



DESENVOLVIMENTO DO SEMAE: SISTEMA DE ESTOQUE MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO ESCOLAR

Kayky Junio Barbosa Soares ¹; Fellipe Marques Santos Carvalho²;
Geovalia Oliveira Coelho ³; Rosinei Soares de Figueiredo

1 Bacharelado em Sistemas de Informação, IFMG – Campus São João Evangelista – MG; kaykyjunio9@gmail.com

2 Bacharelado em Sistemas de Informação, IFMG – Campus São João Evangelista – MG; fellipemscs@gmail.com

3 Cordenadora do projeto, Doutora em Fitotecnia, Mestre em Informática, IFMG - Campus São João Evangelista - MG; geovalia.santos@ifmg.edu.br

4 Professor convidado, Especialista em Docência, Mestre em Engenharia Elétrica, IFMG – Campus São João Evangelista – MG; rosinei.figueiredo@ifmg.edu.br

RESUMO

A gestão eficiente dos recursos públicos é essencial para garantir a qualidade dos serviços educacionais. No município de São João Evangelista, a Secretaria Municipal de Educação enfrenta desafios no controle de materiais escolares, de limpeza, de expediente e gêneros alimentícios, realizados hoje por meio de processos manuais, informais e descentralizados. Essa realidade compromete a organização, gera retrabalho e dificulta o planejamento e o uso racional dos recursos. Diante desse cenário, o presente projeto propõe o desenvolvimento do SEMAE – Sistema de Estoque Municipal da Educação, uma solução web voltada para informatizar e padronizar o processo de solicitação, autorização, distribuição e acompanhamento de materiais nas escolas da rede municipal. O SEMAE permitirá maior controle, rastreabilidade e eficiência na gestão dos insumos, contribuindo para a transparência administrativa e para o aprimoramento das práticas da Secretaria. O sistema foi construído com *Python* em conjunto com o *framework Django* e *MySql* como banco de dados, ao levantamento de requisitos foi realizado junto a servidores institucionais e educacionais e uso de abordagem ágil. Como resultado, é ressaltado o englobamento organizacional do estoque, solicitação de materiais em um sistema de pedidos e geração padronizada de relatórios referente aos registros mensais. O projeto SEMAE, busca solucionar um problema na gestão da Secretário da Educação, substituindo um processo manual e ineficiente por uma solução tecnológica planejada e estruturada. Com uma metodologia bem desenvolvida, busca-se através do sistema uma maior eficiência, transparência e economia de recursos públicos.

Palavras-chave: Sistema de Estoque, Secretária de Educação, Escolas Municipais, Materiais Escolares, Sistema Web

INTRODUÇÃO

A administração eficaz dos recursos públicos é um pilar para a qualidade dos serviços essenciais, especialmente no contexto da educação municipal. Garantir o fornecimento adequado de Materiais Escolares, produtos de limpeza, de expediente e alimentos é crucial para o bom funcionamento das Escolas Municipais e, conseqüentemente, para o processo de ensino-aprendizagem.



Na cidade de São João Evangelista, a Secretaria de Educação é responsável pela gestão de mais de 9 escolas, atendendo aproximadamente 1.500 alunos. Este volume reforça a importância crítica de um controle de materiais eficiente. No entanto, o que se observa é que a gestão desses insumos ainda é marcada por processos manuais, fragmentados e com baixo controle, resultando em confusão, duplicidade de pedidos, falta de rastreabilidade e dificuldade no planejamento de compras.

Essa ineficiência operacional, que envolve a solicitação informal por diversos agentes e a falta de acompanhamento do status dos pedidos, compromete diretamente a agilidade no atendimento às necessidades das escolas. Além disso, a ausência de informações consolidadas sobre o consumo por escola impede a Secretaria de Educação de tomar decisões estratégicas baseadas em dados concretos.



Diante dessa realidade, o presente estudo propõe a criação do SEMAE – Sistema de Estoque Municipal da Educação. Trata-se de um Sistema Web desenhado para organizar e informatizar integralmente o controle de materiais. O objetivo principal é otimizar a gestão do Sistema de Estoque, desde a solicitação nas escolas até o recebimento dos produtos, promovendo maior transparência, agilidade e eficiência na administração dos recursos destinados à rede municipal de ensino.

DESENVOLVIMENTO

1 Fundamentação teórica

A administração de recursos em órgãos públicos é um fator determinante para a qualidade dos serviços oferecidos à comunidade. No caso específico das Secretarias Municipais de Educação, o controle efetivo sobre os materiais é vital para assegurar o funcionamento ininterrupto e adequado das Escolas Municipais. Sem uma gestão precisa, o processo de ensino-aprendizagem pode ser diretamente impactado. A ausência de um Sistema Informatizado para acompanhar o fluxo de materiais, como o proposto Sistema Web, pode gerar ineficiência que se manifesta desde a entrega de materiais escolares e insumos básicos até a elaboração do planejamento de compras.

Conforme apontado por Oliveira (2009), a organização e a fiscalização de estoques são elementos cruciais para evitar o desperdício e garantir que o dinheiro público seja empregado de forma eficaz. Quando faltam registros atualizados, padronização nas solicitações e rastreamento das entregas, as instituições enfrentam inevitáveis falhas no abastecimento, resultando em atrasos operacionais e retrabalho.

Com base nesse contexto, o SEMAE nasce da necessidade de lidar com tal falta de eficiência, não apenas fazendo seu papel como um controlador de estoque, mas também tendo a capacidade de estruturar e rastrear detalhadamente o fluxo de materiais escolares, alimentos e demais insumos.

1.1 Metodologia

O levantamento de requisitos foi realizado através da observação e do estudo da rotina de trabalho das escolas e da secretaria municipal, na qual foi buscado um conhecimento



aprofundado sobre os segmentos de fluxos para uma melhor avaliação do problema. Foram realizadas entrevistas com os servidores, análise das planilhas atualmente utilizadas e o mapeamento dos fluxos de solicitações e distribuições de materiais.

Através de uma abordagem ágil, com interações contínuas de desenvolvimento e validação, a solução foi estruturada com Python, Django e MySQL, levando em consideração a sua implementação que assegura a compatibilidade e facilita a integração com o sistema no futuro.

O desenvolvimento da interface incorporando o *frontend*, apresenta o uso de HTML e CSS. A estrutura planejada engloba módulos de cadastros, solicitações de materiais, controle de estoque e geração de relatórios. O desenvolvimento é realizado de forma incremental, permitindo a validação contínua das funcionalidades implementadas.

Após a conclusão das etapas anteriores, o sistema será submetido a testes, nos quais serão avaliadas sua funcionalidade, usabilidade, eficiência e a satisfação dos usuários. As etapas de implantação definitiva no sistema da rede municipal, os treinamentos de utilização e o acompanhamento de resultados, resultarão em feedbacks e opiniões de usabilidade importantes para o refinamento do sistema web e suas devidas funcionalidades.

RESULTADOS ESPERADOS

O projeto SEMAE, engloba gerar impactos significativos na organização, eficiência e transparência da gestão de materiais e produtos que são utilizados nas escolas da rede municipal de São João Evangelista. A figura 1 exemplifica o menu a qual o responsável pela instituição educacional terá como gerenciamento de seus pedidos, tendo ações como ver/editar/excluir seus pedidos além de seus status emitido pela secretária de educação de acordo com a demanda, variando como pendente, aprovado ou rejeitado.

Meus Pedidos de Solicitação

Acompanhe aqui o status de todos os seus pedidos.

Fazer Nova Solicitação

Nº do Pedido	Data da Solicitação	Status	Ações
#20	04/10/2025 23:14	Pendente	Ver / Editar Excluir
#16	03/10/2025 23:02	Aprovado	Ver / Editar
#12	28/09/2025 21:20	Aprovado	Ver / Editar
#11	28/09/2025 21:10	Rejeitado	Ver / Editar



Figura 1 – Tela dos pedidos da Instituição Educacional
Fonte: Do próprio autor.



Figura 2 – Tela dos produtos cadastrados no Estoque
Fonte: Do próprio autor

No SEMAE, a organização do estoque de uma maneira virtual, se torna um método prático e facilitador para os devidos responsáveis da rede institucional, permitindo assim uma visão mais detalhada e abrangente da situação atual do estoque, além da verificação e edição completa dos devidos produtos a qual o estoque guarda assim como ilustrado na Figura 2.

Com uma metodologia bem desenvolvida, busca-se através do sistema uma maior eficiência, transparência e economia de recursos públicos. Além do impacto prático na administração municipal, o projeto se destaca por ser um excelente modelo de pesquisa aplicada, fortalecendo e tendo potencial para ser replicado em outras cidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto SEMAE representa um passo fundamental na superação dos desafios logísticos e administrativos enfrentados pela Secretária Municipal de Educação de São João Evangelista. Ao propor a transição de processos manuais, informais e descentralizados para uma solução web padronizada, este trabalho não apenas visa corrigir as ineficiências atuais, mas também estabelecer uma nova cultura de gestão de recursos públicos.

REFERÊNCIAS

- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. *Gestão de estoques na cadeia de logística integrada*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais*. São Paulo: Atlas, 2003.
- MEIRELLES, Fernando. *Sistemas de informação: conceitos e metodologia*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.