

APLICAÇÃO DO SIX SIGMA NA GESTÃO PÚBLICA

Monalisa Aparecida Pereira - Monalisa.pereira@ifsuldeminas.edu.br

Pedro Paulo Balestrassi – pedro@unifei.edu.br

Palavras-chave: Six Sigma, Administração Pública, Melhoria Contínua, Eficiência, DMAIC

1. INTRODUÇÃO

Organizações públicas enfrentam a difícil tarefa de atender a demandas sociais crescentes sob restrições orçamentárias. Ferramentas de melhoria de processos tornam-se indispensáveis para reduzir falhas e manter o padrão de qualidade dos serviços públicos (Taraza *et al.*, 2023). Entre essas ferramentas, o Six Sigma, baseado em métodos estatísticos e redução de variabilidade, destaca-se por promover eficiência e satisfação dos usuários. Embora bastante explorado no setor privado, sua aplicação em administrações públicas locais ainda é rara e carece de estudos (Sabtu; Matore; Maat, 2023). Este projeto procura avaliar a viabilidade do Six Sigma em uma prefeitura de médio porte do sul de Minas Gerais, identificando como suas técnicas podem contribuir para a otimização de processos e para a melhoria do atendimento aos cidadãos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Referencial teórico

O Six Sigma surgiu na Motorola em 1987, idealizado por Bill Smith, como uma metodologia para eliminar defeitos a partir da redução da variabilidade nos processos. Seu nome remete ao desvio-padrão (σ) e à meta estatística de alcançar seis desvios entre a média e os limites de especificação, permitindo que os defeitos se aproximem de zero (Reoseker; Pohekar, 2020). Para atingir esse objetivo, a metodologia combina

análises estatísticas, gestão baseada em dados e envolvimento de equipes em um ciclo estruturado (DMAIC). Diversos estudos demonstram os ganhos de sua implementação, como menor desperdício, redução de falhas, diminuição do tempo de ciclo, queda de custos operacionais e aumento da satisfação do cliente. Tais benefícios vão além da eficiência operacional, pois fomentam a mudança cultural e o desenvolvimento de competências internas (Coronado; Antony, 2002).

Recentemente, pesquisadores têm examinado a adoção do Six Sigma no setor público. A revisão de literatura conduzida por Taraza *et al.* (2023) mostra que a metodologia é capaz de reduzir custos e aprimorar a eficácia de serviços governamentais, além de fortalecer a cultura de melhoria contínua e apoiar decisões baseadas em evidências. Porém, a maioria dos estudos concentra-se em serviços públicos de grande escala, como saúde e educação, havendo poucos relatos de experiências em prefeituras de cidades de pequeno e médio porte no Brasil. Essa lacuna indica que gestores municipais carecem de modelos de melhoria estruturados para setores essenciais como transporte público, coleta de resíduos e reciclagem, áreas com impacto direto na qualidade de vida da população.

2.2 Metodologia

A pesquisa adotará o método de estudo de caso, que permite a investigação aprofundada de um fenômeno dentro de seu contexto real. O caso escolhido será uma prefeitura de médio porte no sul de Minas Gerais, na qual serão analisados processos que impactam a prestação de serviços públicos. Serão coletados dados qualitativos e quantitativos por meio de entrevistas com gestores e servidores, análise de documentos e observação direta. Após identificar os processos críticos, será aplicado o ciclo DMAIC para mapear os problemas e propor melhorias:

- Definir: delimitar os problemas prioritários, estabelecer metas e indicadores.
- Medir: coletar dados dos processos e avaliar seu desempenho atual.
- Analisar: investigar causas-raiz por meio de ferramentas como diagramas de causa e efeito.

- Melhorar: elaborar e implementar soluções de baixo custo para eliminar as causas dos problemas.
- Controlar: monitorar indicadores e implantar procedimentos que assegurem a sustentabilidade das melhorias.

Essa abordagem fornecerá uma compreensão detalhada do contexto municipal e das possibilidades de aplicação do Six Sigma, além de subsidiar recomendações para outras administrações.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como a pesquisa ainda está em fase inicial, apresenta-se aqui uma projeção dos resultados, apoiada na literatura e na compreensão dos desafios municipais. Espera-se que a aplicação do Six Sigma promova a redução de custos operacionais por meio da eliminação de desperdícios e da racionalização do trabalho. A melhoria de processos deve refletir-se na eficiência e na eficácia dos serviços, diminuindo o tempo de atendimento e aumentando a confiabilidade de atividades como transporte público e coleta de resíduos, gerando maior satisfação dos cidadãos.

Outro resultado antecipado é o uso intensivo de dados para tomada de decisões. O Six Sigma conduz gestores a diagnosticar processos com base em evidências, aprimorando a priorização de ações e a alocação de recursos. A adoção de uma cultura de melhoria contínua, com participação ativa dos servidores, pode produzir ganhos duradouros e disseminar boas práticas para outras áreas da prefeitura (Taraza *et al.*, 2023). Entretanto, desafios são previstos. Experiências internacionais mostram que a resistência à mudança, o desconhecimento sobre metodologias de qualidade e a falta de apoio da liderança constituem barreiras relevantes (Coronado; Antony, 2002). Para enfrentá-las, serão desenvolvidas estratégias de gestão de mudança, incluindo sensibilização dos servidores, capacitação e envolvimento de dirigentes municipais desde a fase do diagnóstico. Será fundamental adaptar as ferramentas às particularidades do setor público, que se rege por legislação e procedimentos específicos.

A discussão dos achados irá incluir reflexões sobre a replicabilidade do modelo em outras administrações municipais. A documentação sistemática das etapas percorridas, dos obstáculos enfrentados e das soluções implantadas servirá de guia para gestores que buscam resultados semelhantes. A partir das evidências coletadas, serão elaboradas recomendações para a difusão do Six Sigma no setor público.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este resumo apresentou uma proposta de pesquisa que tem como objetivo avaliar a utilização do Six Sigma na gestão pública municipal. Considerando que a metodologia foi criada para o setor industrial, sua transferência para uma prefeitura constitui uma inovação que pode gerar ganhos expressivos de eficiência, redução de custos e satisfação dos usuários. A revisão teórica apontou os principais benefícios do Six Sigma e a carência de estudos que verifiquem sua adoção em administrações municipais brasileiras. O planejamento metodológico adotado é um estudo de caso, no qual se analisam em profundidade os processos de uma prefeitura, coletando dados por meio de entrevistas, observação e análise documental, articulado ao ciclo DMAIC para mapear e propor melhorias.

Os resultados esperados indicam que a aplicação do Six Sigma pode promover melhorias significativas em processos municipais, com impacto direto na qualidade de vida da população. Ao final da pesquisa, espera-se disponibilizar um modelo detalhado que permita replicar a iniciativa em outras prefeituras, contribuindo para a disseminação de práticas de gestão da qualidade no setor público e para o avanço do conhecimento acadêmico sobre o tema.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

REFERÊNCIAS

CORONADO, Roberto B.; ANTONY, Jiju. Critical success factors for the successful implementation of Six Sigma projects in organizations. *The TQM Magazine*, v. 14, n. 2, p. 92-99, 2002.

REOSEKER, U.; POHEKAR, S. D. Six Sigma methodology: DMAIC approach in education and training. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 37, n. 9, p. 1204-1222, 2020.

SABTU, Noorazlan; MATORE, Mohamad E.; MAAT, Siti Mistima. Application of Six Sigma in education: a systematic literature review. *Journal of Technical Education and Training*, v. 11, n. 1, p. 15-27, 2023.

TARAZA, Effrosyni; ANASTASIADOU, Sofia; MASOURAS, Andreas; PAPADEMETRIOU, Christos. Sustainable development and implementation of quality management excellence models in public organizations: a systematic literature review. *Sustainability*, v. 15, n. 7971, 2023.