

CENTRO PAULA SOUZA
Etec PADRE CARLOS LEÔNCIO DA SILVA
ENSINO MEDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL AO TÉCNICO
EM INFORMÁTICA PARA A INTERNET

SEA: Sistema de Estoque Alimentício

Anderson Gomes da Silva Junior ¹

Carlos Augusto Gomes da Silva Neto ²

Davidson Yuri da Costa Gomides ³

Dyogo Vitorio Monteiro ⁴

Gustavo Henrique Oliveira de Moraes ⁵

Kauã Ricardo Oliveira da Silva ⁶

Me. Ruama Lorena Ferraz Ramos ⁷

Resumo: O trabalho apresenta o desenvolvimento do SEA (Sistema de Estoque Alimentício), uma aplicação web criada para auxiliar a ETEC Padre Carlos Leônico da Silva no gerenciamento eficiente dos alimentos utilizados na merenda escolar. O sistema tem como objetivo reduzir desperdícios de alimentos e proporcionar um melhor controle do estoque, permitindo o registro de entradas e saídas, a verificação da validade dos produtos e a classificação entre perecíveis, não perecíveis e congelados. A pesquisa tem como base a análise qualitativa, com a aplicação de questionários aos funcionários responsáveis pela alimentação escolar, buscando compreender os desafios enfrentados no controle manual do estoque. A implementação do SEA proporciona melhor planejamento das compras, otimiza recursos públicos e assegura uma alimentação mais segura e de qualidade para os alunos.

¹ Mtec em Informática para Internet – Etec Padre Carlos Leônico da Silva. anderson.silva1174@etec.sp.gov.br

² Mtec em Informática para Internet – Etec Padre Carlos Leônico da Silva. carlos.silva1482@etec.sp.gov.br

³ Mtec em Informática para Internet – Etec Padre Carlos Leônico da Silva. davidson.gomides@etec.sp.gov.br

⁴ Mtec em Informática para Internet – Etec Padre Carlos Leônico da Silva. dyogo.monteiro@etec.sp.gov.br

⁵ Mtec em Informática para Internet – Etec Padre Carlos Leônico da Silva. gustavo.morais43@etec.sp.gov.br

⁶ Mtec em Informática para Internet – Etec Padre Carlos Leônico da Silva. kauan.silva131@etec.sp.gov.br

⁷ [<http://lattes.cnpq.br/9325951840323233>]. Professor da Etec Padre Carlos Leônico da Silva. ruama.ramos@etec.sp.gov.br

Palavras-chave: Gestão de estoque. Alimentação escolar. Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

Segundo (SciELO, 2018): "Crianças e adolescentes de várias partes do mundo são beneficiados com a alimentação escolar (AE). A oferta da alimentação saudável nas escolas é uma maneira de apoiar o desenvolvimento infantil por meio da nutrição adequada e da melhoria das habilidades cognitivas dos estudantes, além de contribuir para a diminuição da evasão escolar." Observa-se a importância da alimentação na vida de vários alunos e seu benefício na vida deles.

Para garantir um melhor desempenho, não se deve limitar a tecnologia, e sim deixar o mesmo fluir. O mundo contemporâneo atual é precedido por marcos tecnológicos, como a frase atribuída pelo empresário e inventor Steve Jobs "A tecnologia move o mundo." deve-se sempre estar com um passo dado ao futuro. A partir dessa afirmação, o presente trabalho tem como tema o SEA (Sistema de Estoque Alimentício), um site que foi desenvolvido para auxiliar a gestão de conteúdo alimentício da ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva, onde apresenta recursos para auxiliar na administração de conteúdo alimentar, melhorar o uso dos produtos e reduzir o desperdício.

Partindo do seguinte problema de pesquisa: Como tornar mais eficiente o gerenciamento de alimentos e evitar desperdício?

Surgiu a hipótese de que o desperdício de alimento seja culpa da escola ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva devido à falta de gestão dos alimentos armazenados. Pode haver a falta do alimento, em relação aos alimentos enviados pelo município de Lorena.

Portanto, o SEA (Sistema de Estoque Alimentício) possibilita o fácil acesso à gestão de alimentos, provendo o equilíbrio e controle do mesmo, possibilitando a adição de alimentos, juntamente com uma descrição de características como: perecível, congelado, não perecível. Além de contar com um sistema de entrada e saída de produtos.

Com a instalação do Sistema de Estoque Alimentício (SEA) no estoque da escola ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva, fará com que tenha uma redução no desperdício de alimentos dentro das escolas, garantindo um melhor planejamento de

compras e otimizando o controle de estoque para a escola. A entrada do SEA permitirá melhoras na organização financeira da escola ETEC Padre Carlos Leônico da Silva, assegurando uma gestão mais eficaz e incentivando práticas alimentares mais sustentáveis dentro da escola do ETEC Padre Carlos Leônico da Silva.

O objetivo geral consiste em criar uma aplicação web chamada SEA (Sistema de Estoque Alimentício) onde a aplicação web servirá para auxiliar a escola ETEC Padre Carlos Leônico da Silva no gerenciamento do seu estoque de alimentos. Pelo nosso sistema será possível verificar a disponibilidade dos alimentos, junto com a entrada e a saída de alimentos, com isso será possível evitar desperdícios e fazer a reposição dos alimentos de uma forma mais organizada e eficiente, também será emitido um alerta sobre alimentos próximos do vencimento ou com baixo estoque, melhorando assim, o gerenciamento dos alimentos da escola ETEC Padre Carlos Leônico da Silva.

O objetivo específico do SEA (Sistema de Estoque Alimentício) é melhorar o gerenciamento do estoque de alimentos na ETEC Padre Carlos Leônico da Silva, evitando o desperdício de recursos, garantir que os alimentos no estoque não ultrapassem suas datas de validade, assegurando que todos os produtos sejam adequados para consumo pelos alunos.

Socialmente, o sistema SEA (Sistema de Estoque Alimentício) foi criado em 2025 e tem como objetivo principal otimizar o estoque de comida local e reduzir ao máximo qualquer desperdício de alimento da ETEC Padre Carlos Leônico da Silva de Lorena SP. Fazendo assim, os Alunos da escola poderão ter uma melhor experiência na hora do intervalo.

O SEA busca evitar desperdício de alimento da escola ETEC Padre Carlos Leônico da Silva pois após uma pesquisa científica, a escola apresentava um elevado número de desperdício. Segundo a CNN Brasil “Todo ano, cerca de 46 milhões de toneladas de comida são desperdiçadas, aponta o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o que representa 30% de toda a produção brasileira.”, os dados apresentados reforçam a importância de um sistema de controle de estoque no ambiente escolar.

Como método de pesquisa, será aplicado um questionário na escola ETEC Padre Carlos Leônico da Silva no município de Lorena, para identificar as principais dificuldades na Gestão alimentícia. Através da análise das respostas será possível

compreender os desafios enfrentados pelos funcionários que trabalham na área. Como metodologia e desenvolvimento do sistema SEA, o mesmo irá proporcionar um melhor gerenciamento dos alimentos com a implementação de um sistema capaz de fazer o registro dos alimentos com suas informações como data de validade, perecível e contendo informações de entrada e saída.

Já parou para pensar em quanto alimento é desperdiçado todos os dias nas escolas? Tendo um cenário real onde, por falta de gestão, muitos alimentos acabam indo para o lixo, enquanto existe a necessidade por parte dos alunos de ter uma alimentação equilibrada. Por esta situação que o SEA foi projetado, para suprir a falta de um bom gerenciamento de estoque, minimizando o desperdício e providenciando uma alimentação adequada aos alunos.

2 COMO A TECNOLOGIA PODE AJUDAR NO CONTROLE DE ESTOQUE ALIMENTAR ESCOLAR: IMPACTOS NA REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO E NA GESTÃO EFICIENTE

Com o passar dos anos, o desperdício de alimento tornou-se alarmante, chegando a um terço dos alimentos produzidos em um ano sendo desperdiçado, o que evidencia a urgência da adoção de práticas para diminuição do mesmo (ONU, 2013). Um sistema de estoque bem estruturado pode acabar por aprimorar a gestão dos alimentos ali armazenados, até mesmo ajudando no planejamento do cardápio, podendo-se manter o controle de validade dos alimentos a fim da redução do desperdício de alimentos da escola. Também garantido a segurança alimentar e qualidade higiênico-sanitária dos alimentos que serão servidos. Com isso, é possível gerar uma economia significativa para a escola (MARTELLI; DANDARO, 2015, p.11).

Alimentos armazenados incorretamente ou fora da validade podem ser contaminados por bactérias. Ingerir esses alimentos coloca o indivíduo em risco de contrair uma Doença Transmitida por Alimento (DTA). Alguns dos sintomas causados pela DTA vão desde náuseas e vômitos até dores no abdômen, dor de cabeça, entre outros sintomas. Para que não haja a contaminação, deve-se armazenar os alimentos em um lugar seguro para a não contaminação por bactérias, vírus ou parasitas. (BRASIL, 2004, p. 5, 12, 29).

A inserção de uma tecnologia de controle de estoque contribui diretamente para a resolução desses problemas. Com a ferramenta, será possível a visualização em tempo real dos alimentos como entrada e saída, os controles de prazo de validade e até mesmo a separação de perecíveis, não perecíveis e congelados, facilitando o trabalho dos gestores da escola. Com isso, acaba-se de que os processos se tornam mais seguros e eficientes, além de tornar mais transparente os processos realizados, também será possível ajudar no cumprimento de normas de segurança alimentar e até mesmo promovendo as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), conforme determina a Lei nº 11.947/2009 (BRASIL, 2009).

2.1 Importância da Implementação de um Sistema de Controle de Estoque Eficiente

É de extrema importância uma implementação de um sistema de gerenciamento alimentício eficiente. Tendo em vista que é fundamental ter um material de alta rotatividade, na qual servem para dar suporte para a organização do estoque, e a falta desse material pode acabar trazendo um mal desempenho na produção de estoque da escola ou empresa em questão (VAGO et al., 2013, p.2).

É imprescindível o controle de recursos, que um sistema de controle de estoque esteja funcionando a contento. O programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) vem assegurar que os alunos tenham disponíveis refeições que nutrem as necessidades biológicas dos alunos durante o período letivo contribuindo para o crescimento, aprendizagem e formação de hábitos saudáveis.

E a ausência de uma boa alimentação para as pessoas, principalmente das crianças e adolescentes pode afetar negativamente em vários sentidos, seja fisicamente ou mentalmente, mas afeta principalmente no desempenho Acadêmico. Além disso, ter uma alimentação de qualidade não se consiste somente na quantidade em que é ingerida, consiste também na qualidade nutritiva (SILVA, 2015).

Na gestão de estoque devemos decidir o que comprar, quando comprar, quanto comprar, saber quando realizar uma solicitação de compra. Além disso, saber receber, armazenar e guardar os materiais de acordo com as necessidades de uso e normas. Também é preciso manter inventários periódicos para avaliação das quantidades e estado dos materiais estocados, e, por último, identificar e retirar do estoque os itens obsoletos e danificados (Luiz., 2019, p.4).

De acordo com Luiz et al. (2019) sucedeu um estudo sobre uma instituição pública de ensino fundamental instalada em São Paulo, que atende aproximadamente 466 alunos, enfrenta dificuldades referentes à gestão de seu estoque de merenda escolar. O espaço destinado ao armazenamento é limitado, o que impossibilita a formação de estoques de segurança. Além disso, o controle é realizado de maneira manual pelas cozinheiras, sem a aplicação de um sistema, dificultando o acompanhamento de validade, entradas e saídas dos produtos. Essa desorganização afeta a eficácia do serviço e pode levar a diversos problemas, prejudicando diretamente a merenda escolar. Logo, é de suma importância a implementação do SEA dentro da escola ETEC Padre Carlos Leôncio Da Silva, assim trazendo e garantindo organização, reduzindo o desperdício, auxiliando na melhoria da gestão e na qualidade dos produtos oferecidos aos alunos. Dessa forma, investir nessa modernização não se trata de apenas eficiência, mas também de um compromisso com os recursos públicos.

2.2 Comparativo entre o gerenciamento manual e automatizada de estoque alimentício

O gerenciamento de estoques pode ser ocorrido de suas maneiras diferentes, que são: Manual e automatizada. A gestão de forma manual acontece em registros físicos, geralmente é usada uma lista para fazer as anotações ou alguma planilha. Esse método é usado na maioria das vezes em comércios e estabelecimentos menores, porém esse método por ser mais humanizado está sujeito a diversas falhas, como por exemplo, a pessoa responsável por gerenciar o estoque esquecer de fazer alguma informação importante dos produtos que estão entrando e saindo do estabelecimento. E isso também acaba gastando mais tempo e esforço dos funcionários, o que afeta diretamente a eficiência dos processos logísticos e de abastecimento.

Existe também o gerenciamento automatizado que consiste na implementação do sistema de estoque alimentício (SEA), que fornece muito mais precisão e confiabilidade na hora de fazer a gestão dos estoques. Já que com ela você consegue monitorar os produtos em tempo real, identificar se o produto dentro do estabelecimento está acabando ou se tem vários, e vai ser possível emitir um sinal de

alerta caso aconteça algum imprevisto, como por exemplo acabe o produto do estoque (MACHADO et al., 2022, p.8).

Apesar de sua importância, complexidade e extensão, a gestão de estoques é ainda negligenciada em muitas empresas, sendo até classificada como uma questão não estratégica e restringida à tomada de decisões em níveis organizacionais mais baixos.(Garcia et al ., 2006, p.10).

De acordo com a CPCON (2024) “A adoção de um software para gestão fará também com que o retrabalho seja diminuído. Auxiliando nas tomadas de decisões e removendo muitas das tarefas manuais, o que acaba sendo importante.” Por isso a implementação do nosso sistema SEA na escola ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva é de extrema importância, tendo em vista que com o SEA a escola conseguirá gerenciar o estoque com mais facilidade.

2.3 Resultados Esperados com a Implementação do SEA

A expectativa da implementação do sistema de estoque alimentício (SEA) é conseguir realizar um gerenciamento de estoque que seja eficiente na escola ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva. E, com um gerenciamento de estoque, acaba evitando de que as comidas e bebidas locais se preservem e não fique fora de validade ou estragadas para a alimentação dos alunos. E essa alimentação é extremamente necessária, já que é fundamental para alguns alunos que podem não ter alimentos em sua propriedade por causa de suas condições financeiras.

Outro resultado que é esperado com a nossa implementação do SEA, é o fortalecimento na hora de rastrear os produtos no estoque, e isso controla tudo o que sai e o que entra no estoque. E com a implementação do SEA, vai ser possível obter relatórios que vai auxiliar na hora que precisar tomar uma decisão importante.

Deste modo, é importante lembrar que no ambiente escolar, os alunos necessitam receber alimentos no período em que estão na escola, para complementar sua alimentação, pois, a falta do alimento e de suas propriedades pode afetar a qualidade de vida, o bem-estar e, conseqüentemente, o desempenho do aluno no processo de aprendizagem. (SILVA, 2015, p.15.)

Dessa forma, é necessário de que a alimentação no período de escola tenha um bom gerenciamento de estoque alimentício para que os alimentos não estejam em um estado ruim, ou seja, estragado ou também fora de validade, e sejam entregues

para os alunos da melhor forma possível, tendo em vista que uma alimentação saborosa e nutritiva pode afetar bastante a sua qualidade de vida e conseqüentemente, o desempenho na qual o aluno vai ter durante seu aprendizado na sala de aula.

3 METODOLOGIA

O Método de pesquisa será baseado na qualitativa onde será feita uma coleta de dados por meio de formulários que serão respondidos pelos funcionários responsáveis pelo gerenciamento do estoque da escola.

Com levantamento será possível avaliar as condições de gerenciamento do estoque da escola, sendo possível observar as principais falhas na hora do gerenciamento do estoque, onde será possível elaborar um diagnóstico com as principais necessidades operarias do setor.

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. (MINAYO, 2007, p.21.)

Conforme destaca Minayo (2007), a pesquisa qualitativa é essencial não apenas para compreender os dados técnicos do gerenciamento de estoque, mas também para compreender os aspectos humanos envolvidos no processo. As percepções e experiências dos profissionais responsáveis por cuidar do estoque e influenciam na forma de como o estoque é controlado, armazenado e utilizado. Assim fazendo com que a aplicação de uma pesquisa qualitativa seja mais efetiva, pois ela possibilita ter uma visão mais ampla da realidade vivida no ambiente escolar, contribuindo para que o SEA seja desenvolvido de forma eficaz e atenda às necessidades reais da escola.

3.1 Tipos de Pesquisa

A pesquisa que será aplicada nos funcionários que cuidam do estoque da escola ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva trata-se de uma pesquisa qualitativa,

focando verificar e entender a experiência dos funcionários que são responsáveis pelo estoque e tirar uma análise detalhada.

Esse tipo de pesquisa é o mais apropriado, pois com ela é possível avaliar com mais profundidade a experiência dos funcionários responsáveis pelo estoque, nos permitindo identificar as diferentes dificuldades dos funcionários, junto de sugestões relacionadas ao gerenciamento do estoque alimentício. Dessa forma a pesquisa é exploratória e descritiva, buscando entender e analisar profundamente a realidade dos funcionários responsáveis por cuidar do estoque.

3.2 Delineamento ou Desenho da Pesquisa

A pesquisa está estruturada como pesquisa de campo, pois será feita diretamente com os funcionários que cuidam do setor de estoque da escola, envolvendo entrevistas e questionamentos feitos aos mesmos.

É classificada como uma pesquisa transversal já que os dados não serão coletados ao longo do tempo, mas sim em um único momento, e com foco em estudo descritivo, tendo em vista que irá descrever a experiência dos funcionários e quais suas percepções do gerenciamento do estoque.

3.3 População e Amostra / Participantes

A população tem como sujeito alvo os funcionários que cuidam do setor de estoque da escola ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva. A amostra vai ser composta por todos os funcionários que estão disponíveis e dispostos a ajudar na pesquisa de coleta de dados.

A técnica de amostragem que será utilizada é a não probabilística por conveniência, já que a escolha dos participantes vai ser feita com base na disponibilidade e acessibilidade dos funcionários, sem a utilização de qualquer sorteio ou seleção aleatória, sendo essa a abordagem mais adequada por conta do número de funcionários que é baixo e pela facilidade de acesso a eles.

3.4 Instrumentos de Coleta de Dados

O instrumento de coleta de dados aderido foi a entrevista, pois com ela é possível fazer questionamentos mais profundo e com mais flexibilidade.

A entrevista será semiestruturada, contará com um roteiro base de perguntas, mas permitirá que o entrevistador seja capaz de adaptar ou aprofundar os questionamentos de acordo com as respostas dos funcionários. As entrevistas vão ser compostas por alguns questionamentos prontos, cerca de 5 a 10 perguntas, essas perguntas têm foco observar as principais dificuldades enfrentadas com o controle do estoque no dia a dia de trabalho dos responsáveis pelo setor de estoque e adquirir sugestões de melhorias no sistema de armazenamento de alimentos.

3.5 Procedimentos de Coleta de Dados

O procedimento da coleta de dado é a entrevista, onde ela será feita entre os funcionários disponíveis no momento, a entrevista ocorrerá no período da tarde durante o horário de intervalo de algum funcionário responsável pelo estoque, onde serão escolhidos alguns funcionários para ser feita a entrevista.

Ao decorrer da entrevista o projeto será apresentado para eles, para que possam dar sugestões e melhorias que podem ser feitas no sistema de gerenciamento alimentar, a duração estimada da entrevista é de 20 minutos, isso entre todos os funcionários selecionados.

3.6 Procedimentos de Análise de Dados

Como a pesquisa é qualitativa, após a entrevista os dados obtidos serão analisados por meio da análise de conteúdo. Esse método foi escolhido pois com ele é mais fácil organizar as respostas dos participantes em categorias, o que facilita a identificação das dificuldades enfrentadas pelos funcionários da área de estoque. Após a entrevista haverá uma análise gravação de áudio, onde as falas vão ser transcritas e divididas em categorias temáticas, ajudando a evidenciar um possível padrão nas respostas dos funcionários, fazendo com que seja possível identificar os problemas mais recorrentes.

Fala do entrevistado: “Hoje a gente tem que pesquisar manualmente. Se tivesse um gráfico, tipo um gráfico de pizza mostrando porcentagens, ajudaria bastante.”

Estoque: vale frisar a importância da gestão de estoque e armazenagem, tanto para as organizações públicas quanto para as privadas (LUIZ et al, p.2), pois com uma boa gestão de estoque e armazenagem, poupa os funcionários de qualquer problema fútil relacionado aos alimentos oferecidos aos alunos.

Fala do entrevistado: “que acontece mesmo é um congestionamento quando tem muita gente usando. É em certas datas específicas, sabe?”

Quilos: o entrevistado disse que ocorre uma pequena quantia inevitável de desperdício de alimento, tendo em vista que o gerenciamento de estoque é decidir o que, quando e quanto de alimento se deve comprar (LUIZ et al p.4), o objetivo é amenizar ainda mais essa pequena quantia de desperdício.

Fala do entrevistado: “eu sempre falo para os meninos: "antes sobrar do que faltar””.

4 Anexo Metodológico do Software Parcial



Figura 3: Anexo Metodológico do Sistema.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2025



Figura 4: Anexo ao Sistema.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2025

Aqui acompanha o anexo metodológico e o anexo ao sistema, referente à versão inicial do SEA desenvolvido para Escola ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva.

O anexo contém as informações referentes ao projeto e o acesso ao sistema, onde tem o objetivo de exibir a aplicabilidade prática da proposta, acompanhado de uma prévia da interface e das funcionalidades do software.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto o projeto SEA é de suma importância para as escolas públicas com deficiência em seu gerenciamento e na distribuição dos alimentos, tendo o foco em solucionar e minimizar esses problemas.

Através das pesquisas pode se observar que se implementado corretamente o SEA vai contribuir de forma significativa na escola ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva e possivelmente com o avanço do projeto ele poderá ser implementado como sistema de gestão do armazenamento de escolas públicas. O projeto possui algumas limitações, tais elas como a dificuldade na implementação, tendo em vista que escolas públicas possuem um sistema, porém com algumas imperfeições, a dificuldade na criação do projeto, visto que a construção de tal projeto requer tempo assim como uma boa programação, para evitar o desperdício. Como uma forma de aprofundar o projeto vai ser realizado estudos com base nas estruturas de sistema parecidos, analisando e avaliando esses projetos, buscando aperfeiçoar o projeto SEA evitando ao máximo que o SEA cometa erros parecidos ou próximos aos projetos análogos a ele, como proposta final o SEA vai trazer todas as melhoras referentes as falhas de outros projetos, assim como também vai evitar muitos possíveis problemas que possam acontecer relacionados a um mal gerenciamento de estoque alimentício.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola [...]. Brasília, DF, 2009.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm. Acesso em: 06 out. 2025.

CNN. **Brasil descarta 30% dos alimentos produzidos, 2024.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil-descarta-30-dos-alimentos-produzidos-diz-onu>. Acesso em: 13 jun. 2025.

GARCIA, Eduardo Saggiore et al. **Gestão de Estoques: Otimizando a logística e a cadeia de suprimentos. Edição 1. Rio de Janeiro, 2006.** Disponível em:

https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=AvfRM51NLcQC&oi=fnd&pg=PA9&dq=livro+de+gestao+de+estoque&ots=Z_bmvC3PFq&sig=8QR3x_ngrAluEz0-cTBeda8Gadk#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 13 jun. 2025.

LUIZ, Heloisa Gualberto et al. **Análise crítica da gestão de estoque: um caso no setor de ensino**. Editorarevistas, 2019. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/LOGS/article/view/12672/7695>. Acesso em: 13 jun. 2025.

MANCUSO, Ana Maria Cervato- et al. **O papel da alimentação escolar na formação dos hábitos alimentares**. SciELO, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/xqzRGhCdbvW8RLm5rH5zfPm/?lang=pt#:~:text=A%20merenda%20escolar%20auxilia%20no,ele%20pode%20estar%20também%20em>. Acesso em: 13 jun. 2025.

MARTELLI, Leandro Lopez et al. **Planejamento e controle de estoque nas organizações**. Periódicos, 2015. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/2733/2172>. Acesso em: 13 jun. 2025.

MELLO, Dirceu Raposo De et al. *Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação*. Gov.br, 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/alimentos/manuais-guias-e-orientacoes/cartilha-boas-praticas-para-servicos-de-alimentacao.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2025.

MINAYO, Maria Cecília De Souza et al. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Edição digital 1. Petrópolis, 2001. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=PtUbBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=MINAYO,+Maria+Cec%3%ADlia+de+Souza+\(org.\).+Pesquisa+Social.Teoria,+m%3%A9todo+e+criatividade.+18+ed.+Petr%3%B3polis:+Vozes,+2001.&ots=5Q1PfoHUUP&sig=o05e6Xq9BGg_8MMeFydITQ7Obo0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=PtUbBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=MINAYO,+Maria+Cec%3%ADlia+de+Souza+(org.).+Pesquisa+Social.Teoria,+m%3%A9todo+e+criatividade.+18+ed.+Petr%3%B3polis:+Vozes,+2001.&ots=5Q1PfoHUUP&sig=o05e6Xq9BGg_8MMeFydITQ7Obo0#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 13 jun. 2025.

MURÇA, Giovana. **Desperdício de alimentos no Brasil: saiba suas causas e impactos.. Pacto contra a fome, 2024**. Disponível em: <https://pactocontrafome.org/desperdicio-de-alimentos>. Acesso em: 16 jun. 2025.

ONU. **Um terço dos alimentos produzidos no mundo são desperdiçados, diz ONU. Nações Unidas Brasil, 2018**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/62699-um-ter%3%A7o-dos-alimentos-produzidos-no-mundo-s%3%A3o-desperdi%3%A7ados-diz-onu>. Acesso em: 13 jun. 2025.

SILVA, José Agenor Álvares da; HADDAD, Fernando. **Portaria Interministerial nº 1.010. Ministério da Saúde, 2006**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/pri1010_08_05_2006.html. Acesso em: 08 maio 2006.

VAGO, Fernando Rodrigues Moreira et al. ***A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta Curva ABC. Periódicos, 2013.*** Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/sociaisehumanas/article/view/6054/pdf>. Acesso em: 13 jun. 2025.