

Eficiência em TI: soluções inteligentes para falhas comuns

Carolina Ferreira Gomes Silva
Plácido Rogério Pinheiro

<https://doi.org/10.5020/2965-6001.2023.15573>

RESUMO

A tecnologia é essencial para as empresas, exigindo soluções de TI eficientes e de qualidade. Olhando para este cenário, este trabalho propõe um modelo para melhorar a tomada de decisão no gerenciamento de problemas de TI, baseado nas melhores práticas da ITIL (*Information Technology Infrastructure Library* ou Biblioteca de Infraestrutura de TI) e em metodologias multicritério. Ao focar na redução de falhas e na otimização do desempenho, o modelo destaca os problemas mais críticos, priorizando aqueles que mais impactam os negócios. Dessa forma, garante-se maior disponibilidade e eficiência dos sistemas, atendendo melhor às expectativas das áreas de negócio e alinhando a gestão de TI à estratégia organizacional.

Tags: ITIL. Gerenciamento de Problemas. Metodologias Multicritério.

Principais pontos

- A evolução rápida da tecnologia tornou as áreas de TI essenciais para a qualidade, desempenho e disponibilidade dos serviços nas organizações;
- O ITIL define o Gerenciamento de Serviço de TI como a gestão da qualidade dos serviços para atender às

necessidades de negócio, envolvendo pessoas, políticas, processos e tecnologias;

- A dependência crescente da tecnologia exige que as empresas garantam a disponibilidade das soluções de TI para manter a competitividade e minimizar impactos nos negócios;
- A gestão eficaz de falhas na infraestrutura de TI é crucial para evitar a degradação ou paralisação dos serviços, impactando diretamente as áreas de negócio.

Na era da tecnologia

Nas últimas décadas, a tecnologia evoluiu rapidamente, tornando as áreas de Tecnologia da Informação (TI) fundamentais para as organizações. Elas são pressionadas a fornecer serviços de alta qualidade, desempenho e disponibilidade. Diversos modelos de gestão de serviços de TI surgiram, como o ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*), CMMI-SVC (*Capability Maturity Model Integration for Services*) e MPS.br (Melhoria de Processos do Software Brasileiro), cada um com seu foco específico: ITIL para infraestrutura de TI, COBIT para governança e gestão, CMMI-SVC e MPS.br para desenvolvimento e manutenção de produtos e serviços. Entretanto, não existe um modelo único

que abranja todos os aspectos críticos da gestão de serviços de TI, sendo necessário combinar práticas conforme a realidade de cada empresa.

O ITIL define o Gerenciamento de Serviço de TI como a implementação e gestão da qualidade dos serviços de TI para atender às necessidades de negócio. Isso envolve pessoas, políticas, processos e tecnologias alinhadas à estratégia organizacional. A gestão eficaz de falhas na infraestrutura de TI é crucial para minimizar o impacto nos serviços prestados e, conseqüentemente, nos negócios. Devido à diversidade de *hardware* e *software*, além das constantes atualizações e novas implementações, falhas são frequentes e precisam ser gerenciadas de forma eficiente.

Com a dependência crescente da tecnologia, garantir a disponibilidade das soluções de TI é vital para a competitividade das empresas. A metodologia ITIL propõe processos, como o Gerenciamento de Problemas, que visam diagnosticar e corrigir falhas, além de atuar proativamente para evitar recorrências. No entanto, decidir quais problemas priorizar é complexo. As empresas precisam otimizar essa escolha para reduzir o impacto nos negócios e aumentar a disponibilidade dos serviços.

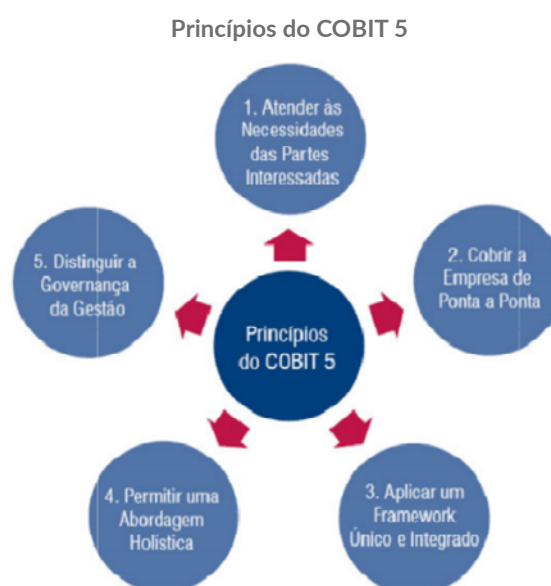
Assim, este trabalho propõe um modelo para priorizar problemas de TI usando as melhores práticas do ITIL, visando otimizar o impacto das falhas nos negócios. A abordagem sugere a análise de diversos critérios, como o número de usuários afetados, a criticidade da falha, os impactos financeiros e a disponibilidade de recursos técnicos. O objetivo é tornar a tomada de decisão mais objetiva e eficiente, de forma que seja reduzida a subjetividade e os riscos, e garantido que as falhas que mais impactam os negócios sejam tratadas prioritariamente.

Entregando valor

Segundo o ITIL, um serviço é uma forma de entregar valor ao cliente, de forma que agregue utilidade e garantia por meio de habilidades e recursos. O gerenciamento de serviços visa usar políticas e processos para fornecer valor, e a definição de Acordos de Níveis de Serviço

(ANS) entre provedores e clientes é crucial para alinhar expectativas, monitorar desempenho e promover melhoria contínua. Esses acordos ajudam a evitar mal-entendidos e garantir que os serviços de TI atendam às necessidades das áreas de negócios [1].

Já o COBIT, é um *framework* criado em 1994 para ajudar organizações a gerenciar e governar a Tecnologia da Informação. A versão mais recente, COBIT 5, integra práticas como ITIL e padrões ISO, oferecendo um modelo para melhorar a governança e a gestão de TI em qualquer tipo de organização. Ele se baseia em cinco princípios fundamentais: atender às necessidades das partes interessadas; cobrir a organização de ponta a ponta; aplicar um modelo único integrado; adotar uma abordagem holística; e distinguir claramente entre governança e gestão. O COBIT 5 define sete habilitadores, como processos e estruturas organizacionais, que ajudam a otimizar o uso da TI e garantir o alinhamento com os objetivos corporativos. Além disso, a ISO/IEC 20000, um padrão internacional revisado em 2011, oferece uma estrutura para a gestão de serviços de TI, uma vez que alinha processos e práticas à metodologia PDCA (Planejar-Fazer-Checar-Agir). Essa norma especifica requisitos para estabelecer e manter um Sistema de Gestão de Serviços (SGS), garantindo qualidade e melhoria contínua nos serviços de TI. Assim, ambos os *frameworks* enfatizam a importância de uma abordagem estruturada e integrada para gerenciar problemas e melhorar a eficácia dos serviços de TI.



Nota: Adaptado de ISACA, COBIT 5, 2012.

Os modelos CMMI são diretrizes desenvolvidas para ajudar organizações a aprimorar processos. Criado pelo Instituto de Engenharia de Software (SEI) e colaboradores da indústria e governo, o CMMI é estruturado para integrar melhores práticas em desenvolvimento, manutenção e aquisição de produtos e serviços. A versão mais recente, CMMI 1.3, inclui três modelos distintos: o CMMI para Desenvolvimento (CMMI-DEV), que cobre o ciclo completo de desenvolvimento de produtos; o CMMI para Aquisição (CMMI-ACQ), focado na aquisição de produtos e serviços; e o CMMI para Serviços (CMMI-SVC), voltado para a gestão de serviços. Este último modelo, composto por 24 áreas de processo, abrange desde a capacidade e disponibilidade até a continuidade e entrega de serviços, apresentando cinco níveis de maturidade, do inicial ao otimizado.

O Programa MPS.br, iniciado em 2003 pela SOFTEX com apoio de diversas entidades, busca melhorar a competitividade das organizações brasileiras por meio de modelos de maturidade e capacidade de processo. O MPS é baseado em conceitos similares aos do CMMI, adaptando-os ao contexto brasileiro e abordando a qualidade e produtividade de *software* e serviços. O Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV) é alinhado com a norma ISO/IEC 20000 e o CMMI-SVC, define sete níveis de maturidade e foca na gestão de problemas para minimizar interrupções e melhorar o serviço.

A ITIL, desenvolvida pelo governo britânico e amplamente adotada globalmente, fornece um *framework* para a gestão de serviços de TI. A versão ITIL V3, lançada entre 2007 e 2008, organiza processos em torno do ciclo de vida do serviço, desde a estratégia até a melhoria contínua. Este modelo abrange processos de gerenciamento de serviços, incluindo o gerenciamento de problemas, que visa prevenir falhas e minimizar o impacto de incidentes, utilizando uma abordagem estruturada para detecção, diagnóstico e resolução de problemas [2].

Principais Resultados

- A aplicação do modelo tornou o processo de gerenciamento de problemas mais objetivo e

eficiente, uma vez que reduz a subjetividade e prioriza problemas com maior impacto nos negócios[3];

- Utilização da Metodologia Multicritério MACBETH para definir e ponderar critérios organizacionais: há uma precisão na priorização de problemas;
- A implementação de mapeamentos cognitivos na categorização de problemas facilita a identificação de critérios relevantes[4];
- O desenvolvimento de uma tabela de critérios ponderados e padronizados formaliza o conhecimento e a aplicação dos critérios de impacto, urgência e priorização;
- A ferramenta multicritério permitiu uma análise objetiva dos critérios e geração de uma lista ordenada de problemas a serem resolvidos;
- O modelo melhorou a eficiência na tomada de decisão e minimizou o impacto das falhas de TI nos negócios da organização[5].

Um modelo inovador

Este trabalho, realizado em 2017, apresentou um modelo inovador para o gerenciamento de problemas de infraestrutura de TI, com foco na priorização e seleção eficaz dos problemas que impactam os negócios das organizações. O modelo desenvolvido demonstrou ser uma ferramenta valiosa ao aprimorar a eficiência do processo de decisão. Ele introduziu uma estrutura organizada para categorizar e priorizar problemas, baseando-se em critérios padronizados e ponderados. Isso não apenas facilitou a identificação de quais problemas devem ser tratados com mais urgência, mas também reduziu o esforço dos especialistas ao tornar o processo mais automatizado e menos subjetivo.

Além de melhorar a tomada de decisão, o modelo contribuiu para a diminuição dos impactos negativos das falhas de TI nos negócios, permitindo que as organizações respondam de forma mais ágil e eficaz a problemas críticos. A experiência prática demonstrou que o modelo pode realmente fazer a diferença,

gerando resultados positivos e economizando tempo e recursos.

Para o futuro, são recomendadas algumas melhorias, como a integração automática com sistemas de banco de dados e o desenvolvimento de técnicas para tratar dependências entre problemas. Essas inovações poderão ainda mais aperfeiçoar o modelo e adaptá-lo às necessidades dinâmicas das organizações.

Referências

[1] Magalhães, I. L. (2007). *Gerenciamento dos serviços de TI na prática: Uma abordagem com base na ITIL*. Novatec Editora.

[2] Oliveira, D. C. de. (2011). *Uma sistematização para o planejamento da gerência de mudança em TI e modelagem de uma ferramenta*. [Dissertação de Mestrado]. Universidade de Fortaleza.

[3] Ferreira, C., Nery, A., & Pinheiro, P. R. (2016). A Multi-Criteria Model in Information Technology Infrastructure Problems. *Procedia Computer Science*, 91, 642-651.

[4] Nery, A. O., Silva, C. F. G., & Pinheiro, P. R. (2016, 27 a 30 de setembro). *O Cliente quer Resposta! Um Modelo em Multicritério Aplicado ao Marketing de Relacionamento*. [Apresentação de trabalho]. 48º Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, Vitória, Espírito Santo.

[5] Silva, C. F. G., Pinheiro, P. R., & Barreira, O. (2017). Multicriteria Problem Structuring for the Prioritization of Information Technology Infrastructure Problems. In: R. Silhavy, P. Silhavy; Z. Prokopova. (Org.). *Applied Computational Intelligence and Mathematical Methods* (pp. 326-337). Springer.

Sobre os autores

Carolina Ferreira Gomes Silva

Mestre em administração pela Universidade de Fortaleza (2017) com módulo internacional em parceria com a Universidade Columbia (NY). Graduada em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Ceará (1998), MBA em Gestão Empresarial e em Gestão de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas. Gerente Executiva da Área de Infraestrutura de Tecnologia da Informação do Banco do Nordeste do Brasil S/A. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Gestão de Negócios e Serviços e Processos de Infraestrutura de TI.

Plácido Rogério Pinheiro

Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ, 1998), Mestre em Matemática pela Universidade Federal do

Ceará (UFC, 1990), Conclui Especialização em Análise Matemática na Universidade Estadual do Ceará (UECE), Engenheiro Eletricista na Universidade de Fortaleza (UNIFOR, 1983), Bacharel e Licenciado em Matemática (UFC, 1979, 1988). Realizou estágio de Pós-Doutorado na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ, 2012, 2013). Bolsista Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (2006, 2007) e Produtividade em Pesquisa desde 2008 até os dias atuais, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Professor Associado Aposentado da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Atualmente Professor permanente com tempo integral do Programa de Pós Graduação em Informática Aplicada (PPGIA) e do Mestrado Profissional em Administração (MPA) da Universidade de Fortaleza onde atua desde 1986. É coordenador do Laboratório de Computação Aplicada e líder do Grupo de Pesquisa em Computação Aplicada no CNPq. Pesquisador Membro do IEEE (Member of IEEE). Possui experiência na área de Modelos de Decisão, Modelagem para Otimização de Sistemas de Saúde, Decisão Multicritério em Sistemas de Produção, Modelos de Pesquisa Operacional para Aperfeiçoamento da Produtividade e Competitividade das Empresas, principalmente atuando nos seguintes campos de pesquisa: Pesquisa Operacional, Computação Aplicada e Sistemas inteligentes. Com sua formação acadêmica permite abordar problemáticas em matemática aplicada, com ênfase em matemática discreta e combinatória, atuando principalmente em programação matemática e multicritério. Possui experiência em modelagem processos industriais, aplicando programação matemática e multicritério, e publicou em periódicos nacionais internacionais com destaque para suas citações.

Para citar esse trabalho:

Silva, C. F. G., & Pinheiro, P. R. (2023). Eficiência em TI: soluções inteligentes para falhas comuns. *Revista Gestão Executiva*, 2, 1-4. <https://doi.org/10.5020/2965-6001.2023.15573>