
ETEC Profª. Anna de Oliveira Ferraz

Ísis Vaz Forjes Cagliumi
Maria Clara Faria de Almeida
Mayara Vitoria Maldonado

PANTRY: Planejamento de estoque

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à ETEC Profª. Anna de Oliveira Ferraz como exigência parcial para obtenção do título de **Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**.

Aprovado em 25 de novembro de 2024

Banca Examinadora:



Prof. Orientador: Gabriela dos Santos Gimenes



Prof. Avaliador: Érica Scache Fabri

RESUMO

O controle de estoque em escolas é essencial para garantir uma gestão eficiente dos recursos, especialmente no que diz respeito à merenda escolar, que desempenha um papel crucial na saúde e no desenvolvimento dos alunos. A merenda escolar, ao fornecer nutrientes essenciais, contribui não apenas para o crescimento das crianças, mas também para a melhoria do desempenho acadêmico. Considerando a importância de garantir uma gestão eficaz dos insumos alimentares, o projeto de conclusão de curso teve como objetivo analisar as práticas de controle de estoque em uma escola pública de ensino médio, identificando os principais desafios e propondo estratégias de melhoria. A pesquisa adotou uma metodologia descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa, utilizando entrevistas com gestores de estoque e observação direta dos processos de armazenamento e distribuição. Os resultados mostraram que a falta de sistematização adequada e o uso limitado de tecnologias resultavam em desperdício de alimentos, falta de itens essenciais e falhas na previsão de consumo, o que afetava a oferta de merenda e prejudicava os alunos mais vulneráveis. Por outro lado, foi constatado que a adoção de métodos rigorosos de registro e a implementação de ferramentas digitais para o controle de inventário poderiam aumentar a eficiência e reduzir perdas. Concluiu-se que a introdução de um sistema informatizado de controle de estoque poderia melhorar a gestão da merenda escolar, garantindo maior continuidade no serviço e promovendo a redução do desperdício alimentar. Além disso, um sistema bem estruturado facilita a tomada de decisões, permitindo que os gestores planejem adequadamente as compras e antecipem as necessidades. A pesquisa também ressaltou a importância de políticas públicas que incentivem a modernização dos processos de gestão nas escolas, visando integrar estratégias que apoiem a educação e a saúde dos alunos de forma sustentável e eficiente.

Palavras-chave: Controle de Estoque. Gestão de Estoque. Merenda Escolar. Eficiência.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
1.1. JUSTIFICATIVA	5
1.2. OBJETIVOS	6
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
2.1. DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO (DER)	10
2.2. CRONOGRAMA.....	11
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (MATERIAIS E MÉTODOS).....	12
4. CONCLUSÃO (CONSIDERAÇÕES FINAIS).....	13
REFERÊNCIAS	14
Anexo A – Termo de Autorização de Divulgação	15
Anexo B – Declaração de Autenticidade.....	18

ETEC Profª. Anna de Oliveira Ferraz

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relatório do estoque..... 8

Figura 2: Movimentação dos produtos 8

Figura 3: Controle geral dos produtos 9

Figura 4: DER do Pantry 10

1. INTRODUÇÃO

A gestão de estoque em cozinhas escolares foi identificada como essencial para garantir a eficiência e a qualidade das refeições servidas, embora muitas escolas ainda enfrentassem dificuldades com processos manuais ou sistemas inadequados, o que gerava desperdício, falhas no controle de insumos e dificuldades organizacionais. Este projeto desenvolveu um sistema informatizado de controle de estoque, o Pantry, voltado para cozinhas escolares, facilitando o registro de entradas e saídas de produtos, o monitoramento de prazos de validade, a gestão de fornecedores e a otimização dos insumos utilizados. A solução implementada busca aumentar a produtividade, reduzir erros e garantir o uso adequado dos recursos, de modo a atender de forma mais eficiente às necessidades de uma cozinha escolar.

A pesquisa evidenciou que a falta de um sistema eficiente comprometia a gestão operacional e a qualidade do serviço, justificando a criação de uma ferramenta organizada e automatizada. O diagnóstico inicial foi feito a partir de observações na cozinha de uma escola, onde se constatou a necessidade de um sistema que melhorasse o controle de estoque. O projeto, portanto, foi planejado para organizar e controlar os alimentos utilizados na merenda escolar, gerenciando a entrada e saída de insumos de maneira prática para os funcionários.

O sistema desenvolvido permite o registro detalhado de dados, incluindo fornecedores, quantidade e descrição de produtos, número da nota fiscal e validade. Essa abordagem organizada visa simplificar a manutenção do estoque, fornecendo uma base estruturada para o controle eficiente de todos os insumos utilizados na cozinha escolar.

1.1. JUSTIFICATIVA

O tema foi escolhido a partir da análise de necessidades e lacunas observadas no ambiente escolar. Após identificar os principais sistemas que precisavam de melhorias, foi selecionado um tema adequado para o desenvolvimento do projeto. O objetivo foi atender às necessidades de organização na cozinha escolar, com foco em beneficiar os funcionários responsáveis pela gestão dos insumos e a administração da merenda. O projeto foi desenvolvido com o intuito de suprir essas lacunas e proporcionar uma solução eficiente para otimizar os processos no contexto escolar.

1.2. OBJETIVOS

Foi desenvolvido um sistema de controle de estoque para a cozinha escolar, com o objetivo de registrar a entrada e saída de produtos, além de controlar informações como quantidade, validade, unidade de medida, fornecedores e nome dos produtos. O intuito foi melhorar a organização, aumentar a produtividade e otimizar o planejamento logístico, facilitando o gerenciamento do estoque pelos funcionários.

O projeto foi implementado utilizando as linguagens PHP e MySQL, aplicando a metodologia CRUD (Criar, Ler, Atualizar, Deletar) para as operações essenciais do sistema. Durante seu desenvolvimento, foram contempladas funções como o controle de entrada e saída de produtos, registro de data e hora, identificação dos funcionários responsáveis, inserção de código de barras, nota fiscal e ID, sendo criada uma seção específica para o cadastro de produtos.

O foco principal foi oferecer uma solução que atendesse às necessidades de organização da cozinha escolar, com metas voltadas para a melhoria da produtividade e planejamento logístico. O sistema desenvolvido visa satisfazer os funcionários da escola, proporcionando uma gestão mais eficiente e prática do estoque.

A conclusão do projeto estava prevista para o início de outubro de 2024.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Pantry, desenvolvido para cozinhas escolares, foi projetado para facilitar o registro de entradas e saídas de produtos, além de otimizar o monitoramento de prazos de validade, a gestão de fornecedores e a organização dos insumos utilizados. A plataforma tem como objetivo principal aprimorar a gestão de estoque, tornando-a mais eficiente e precisa, ao mesmo tempo em que atende às necessidades específicas do ambiente escolar.

Ao adotar um sistema informatizado, busca-se automatizar tarefas repetitivas, integrar os diferentes setores envolvidos, como cozinha, compras e administração, e garantir o controle adequado dos insumos. A gestão de estoque escolar é desafiada por variáveis como a flutuação na demanda diária, o monitoramento rigoroso das datas de validade e a necessidade de manter os custos dentro de um orçamento limitado. Nesse contexto, o sistema informatizado facilita a tomada de decisões, como quando e quanto comprar, qual a quantidade ideal de cada item e como manter um equilíbrio entre o custo de manter o estoque e a necessidade de evitar faltas ou excessos. Além disso, a plataforma proporciona benefícios diretos, como a redução do desperdício de alimentos, melhoria na organização dos produtos e aumento da produtividade dos funcionários, permitindo que se concentrem em tarefas mais estratégicas.

O controle orçamentário também é otimizado, pois o sistema permite um planejamento mais eficaz das compras e reposições. Com essas funcionalidades, o sistema contribui não apenas para a eficiência operacional, mas também para a melhoria da qualidade das refeições servidas, tornando-se uma ferramenta essencial para a gestão das cozinhas escolares.

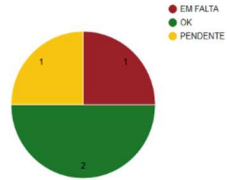
ETEC Profª. Anna de Oliveira Ferraz

Pantry Escolar

- Geral
- Estoque
- Relatórios**
- Fornecedores
- Serviços
- Registro de Saída

[↩ Sair]

Relatórios



Filtrar por Status:

OK

Produto	Quantidade	Unidade
arroz	11	Pacote(s)
carne	10	Kg

Figura 1: Relatório do estoque

Pantry Escolar

- Geral
- Estoque
- Relatórios
- Fornecedores**
- Serviços
- Registro de Saída

[↩ Sair]

Registro de Baixa

Produto
Selecione o produto

Quantidade

Motivo

Registrar Baixa

Histórico de Baixas

RM Responsável	Email Responsável	Horário	Produto	Quantidade	Motivo
37050	mayaramaldonada@gmail.com	2024-11-21 11:01:52	oleo	35	+
37307	mariaclara@gmail.com	2024-11-21 10:51:00	oleo	4	+
37307	mariaclara@gmail.com	2024-11-21 10:22:14	arroz	2	+
37039	isisvcaglumi@gmail.com	2024-11-21 10:21:29	arroz	2	+

Figura 2: Movimentação dos produtos

ETEC Profª. Anna de Oliveira Ferraz



Geral

Estoque

Relatórios

Fornecedores

Serviços

Registro de Saída

☛ Sair

Controle - Geral

Pesquisar...

Produto	Unidade	Status	Data
arroz	Pacote(s)	● OK	2024-11-21
Feijão	Kg	● Pendente	2024-11-21
oleo	Litro(s)	● Em falta	2024-11-21

Figura 3: Controle geral dos produtos

2.1. DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO (DER)

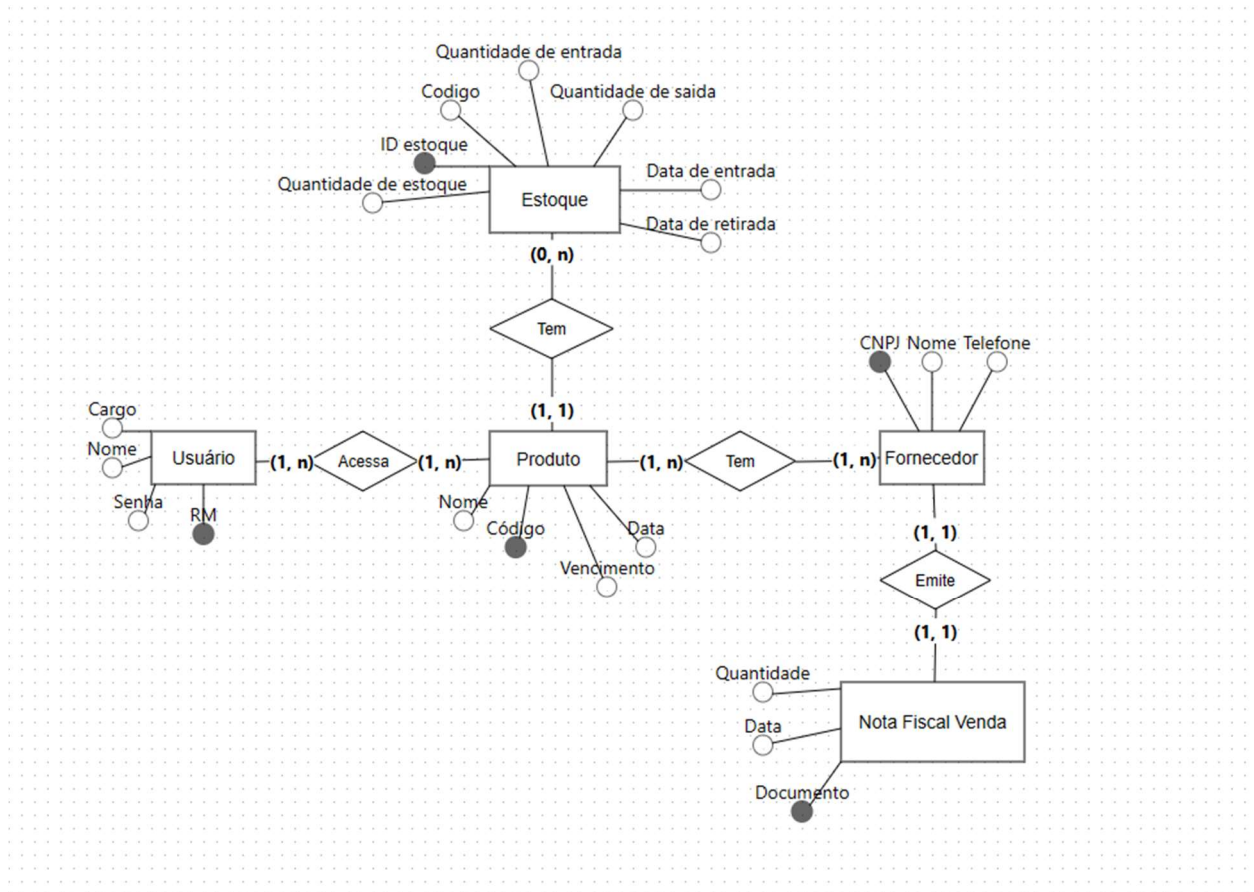


Figura 4: DER do Pantry

ETEC Profª. Anna de Oliveira Ferraz

2.2. CRONOGRAMA

Atividades		FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
		2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
Planejamento TCC	Identificação e definição de temas	X	X									
	Referencial teórico e fichamentos	X	X									
	Introdução			X								
	Justificativa			X								
	Objetivo			X								
	Metodologia			X								
	Cronograma			X								
	Referências			X								
	Revisão, correção e formatação			X								
	Apresentação do projeto			X								
Entrega do projeto			X									
Desenvolvimento TCC	Coleta de dados				X							
	Análise e discussão dos resultados				X							
	Desenvolvimento pré-textual									X	X	
	Elaboração do desenvolvimento				X	X	X	X	X	X	X	
	Considerações finais e conclusão										X	
	Desenvolvimento pós-textual										X	
	Correção ortográfica e gramatical										X	
	Entrega revisão final										X	
	Construção de slides										X	
	Treinamento da apresentação									X		
Apresentação/entrega final do TCC										X	X	

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (MATERIAIS E MÉTODOS)

O desenvolvimento do Pantry para cozinhas escolares começou com a realização de uma pesquisa detalhada, que analisou as características de sistemas existentes e identificou elementos que poderiam ser incorporados ou aprimorados no projeto.

O layout e a funcionalidade de geração de relatórios de sistemas como o Bling foram tomados como referência, e foram feitas escolhas para incluir e melhorar aspectos como o controle de status dos produtos, a capacidade de adicionar, editar e excluir itens, além da funcionalidade de registrar entradas e saídas de produtos e os nomes dos fornecedores. A implementação de um sistema de login também foi considerada um acréscimo importante ao projeto, enquanto a opção de exportar informações para o Excel foi identificada como interessante, mas não incluída nesta versão.

A solução foi construída utilizando PHP, SQL, HTML, CSS e a metodologia CRUD, com o layout projetado com o framework Bootstrap para garantir simplicidade e funcionalidade intuitiva. A estrutura do banco de dados foi planejada para suportar a organização eficiente dos insumos e garantir a integridade das informações, com a criação de relações entre tabelas e a construção de uma interface de usuário acessível.

A programação de funções como a adição, remoção e atualização de produtos no estoque foi realizada com o objetivo de garantir que as operações do sistema fossem rápidas e confiáveis. Após a implementação, o sistema foi testado e ajustes foram feitos para resolver problemas identificados, garantindo que o sistema atendesse aos requisitos de eficiência e usabilidade. Além disso, o projeto utilizou uma abordagem de pesquisa aplicada, caracterizada por métodos qualitativos e quantitativos, com a realização de entrevistas e observações na escola para entender os desafios do controle de estoque e propor melhorias.

O sistema desenvolvido não apenas atende às necessidades específicas da cozinha escolar, mas também oferece uma base para melhorias contínuas, com potencial de ser replicado em outras instituições de ensino com desafios semelhantes.

4. CONCLUSÃO (CONSIDERAÇÕES FINAIS)

O projeto abordou a importância do controle de estoque na gestão da merenda escolar em uma escola pública de ensino médio, com o objetivo de analisar as práticas existentes e identificar os principais desafios enfrentados na organização e distribuição dos insumos alimentares. A pesquisa revelou que a falta de sistematização e o uso limitado de tecnologias impactavam negativamente a eficiência do controle de estoque, resultando em desperdício de alimentos e falhas no atendimento às necessidades dos alunos. A adoção de métodos mais rigorosos de registro e a implementação de sistemas informatizados foram identificadas como soluções essenciais para melhorar a eficiência e reduzir perdas, além de facilitar a previsão de consumo e compras, garantindo uma oferta adequada e consistente de merenda. Os objetivos do estudo foram atendidos, incluindo a análise das práticas de controle, a identificação dos desafios e a proposição de soluções para melhorar a gestão da merenda escolar.

As conclusões indicaram que a modernização dos processos por meio da tecnologia, aliada a uma gestão mais estruturada, poderia não apenas reduzir desperdícios, mas também melhorar o desempenho acadêmico e o desenvolvimento físico dos alunos. O impacto do estudo foi significativo, contribuindo para o crescimento acadêmico e profissional dos envolvidos, permitindo a aplicação de conceitos de gestão de recursos em um contexto real e promovendo uma reflexão crítica sobre as políticas públicas relacionadas à alimentação escolar. A pesquisa também proporcionou uma compreensão mais profunda da importância da eficiência no uso dos recursos, fundamental para a melhoria das condições de ensino e saúde na escola. Como sugestão para o futuro, recomenda-se o investimento em sistemas tecnológicos mais avançados e treinamento contínuo para os gestores, visando otimizar os processos de planejamento e controle.

Além disso, a implementação de políticas públicas que incentivem a modernização do setor pode contribuir para a sustentabilidade e a eficiência da merenda escolar, beneficiando diretamente os alunos e a comunidade escolar como um todo.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências e elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. 2 ed. Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto por Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). **Constituição Federal**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 20 jul. 2013.