Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

AESABESP 40 Anos
Associação dos Engenheiros da Sabesp

37ETC-07197
DESENVOLVIMENTO DE PROJETO PARA OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS NO SETOR DE SANEAMENTO POR MEIO DE UM CICLO DE ACOMPANHAMENTO SISTEMATIZADO

Marcus Vinicius dos Reis Venditti
SENAI-SP | SENAC-SP | ETEC Júlio de Mesquita

Introdução

Contextualização

- O saneamento exige integração entre áreas técnicas, operacionais e administrativas.
- Desafios de universalização, eficiência e sustentabilidade demandam projetos estruturados.
- Falhas de planejamento e acompanhamento comprometem recursos e resultados.
- O desenvolvimento de projetos conecta diagnóstico, intervenção e melhoria contínua.

Introdução

Problema e justificativa

- Ausência de processos sistematizados para análise e planejamento.
- Falta de padronização e comunicação ineficiente entre setores.
- Insuficiência de instrumentos para monitoramento e avaliação.
- Necessidade de reduzir riscos, retrabalho e desperdício de recursos.



Introdução

Objetivos do estudo

- Desenvolver um ciclo de acompanhamento sistematizado para processos de saneamento.
- Diagnosticar gargalos no planejamento e na execução dos processos.
- Estruturar etapas, responsabilidades e indicadores de desempenho.
- Promover integração entre áreas e avaliar impactos da aplicação.

Revisão da Literatura

Gestão de projetos e melhoria contínua

- **PMI (2021):** projeto como esforço temporário para produzir resultado único.
- **Gestão de projetos:** planejamento, controle, riscos e acompanhamento.
- **Deming (1986):** melhoria contínua por meio do ciclo PDCA.
- Padronização e monitoramento favorecem eficiência operacional.

Revisão da Literatura

Aprendizagem e colaboração

- **Dewey (1938):** aprendizagem vinculada à experiência prática.
- **Kilpatrick (1918):** método de projetos e resolução de problemas.
- **Piaget (1976):** construção ativa do conhecimento.
- **Vygotsky (1991):** colaboração e interação social na aprendizagem.

Revisão da Literatura

Competências e hipótese

- Pensamento crítico e resolução de problemas complexos.
- Trabalho em equipe, comunicação técnica e visão sistêmica.
- Planejamento, execução e controle de processos e projetos.
- Hipótese: ciclos estruturados elevam a eficiência e desenvolvem competências.

Metodologia

Caracterização da pesquisa

- Pesquisa exploratória, qualitativa e de orientação aplicada.
- **Contexto:** organização de grande porte do setor de saneamento.
- Participantes de áreas técnicas, operacionais e administrativas.
- Seleção por conveniência e relevância funcional para os processos.

Metodologia

Quatro etapas do projeto

- **Diagnóstico:** observar processos e identificar gargalos.
- **Planejamento:** estabelecer objetivos, responsabilidades e indicadores.
- **Execução:** aplicar o modelo piloto em processos selecionados.
- **Avaliação:** comparar práticas e coletar feedback qualitativo.



Metodologia

Instrumentos e acompanhamento

- Observação direta e reuniões estruturadas entre colaboradores.
- Roteiros de análise, checklists e registros formais.
- Relatórios técnicos, atas e instrumentos de controle.
- Feedback qualitativo e análise comparativa dos processos.

Resultados

Diagnóstico organizacional

- **Falta de padronização:** retrabalho e inconsistências — criticidade alta.
- **Comunicação ineficiente:** erros operacionais — criticidade alta.
- **Falta de integração entre áreas:** atrasos — criticidade alta.
- **Ausência de controle sistematizado:** dificuldade de acompanhamento — criticidade média.

Resultados

Modelo de acompanhamento proposto

- Reuniões periódicas com roteiro e objetivos definidos.
- Responsabilidades e encaminhamentos formalmente registrados.
- Checklists para monitorar entregas e prevenir falhas.
- Verificação de resultados e ajustes contínuos no processo.



Resultados

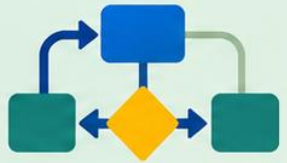
Produtos desenvolvidos

- Modelo estruturado de ciclo de acompanhamento.
- Roteiro padronizado para reuniões técnicas.
- Checklists operacionais e registros formais de acompanhamento.
- Apresentações técnicas para disseminação interna.

Resultados

Resultados qualitativos observados

- Retrabalho: de alto para reduzido.
- Clareza dos processos: de baixa para elevada.
- Comunicação intersetorial: de limitada para estruturada.
- Tempo de execução: de elevado para otimizado.

DIMENSÃO	ANTES Situação identificada	DEPOIS Com a implementação do modelo
Retrabalho	 Ocorrências frequentes de retrabalho devido a informações incompletas e desalinhadas.	 Redução das ocorrências de retrabalho, com entregas mais completas e alinhadas entre os setores.
Clareza dos processos	 Processos pouco padronizados e com responsabilidades pouco claras.	 Processos mais claros, padronizados e com responsabilidades bem definidas.
Comunicação intersetorial	 Comunicação fragmentada, com informações que não chegam ou chegam incompletas entre os setores.	 Comunicação mais integrada e eficiente entre os setores, com maior fluxo e qualidade das informações.
Tempo de execução	 Prazos frequentemente impactados por atrasos, dependências e desalinhamentos.	 Execução mais fluida, com melhor organização das atividades e menor incidência de atrasos.

Resultados

Participação e desafios

- Participação nas reuniões e contribuição com sugestões: altas.
- Adesão ao modelo: moderada a alta.
- Resistência inicial à mudança: moderada.
- Sensibilização e adaptação do modelo favoreceram o engajamento.

Conclusões

Principais contribuições

- O ciclo estruturado promoveu organização e acompanhamento dos processos.
- A integração entre áreas favoreceu comunicação e tomada de decisão.
- Padronização e controle contribuíram para reduzir inconsistências e retrabalho.
- Resultados são qualitativos e decorrem de aplicação em escala piloto.

Conclusões

Limitações e continuidade

- Institucionalizar o ciclo como procedimento organizacional padrão.
- Ampliar a aplicação para outras unidades e processos.
- Integrar instrumentos de acompanhamento a sistemas digitais.
- Definir métricas quantitativas e realizar capacitações periódicas.

Obrigado!

Marcus Vinicius dos Reis Venditti
professorvenditti@gmail.com

Encontro Técnico
AESABESP
37º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

AESABESP 40 Anos
Associação dos Engenheiros da Sabesp