orientações. Importante esclarecer o objetivo da pesquisa, antes de iniciar as entrevistas, esclarecendo aos participantes o propósito do questionário. Explicando que as respostas ajudarão a avaliar e aprimorar os processos institucionais.

Utilizamos a **escala de Likert**, incentivando os participantes a refletirem cuidadosamente antes de selecionar a opção que melhor representa sua opinião, Anjaria (2022). Assegurando que o ambiente seja confortável e livre de distrações, permitindo que os participantes se concentrem nas respostas, que serão tratadas com confidencialidade e que os dados serão utilizados apenas para fins de melhoria institucional.

Entrevistas online e entregues em tempo hábil garantirão tempo suficiente para que os participantes possam ler e responder a cada pergunta sem pressa. Uma estimativa de tempo pode ser fornecida para ajudar no planejamento.

Se possível estabeleça um suporte disponível, informando que haverá alguém disponível para esclarecer dúvidas durante a aplicação do questionário, mas sem influenciar as respostas dos participantes. Explicando como as respostas serão coletadas, por meio de formulários impressos ou digitais, e como os dados serão armazenados de forma segura.

Por isso a importância de delimitar o volume ideal de participações, considerando o tamanho da população total, o nível de confiança desejado, a margem de erro aceitável e os recursos disponíveis para a análise.

### **3. Abordagens para o Gerenciamento de Informações Sensíveis (Considerações Teóricas e Tecnológicas)**

Para gerenciar informações sensíveis, as instituições de ensino podem se basear em estratégias e tecnologias que promovem a proteção, integridade e otimização de dados. De acordo com Simon et al. (2022), “O conhecimento é um ativo que tanto os funcionários quanto à organização podem utilizar para auxiliar no crescimento da organização ou na criação de novo valor agregado (Seong et al., 2018).”

A gestão da informação tornou-se um problema cada vez mais proeminente, afinal os ativos de informação são essenciais dentro das empresas. As perdas econômicas decorrentes desses incidentes são assombrosas, podendo desencadear crise de confiança, disputas legais e danos à reputação da marca. Isso destaca a necessidade crítica de boa gestão para a sustentabilidade e reputação dos negócios. Conforme Martins (2007), ‘Para manter a empresa numa posição competitiva diante dos concorrentes e desse mercado em constante mudança, é necessário que os gestores se mantenham atualizados e desenvolvam um significativo aumento na abrangência de conhecimentos.’

#### **3.1. Estratégias de Gestão**

É fundamental que as instituições de ensino identifiquem, classifiquem e gerenciem corretamente suas informações sensíveis, tratando-as como ativos estratégicos

indispensáveis para sua credibilidade e competitividade. A promoção de uma cultura organizacional que valorize o conhecimento como um ativo estratégico é crucial para a inovação e a melhoria contínua dos processos. Isso implica na definição e aplicação de políticas e normas claras para o acesso e manuseio de informações sensíveis, garantindo que apenas pessoas autorizadas as acessem.

A compreensão do comportamento informacional dos funcionários, ou seja, como eles lidam com a informação no dia a dia (uso, busca, compartilhamento e entendimento), é essencial para o sucesso de novas políticas e tecnologias. Sem essa compreensão, a imposição de sistemas sem treinamento adequado ou a ignorância dos hábitos podem levar ao fracasso das implementações.

A liderança engajada é um fator determinante, mostrando preocupação com a proteção das informações importantes ao investir em segurança, criar regras claras, comunicar sobre o tema em reuniões e designar responsáveis pela proteção de dados, além de dar o exemplo. O cuidado com as informações importantes deve ser percebido como trabalho de todos na escola. A conformidade legal, como a adesão a leis de proteção de dados como a LGPD, é demonstrada por meio de regras, treinamentos, sistemas, conselhos, organização e atenção. Portanto, a principal pergunta que o gestor precisa se preocupar a responder é: **Como as instituições podem comunicar eficazmente essa segurança e clareza na gestão de dados sensíveis como um diferencial competitivo no seu marketing estratégico?**

Segundo Martins, (2007), “Diversos fatores contribuíram para uma significativa mudança na gestão educacional, que vão desde um novo enfoque no aprendizado dos alunos, como conseqüência da banalização da informação; passando por uma ruptura na maneira como esses gestores vêem a escola se como uma empresa que necessita oferecer valor a seus clientes para continuar prestando seus serviços ou como uma atividade diferente das demais, que não depende dos valores percebidos por seus clientes, mas somente de seus valores internos; até a efetiva prática da gestão estratégica e da aplicação das diversas ferramentas de marketing em prol da criação de diferenciais competitivos, visando focar a escola nas necessidades do mercado onde está inserida.

Diante dessa afirmação em que uma gestão eficaz e segura das informações sensíveis pode influenciar diretamente a confiança das partes interessadas (pais, alunos, equipe) e, conseqüentemente, a reputação e a posição da escola no mercado educacional, é importante entender e conseguir responder que tipo de mensagens, canais e táticas de marketing geram maior confiança e levam à decisão de matrícula?

Se fizermos uma analogia da indústria manufatureira e a instituição de ensino em que sua matéria prima são os estudantes, e sua produção é o conhecimento, consideramos crucial esse cuidado. De acordo com Miao et al., (2023), “A digitalização tornou-se o elo fundamental e o significado central do desenvolvimento verde, sustentável e de alta qualidade das empresas manufatureiras.”

### 3.2. Tecnologias de Suporte

As tecnologias da informação (TI) são meios para coleta, armazenamento, processamento, disseminação e uso de informações. Elas são cruciais para organizar o crescimento exponencial de dados, transformando-os em informação e conhecimento, e facilitando o compartilhamento. A percepção dos profissionais da educação sobre o uso de computadores é um fator determinante na implementação bem-sucedida de um sistema de gestão da informação.

De fato, com os recentes avanços tecnológicos, surge a aceleração da transformação digital pelas empresas para manter a competitividade, abrangendo áreas como produção, operação, vendas e atendimento ao cliente. Essa digitalização resulta em um dilúvio de dados em trânsito no ciberespaço, incluindo dados de negócios e informações de usuários, segundo Li, P., & Zhang, L. (2025). O autor também afirma, “No entanto, como integrá-lo profundamente ao (ISMS), information security management system, existente das empresas e construir uma nova arquitetura de gestão da segurança da informação (GSI) que não apenas se adapte às características da era do big data, mas também leve em consideração as necessidades individuais das empresas, é uma tarefa que combina desafios teóricos e inovações práticas.”

Dentre as tecnologias, destacam-se:

**Sistemas de Gestão Integrada (ERP - Enterprise Resource Planning):** Essenciais para instituições de ensino lidarem com o volume massivo de dados. Um sistema ERP organiza dados de diversas áreas (financeiro, contabilidade, recursos humanos, vendas, compras, estoque, desempenho) em um único banco de dados, proporcionando uma visão unificada e em tempo real. As vantagens incluem a centralização da informação, automação de processos, tomada de decisão mais eficiente, melhoria na gestão financeira e integração entre departamentos. Exemplos de ERPs incluem SAP ERP, Oracle ERP Cloud e Microsoft Dynamics 365. A adoção de ERPs envolve metodologias de implantação, como a Metodologia de Implantação Rápida (ASAP) para sistemas SAP, que foca em processos padronizados para acelerar e reduzir custos.

**Tecnologia de Big Data (BDT):** Utilizada na segurança da informação empresarial (EIS) para lidar com o crescimento exponencial de dados.

**Business Intelligence (BI):** Conjunto de tecnologias que permitem o cruzamento de informações e dão suporte à análise de indicadores de desempenho, auxiliando na tomada de decisões.

**Sistemas e Plataformas Específicas:** Além do ERP, as escolas podem usar sistemas de gestão acadêmica (SGA) e plataformas internas para receber e compartilhar informações sensíveis.

**Ferramentas de Gestão do Conhecimento:** Incluem softwares como SharePoint e Power BI, além do uso de linguagens de programação como Python e R. A tecnologia é fundamental para a gestão do conhecimento, facilitando o compartilhamento.

**Medidas Tecnológicas de Segurança:** A implementação de firewalls, criptografia, antivírus e backup é crucial para proteger as informações sensíveis. O uso de senhas e

controles de acesso em sistemas, juntamente com políticas de uso, senhas fortes e descarte correto de dados, garante que apenas pessoas autorizadas acessem as informações.

#### 4. Resultados e Discussão

##### Impacto e Vantagem Competitiva

Espera-se que uma gestão eficaz e segura das informações sensíveis traga benefícios significativos para as instituições de ensino, influenciando diretamente a confiança das partes interessadas (pais, alunos, equipe) e, conseqüentemente, a reputação e a posição da escola no mercado educacional. A forma como as informações mais importantes da escola são organizadas e seguras pode resultar em decisões da direção mais rápidas, certas e seguras, contribuindo para melhores resultados. A segurança das informações importantes também ajuda a construir a confiança dos pais, levando a mais tranquilidade, transparência na comunicação, maior fidelidade e melhor imagem da escola.

A gestão otimizada de informações e conhecimentos sensíveis pode contribuir para a melhoria da competitividade da escola no mercado educacional, evidenciando como a otimização desses ativos impulsiona a capacidade da instituição de se diferenciar, inovar e assegurar sua sustentabilidade. O principal ganho competitivo de uma escola que cuida bem das informações sensíveis inclui o aumento da credibilidade no mercado, atração de mais alunos, melhor reputação da marca e mais confiança dos pais, além de maior segurança legal (evitar multas).

A falta de clareza ou segurança com as informações importantes pode causar problemas tanto para o trabalho dos funcionários quanto para a percepção dos pais e alunos. Para melhorar essa situação, as escolas podem investir em sistemas, oferecer mais treinamento à equipe, criar regras mais claras de uso e segurança, ter um time ou pessoa responsável por isso e promover mais conversas e conscientização no dia a dia. As instituições que desejam prolongar sua existência precisarão desenvolver um processo interno de adoção de um modelo organizacional que acompanhe as mudanças do mundo moderno, trabalhando para mudar paradigmas organizacionais enraizados.

#### 5. Considerações Finais

O diagnóstico e a otimização do fluxo de informação e conhecimento sensíveis em instituições de ensino básico são cruciais para o aprimoramento do desempenho educacional e administrativo.

Entende-se que uma boa gestão também potencializa o marketing de relacionamento que é uma tendência que atua na criação e desenvolvimento da fidelidade dos clientes. Manter o bom e eficiente relacionamento com os pais e alunos é criar uma relação contínua e duradoura que trará bons frutos à instituição.

Além de melhorar significativamente a captação de alunos, o investimento no marketing de relacionamento reduz as chances de evasão escolar. Portanto, gerir as informações e conhecimentos, produz uma comunicação clara e transparente, informando-os sobre as atividades, eventos, decisões importantes e o progresso dos alunos.

Este projeto de pesquisa, ao investigar a percepção e as práticas dos profissionais, busca oferecer *insights* valiosos e propor um *framework* para uma gestão mais eficaz, ética e segura das informações. A implementação de tecnologias adequadas, aliada a uma cultura organizacional de valorização e responsabilidade compartilhada sobre os dados, é fundamental para que as instituições de ensino se destaquem e garantam sua sustentabilidade em um cenário dinâmico e competitivo.

---

## Referências

- Allahverdyan, A. E., Janzing, D., & Mahler, G. (2009). Thermodynamic efficiency of information and heat flow. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2009, P09011. <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2009/09/P09011>.
- AlMulhim, A. F. (2023). The impact of administrative management and information technology on e-government success: The mediating role of knowledge management practices. *Cogent Business & Management*, 10(1), 2202030. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2202030>.
- Anjaria, K (2022); Knowledge derivation from Likert scale using Z-numbers - Information Sciences 590 - 234–252.
- Azevedo, I. M. ET AL. (2020). Diagnóstico da gestão do conhecimento: um estudo em uma organização da sociedade civil de interesse público. *Revista de Gestão e Secretariado*, 11(2), 75-97..
- Bansal, D. (2013). *Introduction to Enterprise Resource Planning Systems*.. Barreto, A. (1999). O Rumor do conhecimento. *Revista São Paulo em Perspectiva*, 12(4), 69-77.. Brasil.
- Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. (2006). *Gestão da educação escolar* (L. F. Dourado). Universidade de Brasília, Centro de Educação a Distância.
- Candra, S. (2014). Knowledge Management and Enterprise Resource Planning Implementation: A conceptual model. *Journal of Computer Science*, 10(3), 499-507. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2014.499.507>.
- Carvalho, R. B. (2000). *Aplicações de Software de Gestão do Conhecimento: Tipologia e Usos*. (Dissertação de mestrado). Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Carvalho, R. B. de, & Ferreira, M. A. T. (2001). Using information technology to support knowledge conversion processes. *Information Research*, 7(1)..
- Choo, C. W. (2003). *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. Editora Senac São Paulo..
- Cruz Osorio, K. G., Garzón Montealegre, V. J., Quezada Campoverde, J., & Carvajal Romero, H. (2022). Tableros y gráficos automatizados: un enfoque a la visualización de datos e inteligencia de negocio. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 2624-2641. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2784](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2784).
- Davenport, T. H. (2002). *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação* (5. ed.). Futura.
- Deja, M. (2024). Information culture of university administration: Making personnel bureaucracy a professional bureaucracy. *Journal of Librarianship and Information Science*, 56(2), 379–396. <https://doi.org/10.1177/09610006221145931>.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123..
- Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*. Routledge..
- Fonseca, J. S. P. (2018). *Gestão de Organizações de Ensino: Uma Perspectiva Pedagógica* (1. ed.). Appris..
- Garcia, A. J. G., & Tuesta, Y. N. (2025). La tercera misión universitaria hacia la transferencia de conocimiento, la innovación, el emprendimiento y el desarrollo sostenible: una revisión sistemática de la literatura. *Revista De Administração De Empresas*, 65(3), e2024–0218. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020250301>.
- Huvila, I. (2023). Knowledge Management Education in Europe. *Library Trends*, 72(2), 251-265. <https://doi.org/10.1353/lib.2024.a941427>.
- Kaun, C. G., Jhanjhi, N. Z., Wei, G. W., & Sukumaran, S. (2022). Applications of Machine Learning in Knowledge Management System: A Comprehensive Review. *Journal of Information & Knowledge Management*, 21(2), 2250017..
- Krogh, G. von, Nonaka, I., & Ichijo, K. (2000). *Enabling Knowledge Creation: How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation*. Oxford University Press..
- Kumaraguru, Dr. P.V e S.Nirmala Dev. (2021); Integration of Robotic Process Automation in Higher Education; Guru Nanak Journal of Multi Disciplinary Research (GNJMDR), Volume 10, Issue 2) July - December 2021 (Referred, Peer-Reviewed Bi-annual Journal)

- Lee, T.-T. (2004). Nurses' adoption of technology: Application of Rogers' innovation-diffusion model. *Applied Nursing Research*, 17(4), 231–238. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(04\)00071-0](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(04)00071-0).
- Li, P., & Zhang, L. (2025). Application of big data technology in enterprise information security management.
- Luengo, M. J., & Obeso, M. (2013). La innovación como recurso esencial para el avance socioeconómico. *Revista de Economía Mundial*, (34), 19–34.
- Martins, M.A.P. (2007) ; Gestão Educacional, Planejamento Estratégico e Marketing; Ed. Brasport - São Paulo.
- Melo, A. S. de, & Jeronimo, T. de B. (2024). Inovação nas Universidades Federais Brasileiras: revelações a partir da mineração de dados. Trabalho apresentado em Florianópolis, SC..
- Microsoft. (1999). Inteligência Empresarial: transformando informações em resultados e resultados em decisões. Série Soluções Digital Nervous System. Microsoft.
- Miao, Z.; Zhao, G. (2023). Impacts of Digital Information Management Systems on Green Transformation of Manufacturing Enterprises. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 1840. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031840>
- Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, 69(6), 96–104..
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press..
- Oliver, G. (2017). Understanding information culture: Conceptual and implementation issues. *Journal of Information Science Theory and Practice*, 5(1), 6–14..
- Orozco Arias, D. A., Garzón Montealegre, V. J., Carvajal Romero, H., & Espinosa Aguilar, M. A. (2022). Inteligencia empresarial en la captura de concha prieta, su incidencia en la toma de decisiones. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 2642-2665. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2785](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2785).
- Rodrigues, A., & Mathew, V. (2019). The Role of Technology in Knowledge Management. *Journal of Management and Marketing Research*, 12(2), 1-12..
- Skarzynski, P., & Gibson, R. (2008). *Innovation to the Core*. Harvard Business School Publishing.. Starec, C., Gomes, E., & Bezerra, J. (Organizadores). (2006). *Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva*. Saraiva..
- Teece, D. J., & Pisano, G. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.. Tidd, J. (2008). *Gestão da inovação*. Bookman.. Tidd, J. (2015). *Gestão da inovação* (5. ed.). Bookman..
- Tidd, J. (2023). A quantum leap? The case for radical innovation. *International Journal of Innovation Management*, 27(1&2), Article 2350001. <https://doi.org/10.1142/S1363919623500019>.
- Touriñán, J. M. (2020). *La Tercera Misión Universitaria: Compromiso social y desarrollo regional*. EUNSA..
- Villalobos Antúnez, J. V. (2002). El ambiente VUCA: Desafíos para la gerencia del siglo XXI. *Revista Venezolana de Gerencia*, 7(18), 314–326..
- Zuur, A. F. (2009). *Mixed Effects Models and Extensions in Ecology with R*. Springer..