



## MODELO CONCEITUAL PARA ORGANIZAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA EM PROVEDORES REGIONAIS DE INTERNET

## CONCEPTUAL MODEL FOR ORGANIZING TECHNICAL DOCUMENTATION IN REGIONAL INTERNET SERVICE PROVIDERS

## MODELO CONCEPTUAL PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN PROVEEDORES REGIONALES DE INTERNET



10.56238/sevenVIIImulti2026-098

**Antonio Marcos Oliveira da Silva**

Estudante de Sistemas de Informação

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) - Campus Paraíso do Tocantins

E-mail: antonio.silva19@estudante.ifto.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-6945-5335>

**Guilherme Barbosa Freire Silva**

Estudante de Sistemas de Informação

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) - Campus Paraíso do Tocantins

E-mail: guilherme.silva13@estudante.ifto.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-9047-8732>

**João Vitor Piagem Pereira**

Estudante de Sistemas de Informação

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) - Campus Paraíso do Tocantins

E-mail: joao.pereira13@estudante.ifto.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-0052-2521>

**Lohan Pereira dos Reis**

Estudante de Sistemas de Informação

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) - Campus Paraíso do Tocantins

E-mail: lohan.reis@estudante.ifto.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6611-7330>.

**Marcos Raimundo Mendes Ramos**

Professor substituto

Instituição: Núcleo de Informação e Comunicação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) - Campus Paraíso do Tocantins

E-mail: [realmarcos.raimundo@outlook.com](mailto:realmarcos.raimundo@outlook.com)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-9606-3087>

**Leandro Teófilo Pinto dos Reis**

Doutorando em Engenharia de Produção

Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Núcleo de Informação e Comunicação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) - Campus Paraíso do Tocantins

E-mail: teofilo@ifto.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5571-8998>

---

## **RESUMO**

Este trabalho aborda a gestão do conhecimento em provedores regionais de Internet (ISPs), considerando que a ausência de documentação técnica padronizada e a concentração de conhecimento tácito em especialistas aumentam os riscos operacionais. O estudo tem como objetivo propor um modelo conceitual para a organização da documentação técnica, fundamentado nos princípios da Espiral do Conhecimento e nas diretrizes da norma ISO 15489. A metodologia adotada caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e de natureza bibliográfica, que resultou na definição de uma estrutura de organização da informação composta por sete domínios funcionais críticos. Como resultado, apresenta-se um modelo conceitual replicável que organiza informações sobre infraestrutura, serviços e processos administrativos, favorecendo o registro do conhecimento técnico e a continuidade das operações. Conclui-se que a estrutura proposta pode apoiar a integração de novos técnicos e contribuir para a redução do tempo de resposta a incidentes em redes de telecomunicações.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento. Espiral do Conhecimento. Gestão Documental. Infraestrutura de Redes. Continuidade Operacional.

## **ABSTRACT**

This paper addresses knowledge management in regional Internet Service Providers (ISPs), considering that the lack of standardized technical documentation and the concentration of tacit knowledge among specialists increase operational risks. The study aims to propose a conceptual model for organizing technical documentation, grounded in the principles of the Knowledge Spiral and in the guidelines of ISO 15489. The methodology is characterized as applied research with a qualitative and bibliographic approach, resulting in the definition of an information organization structure composed of seven critical functional domains. As a result, a replicable conceptual model is presented, organizing information related to infrastructure, services, and administrative processes, supporting the recording of technical knowledge and operational continuity. It is concluded that the proposed structure can support the integration of new technicians and contribute to reducing incident response time in telecommunications networks.

**Keywords:** Knowledge Management. Knowledge Spiral. Records Management. Network Infrastructure. Operational Continuity.

## **RESUMO**

Este trabajo aborda la gestión del conocimiento en proveedores regionales de Internet (ISPs), considerando que la falta de documentación técnica estandarizada y la concentración del conocimiento tácito en especialistas incrementan los riesgos operativos. El objetivo es proponer un modelo conceptual para la organización de la documentación técnica, fundamentado en los principios de la

Espiral del Conocimiento y en las directrices de la norma ISO 15489. La metodología se caracteriza como una investigación aplicada, de enfoque cualitativo y bibliográfico, que resultó en la definición de una estructura de organización de la información compuesta por siete dominios funcionales críticos. Como resultado, se presenta un modelo conceptual replicable que organiza información relacionada con la infraestructura, los servicios y los procesos administrativos, favoreciendo el registro del conocimiento técnico y la continuidad operativa. Se concluye que la estructura propuesta puede apoyar la integración de nuevos técnicos y contribuir a la reducción del tiempo de respuesta ante incidentes en redes de telecomunicaciones.

**Palabras clave:** Gestión del Conocimiento. Espiral del Conocimiento. Gestión Documental. Infraestructura de Redes. Continuidad Operativa.

## 1 INTRODUÇÃO

Provedores regionais de Internet (*Internet Service Providers – ISPs*) desempenham um papel estratégico na expansão da conectividade digital, especialmente fora dos grandes centros urbanos. Essas organizações operam infraestruturas tecnicamente complexas, que envolvem redes ópticas, equipamentos heterogêneos, múltiplos serviços e operação contínua, frequentemente sustentadas por equipes reduzidas. Nesse contexto, a documentação técnica torna-se um elemento crítico para a continuidade operacional, a segurança da infraestrutura e a qualidade dos serviços prestados (TANENBAUM; WETHERALL, 2011).

Em muitos ISPs de pequeno e médio porte, entretanto, a gestão da documentação ocorre de forma fragmentada, distribuída entre planilhas, arquivos locais, anotações informais e o conhecimento tácito de técnicos experientes. Essa prática favorece a chamada amnésia organizacional, caracterizada pela perda de conhecimento técnico acumulado, especialmente em contextos de rotatividade de pessoal, resultando em aumento do tempo de resposta a incidentes e maior dependência de indivíduos-chave (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

A literatura sobre gestão da informação e do conhecimento converge ao reconhecer que a transformação do conhecimento tácito em explícito é condição fundamental para a aprendizagem organizacional e para a sustentabilidade dos processos técnicos (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). No campo da gestão documental, a norma ISO 15489 (ABNT, 2018) reforça a necessidade de assegurar a autenticidade, a integridade, a confiabilidade e a usabilidade dos documentos ao longo de seu ciclo de vida, atributos particularmente relevantes em ambientes de infraestrutura de redes.

A literatura de gestão da informação e do conhecimento converge ao reconhecer que a transformação do conhecimento tácito em explícito constitui condição fundamental para a aprendizagem organizacional e para a sustentabilidade de processos técnicos (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). No campo da gestão documental, a norma ISO 15489 estabelece diretrizes voltadas à garantia da autenticidade, confiabilidade, integridade e usabilidade dos documentos ao longo de seu ciclo de vida, atributos particularmente relevantes em ambientes de infraestrutura de redes e telecomunicações (ABNT, 2018).

No contexto específico dos ISPs regionais, observa-se que a falta de modelos de organização documental adaptados às suas características operacionais limita as iniciativas de gestão do conhecimento. Embora plataformas colaborativas sejam amplamente discutidas como suporte à documentação técnica, persiste uma lacuna quanto à proposição de estruturas conceituais que orientem, de forma sistemática e alinhada às demandas da operação de redes, a organização do conhecimento técnico (SHEPHERD; YEO, 2003).

Diante desse cenário, este trabalho parte do entendimento de que o principal desafio enfrentado pelos provedores regionais de Internet não está apenas na escolha de ferramentas tecnológicas, mas também na forma como o conhecimento técnico é organizado e disponibilizado no dia a dia da operação da rede. Assim, o objetivo deste estudo é propor um modelo conceitual para a organização da documentação técnica em provedores regionais de Internet, baseado em princípios da gestão do conhecimento e da gestão documental, de modo a facilitar o registro, o acesso e o uso das informações técnicas necessárias à operação da rede (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; ABNT, 2018).

Para isso, apresenta-se um framework de organização do conhecimento, estruturado em sete domínios funcionais, que busca apoiar o registro do conhecimento técnico, reduzir a dependência de poucos especialistas, facilitar a integração de novos técnicos à equipe e contribuir para a redução de riscos operacionais em ambientes de infraestrutura de telecomunicações.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A proposta apresentada neste estudo é baseada em três eixos teóricos que se complementam: (i) a gestão do conhecimento, com foco na diferença entre conhecimento tácito e explícito; (ii) a gestão documental, especialmente no que diz respeito à organização, à confiabilidade e à preservação das informações técnicas; e (iii) a aplicação desses princípios em ambientes técnicos que dependem fortemente do uso do conhecimento, como os ISPs.

### 2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO: DO SABER TÁCITO À EXTERNALIZAÇÃO

A literatura sobre gestão do conhecimento aponta que o conhecimento organizacional é um recurso estratégico, especialmente em organizações fortemente dependentes de tecnologia. Davenport e Prusak (1998) descrevem o conhecimento como uma combinação de experiências, valores, informações contextualizadas e percepções especializadas, destacando que grande parte desse conhecimento é de natureza tácita, incorporada às práticas individuais e de difícil formalização.

No modelo da Espiral do Conhecimento, a criação do conhecimento ocorre a partir da interação contínua entre o conhecimento tácito e o explícito, por meio de quatro processos: socialização, externalização, combinação e internalização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Entre esses processos, a externalização é especialmente importante, pois envolve a transformação do conhecimento implícito dos especialistas em registros mais claros e organizados, como documentos, procedimentos e anotações técnicas, que podem ser compartilhados e reutilizados no ambiente organizacional.

Em ISPs, que geralmente contam com equipes reduzidas e forte dependência de técnicos mais experientes, a falta de mecanismos formais para registrar o conhecimento favorece sua concentração em poucas pessoas e aumenta a vulnerabilidade da organização diante de desligamentos, afastamentos ou do crescimento da operação. Nesse contexto, a documentação técnica organizada torna-se um

instrumento fundamental para fortalecer a memória organizacional e reduzir riscos operacionais relacionados à perda de conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

## 2.2 GESTÃO DOCUMENTAL E CONFIABILIDADE DA INFORMAÇÃO TÉCNICA

A gestão documental complementa a perspectiva da gestão do conhecimento ao lidar com a organização, o controle e a preservação dos registros produzidos pelas organizações ao longo de suas atividades. A norma ISO 15489 apresenta diretrizes para garantir que os documentos sejam autênticos, confiáveis, íntegros e utilizáveis ao longo de todo o seu ciclo de vida, características essenciais em contextos que exigem rastreabilidade, auditoria e maior previsibilidade das operações (ABNT, 2018).

Shepherd e Yeo (2003) destacam que a falta de práticas sistemáticas de classificação, controle de versões e definição de acessos compromete a confiabilidade das informações e dificulta sua recuperação em situações críticas. Em ambientes técnicos, especialmente os ligados à infraestrutura de redes, problemas na documentação podem levar a erros operacionais, retrabalho e dificuldades no processo de tomada de decisão.

Dessa forma, a documentação técnica não deve ser vista apenas como um repositório informal de informações dispersas, mas como um conjunto organizado de registros alinhados às funções da organização. A adoção de critérios de classificação funcional contribui para a coerência do acervo documental, facilita sua manutenção e favorece sua integração aos processos de gestão e operação, conforme indicam as boas práticas de gestão documental (SHEPHERD; YEO, 2003; ABNT, 2018).

## 2.3 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA EM AMBIENTES DE INFRAESTRUTURA DE REDES

Em operações de redes de computadores e de telecomunicações, a complexidade técnica e a forte interação entre componentes físicos e lógicos tornam necessária uma documentação clara, atualizada e de fácil acesso. Tanenbaum e Wetherall (2011) consideram que a compreensão adequada de uma infraestrutura de rede depende tanto do registro de sua arquitetura física quanto da documentação de sua configuração lógica, incluindo informações como endereçamento, protocolos, políticas de roteamento e serviços associados.

Estudos na área mostram que a falta ou a fragmentação da documentação técnica está relacionada ao aumento do tempo necessário para resolver incidentes, à repetição de falhas e à dependência excessiva de profissionais específicos. Em organizações de pequeno e médio porte, esses problemas costumam ser ainda mais intensos devido à limitação de recursos e à informalidade dos processos, o que reforça a necessidade de modelos de organização da documentação que sejam simples, flexíveis e adequados à realidade operacional.

Apesar de plataformas colaborativas serem frequentemente utilizadas como apoio à documentação técnica, sua efetividade depende menos das ferramentas disponíveis e mais da forma como o conhecimento é organizado. Quando não há uma estrutura clara que oriente a classificação, o escopo e a manutenção dos conteúdos, esses repositórios tendem a reproduzir a desorganização já existente, reduzindo seu potencial de apoio à operação de redes (SHEPHERD; YEO, 2003; DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

## 2.4 SÍNTESE TEÓRICA E IMPLICAÇÕES PARA A PROPOSTA

A análise dos referenciais apresentados mostra que a gestão eficaz da documentação técnica em provedores regionais de Internet vai além da mera adoção de ferramentas tecnológicas. É necessário definir um modelo conceitual que integre princípios da gestão do conhecimento, especialmente os relacionados ao registro do conhecimento tácito, com práticas consolidadas de gestão documental, garantindo a confiabilidade, a rastreabilidade e a facilidade de uso das informações técnicas.

Nesse sentido, a organização do conhecimento técnico deve considerar os principais domínios funcionais da operação do provedor, possibilitando o registro sistemático de informações sobre a infraestrutura, os serviços, os procedimentos, a segurança e os aspectos administrativos. Essa compreensão sustenta o modelo conceitual apresentado na seção seguinte, voltado à redução de riscos operacionais e à garantia da continuidade dos serviços em ambientes de infraestrutura de telecomunicações.

## 3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e com objetivo descritivo e propositivo, voltada à elaboração de um modelo conceitual para a organização da documentação técnica em provedores regionais de Internet. Esse tipo de delineamento é adequado, pois busca propor uma solução estruturada para um problema prático recorrente, sem envolver experimentação ou implantação empírica no escopo deste trabalho.

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas principais. Na primeira etapa, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de construir a base teórica da proposta, abrangendo estudos das áreas de gestão do conhecimento, gestão documental e operação de infraestruturas de rede. Esse levantamento permitiu compreender o papel da documentação técnica no registro do conhecimento e na continuidade das operações em ambientes de telecomunicações.

Na segunda etapa, foi realizada uma análise conceitual das demandas documentais dos provedores regionais de Internet, com base na literatura especializada e em descrições recorrentes sobre a operação de redes de telecomunicações. Essa análise permitiu identificar áreas funcionais

críticas, os principais tipos de informações técnicas envolvidas e problemas relacionados à fragmentação da documentação e à dependência do conhecimento concentrado em técnicos mais experientes.

Na terceira etapa, procedeu-se à síntese da proposta, resultando na construção de um modelo conceitual para a organização da documentação técnica. Esse modelo foi estruturado em domínios funcionais, que agrupam conhecimentos explícitos relacionados às principais atividades das operações de ISPs regionais.

Por fim, destaca-se que, embora o modelo proposto tenha caráter aplicado, não foi realizada validação empírica por meio de sua implantação em um provedor real. Dessa forma, os resultados devem ser compreendidos como uma proposta conceitual, teoricamente fundamentada, passível de adaptação e de validação futura em contextos organizacionais concretos.

#### **4 PROPOSTA DE MODELO CONCEITUAL PARA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO TÉCNICO EM ISPs**

Com base nos fundamentos da gestão do conhecimento e da gestão documental discutidos nas seções anteriores, este trabalho propõe um framework conceitual para a organização da documentação técnica em provedores regionais de Internet, estruturado em domínios funcionais. A proposta parte do entendimento de que a documentação técnica contribui diretamente para o registro do conhecimento técnico, para a preservação da memória organizacional e para a redução de riscos operacionais em ambientes de infraestrutura de telecomunicações (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Diferentemente de abordagens que se concentram apenas no uso de ferramentas tecnológicas, o modelo apresentado neste estudo destaca a importância de definir uma forma clara de organização do conhecimento, capaz de orientar a classificação, o escopo e a manutenção da documentação técnica. Essa organização pode ser aplicada em plataformas colaborativas que ofereçam recursos como estrutura hierárquica, controle de acesso e controle de versões, sem depender de soluções proprietárias específicas.

##### **4.1 ESTRUTURA CONCEITUAL DO FRAMEWORK**

O modelo conceitual proposto organiza a documentação técnica em domínios funcionais que representam áreas críticas da operação de um provedor de Internet. Cada domínio reúne informações relacionadas a atividades, ativos e processos específicos, buscando alinhar a organização da documentação às necessidades práticas da operação de redes.

Essa estrutura considera a interdependência entre os diferentes componentes da infraestrutura (físicos, lógicos, operacionais, administrativos e de segurança), permitindo uma visão integrada do

conhecimento técnico do provedor. Além disso, favorece a padronização dos registros, a definição de responsabilidades pela manutenção da documentação e a recuperação mais rápida das informações em situações operacionais críticas.

#### 4.2 ORGANIZAÇÃO DOS DOMÍNIOS FUNCIONAIS DO MODELO

A organização do modelo em domínios funcionais busca contemplar os principais eixos de conhecimento envolvidos na operação de ISPs regionais. O Quadro 1 apresenta uma síntese desses domínios, indicando os tipos de informações técnicas associadas a cada área e seus respectivos propósitos no contexto da operação do provedor.

Quadro 1 - Síntese do modelo conceitual de organização do conhecimento técnico para ISPs regionais

Domínio	Conteúdo sugerido (conhecimento explícito)	Objetivo principal
Infraestrutura Física	Diagramas de racks, DIOs, fusões, mapas de postes, POPs e enlaces	Apoiar intervenções em campo, auditorias técnicas e expansão da rede
Infraestrutura Lógica	VLANs, endereçamento IP, protocolos de roteamento (BGP/OSPF), túneis	Garantir previsibilidade, continuidade e rastreabilidade do tráfego
Serviços e Aplicações	Monitoramento, DNS, servidores, rotinas de backup	Assegurar disponibilidade e confiabilidade dos serviços críticos
Atendimento e Suporte	Scripts de atendimento N1/N2, manuais de ONTs e CPEs	Padronizar o atendimento e reduzir o tempo de resolução de incidentes
Procedimentos Operacionais (SOPs/POPs)	Ativação de clientes, manutenção, contingência, boas práticas	Minimizar erros operacionais e externalizar conhecimento tácito
Administrativo	Contratos, fornecedores, licenças, documentos regulatórios	Centralizar e preservar informações administrativas essenciais
Segurança da Informação	Políticas de acesso, logs, firewalls, planos de contingência	Garantir integridade, confidencialidade e rastreabilidade das operações

Fonte: Elaboração própria, com base em Nonaka e Takeuchi (1997), Davenport e Prusak (1998), Shepherd e Yeo (2003), ABNT (2018) e Tanenbaum e Wetherall (2011).

Os domínios Infraestrutura Física e Infraestrutura Lógica concentram informações diretamente relacionadas à estrutura da rede. O primeiro reúne dados sobre a topologia física, como diagramas de racks, distribuição óptica, enlaces, pontos de presença e mapas de postes, apoiando intervenções em campo, auditorias técnicas e processos de expansão. O segundo abrange registros de endereçamento IP, VLANs, protocolos de roteamento e demais configurações lógicas, informações essenciais para compreender o funcionamento da infraestrutura e garantir a continuidade das operações.

Os domínios Serviços e Aplicações e Procedimentos Operacionais estão associados às atividades técnicas do dia a dia do provedor. O domínio de serviços reúne informações sobre sistemas de monitoramento, servidores, serviços internos e rotinas de backup, contribuindo para a gestão da disponibilidade e da confiabilidade da rede. Já o domínio de procedimentos concentra instruções formais para atividades recorrentes e críticas, como ativações, manutenções e respostas a incidentes, reduzindo erros operacionais e a dependência de técnicos específicos.

Os domínios Atendimento e Suporte e Administrativo reúnem informações que apoiam a operação e a gestão do provedor. O primeiro concentra scripts de atendimento, manuais de equipamentos de cliente e orientações operacionais, auxiliando na padronização do suporte técnico e na redução do tempo de resolução de incidentes. O segundo organiza documentos relacionados a contratos, fornecedores, licenças e demais informações administrativas, garantindo a centralização e a preservação de registros essenciais à gestão organizacional.

Por fim, o domínio Segurança da Informação reúne políticas de acesso, registros de logs, controles técnicos e planos de contingência, apoiando a proteção das informações, a rastreabilidade das operações e a redução de riscos associados a falhas ou incidentes de segurança.

## 5 DISCUSSÃO E RESULTADOS ESPERADOS

A proposta de modelo conceitual para a organização do conhecimento técnico em provedores regionais de Internet é discutida com base em suas principais contribuições e dos resultados esperados para a gestão do conhecimento, a gestão documental e a operação de infraestruturas de redes. Ao estruturar a documentação em domínios funcionais alinhados às atividades reais da organização, o modelo busca enfrentar problemas frequentemente apontados na literatura, como a dependência excessiva do conhecimento tácito, a fragmentação das informações técnicas e a baixa padronização de procedimentos operacionais (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Sob a perspectiva da gestão do conhecimento, o modelo contribui para o registro e a disseminação do saber técnico que, em muitos ISPs, permanece concentrado na experiência de poucos profissionais. Ao transformar práticas, decisões e experiências do dia a dia em registros organizados, a proposta favorece a preservação da memória organizacional e reduz a vulnerabilidade associada à saída ou ao afastamento de técnicos experientes. Além disso, a sistematização do conhecimento produzido na rotina da operação amplia as possibilidades de compartilhamento, aprendizagem organizacional e reutilização do saber técnico (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Do ponto de vista da gestão documental, a organização da documentação por domínios funcionais está alinhada às diretrizes da norma ISO 15489, ao tratar os registros técnicos como informações que devem ser confiáveis, íntegras e utilizáveis ao longo de seu ciclo de vida. A definição clara do escopo de cada domínio facilita a aplicação de práticas de classificação, o controle de versões e a atribuição de responsabilidades, contribuindo para a rastreabilidade das informações e para maior previsibilidade das operações técnicas, especialmente em situações críticas, como incidentes de rede ou atividades de manutenção (ABNT, 2018; SHEPHERD; YEO, 2003).

Em termos operacionais, espera-se que a adoção do modelo contribua para a redução do tempo de resposta a incidentes, a diminuição do retrabalho e a menor dependência de consultas informais entre os técnicos. A centralização e a padronização da documentação tendem a aumentar a autonomia

de profissionais menos experientes e a facilitar a integração de novos colaboradores à equipe. Ao alinhar a organização da documentação às práticas reais da operação de redes, o modelo aproxima a gestão do conhecimento do cotidiano organizacional e reforça o papel da informação estruturada como um recurso estratégico para a continuidade das operações e o apoio à tomada de decisão em ambientes de telecomunicações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou um modelo conceitual para a organização da documentação técnica em provedores regionais de Internet, fundamentado em princípios da gestão do conhecimento e da gestão documental. Considerando que a operação de redes de telecomunicações depende fortemente de conhecimento técnico especializado, muitas vezes concentrado de forma tácita em poucos profissionais, a proposta buscou oferecer uma resposta estruturada aos problemas de fragmentação da documentação e de vulnerabilidade organizacional enfrentados por ISPs de pequeno e médio porte.

O modelo organiza o conhecimento técnico em sete domínios funcionais alinhados às principais áreas de atuação do provedor, favorecendo o registro do saber técnico, a preservação da memória organizacional e a padronização de procedimentos críticos. Ao articular fundamentos teóricos com uma proposta de aplicação prática, o modelo contribui para a continuidade das operações, para a redução da dependência de especialistas individuais e para a melhoria da previsibilidade das atividades em ambientes de infraestrutura de telecomunicações.

Diferentemente de abordagens centradas apenas na adoção de ferramentas tecnológicas, o estudo destaca a importância de uma estrutura clara de organização do conhecimento como elemento essencial para a efetividade da documentação técnica. Ao tratar a documentação como um recurso estratégico de gestão, o modelo apoia a integração de novos técnicos, a padronização das rotinas operacionais e a redução de riscos associados à perda de conhecimento, aspectos especialmente relevantes em contextos de equipes reduzidas e elevada complexidade técnica.

Como limitação do estudo, destaca-se que a proposta foi desenvolvida em nível conceitual, não tendo sido validada por meio de implantação em um provedor real. Ainda assim, o modelo apresenta-se como um ponto de partida estruturado e aplicável, passível de adaptação a diferentes realidades organizacionais e a distintas plataformas colaborativas de documentação.

Como trabalhos futuros, sugerem-se estudos de caso com implantação piloto do modelo em ISPs regionais, bem como análises comparativas entre diferentes plataformas de documentação e a exploração de recursos adicionais, como a integração com sistemas de monitoramento de rede e mecanismos de análise do uso da documentação técnica.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR ISO 15489-1:2018. Informação e documentação — Gestão de documentos — Parte 1: Conceitos e princípios. Rio de Janeiro: ABNT, 2018

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SHEPHERD, E.; YEO, G. Managing Records: A Handbook of Principles and Practice. London: Facet Publishing, 2003.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.