



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA
CAMPUS PORTO NACIONAL**

LUANA SILVA DE CARVALHO

**O CONTROLE DE ESTOQUE DA MERENDA ESCOLAR NO COLÉGIO
ESTADUAL AGRÍCOLA BRIGADAS CHE GUEVARA NO MUNICÍPIO DE MONTE
DO CARMO - TO**

PORTO NACIONAL/TO.

2016

LUANA SILVA DE CARVALHO

**O CONTROLE DE ESTOQUE DA MERENDA ESCOLAR NO COLÉGIO
ESTADUAIS AGRÍCOLA BRIGADAS CHE GUEVARA NO MUNICÍPIO DE MONTE
DO CARMO - TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Tecnologia em Logística do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Porto Nacional como exigência a obtenção de grau de Licenciada em Tecnologia em Logística.

Orientador :Prof.Me Afonso Duarte Vieira

PORTO NACIONAL/TO.

2016

LUANA SILVA DE CARVALHO

**O CONTROLE DE ESTOQUE DA MERENDA ESCOLAR NO COLÉGIO
ESTADUAL AGRÍCOLA BRIGADAS CHE GUEVARA NO MUNICÍPIO DE MONTE
DO CARMO - TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Tecnologia em Logística do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Porto Nacional como exigência a obtenção de grau de Licenciada em Tecnologia em Logística.

Aprovado em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Professor Msc. Afonso Duarte Vieira
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Professor Esp. Leandro Maluf
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Professor Esp. Igor Barbosa de Melo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

Luana Quadros dos Santos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Suplente

Dedico este trabalho a Deus! Pela força,
fé e determinação em terminá-lo.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Afonso Duarte Vieira, pelo estímulo, paciência, acompanhamento constante e contribuições neste trabalho, com quem tive o prazer de trabalhar e de receber as primeiras orientações sobre o tema.

A minha família, que me ajudaram a conseguir tudo o que acumulei até aqui, com todas as dificuldades.

Às minhas incansáveis amigas, que me acompanharam tão de perto, com tanto cuidado, carinho e solidariedade, nas sugestões, nas revisões do texto e na elaboração do abstract.

Ao responsável pelo Colégio Agrícola, objeto da pesquisa, que possibilitou o acesso à base de dados e me proporcionou as condições para a conclusão deste trabalho.

E a todos que contribuíram com este trabalho, de forma direta e indireta, me incentivando, ajudando ou permitindo os momentos de dedicação que levaram à sua realização.

Grandes realizações não são feitas por impulso, mas, por uma soma de pequenas realizações.

Vicent Van Gogh

RESUMO

São diversos os estudos relativos à merenda escolar em todo o mundo, principalmente relacionados a quantificação de perdas e desperdícios de alimentos. O objetivo do trabalho é verificar a importância dos processos de controle de estoque e o impacto destes na distribuição da merenda escolar do Colégio Estadual Agrícola Brigada Che Guevara em Monte do Carmo, Tocantins. Para tanto, a metodologia utilizada foi pesquisa qualitativa, com pesquisa exploratória, documental e bibliográfica, onde procurou-se verificar como são realizados os estoques e compra da merenda escolar na instituição. O modelo logístico de estoques segue um padrão normal de entrada e saída, controle de alimentos perecíveis e não perecíveis através de tabelas. Diante dos resultados, percebeu-se que ainda é necessário orientar uma melhor organização do espaço destinado a alimentação. A distribuição da merenda se dá de forma organizada, seguindo a orientação da nutricionista e as compras são feitas dentro da necessidade da escola. O controle do estoque nesta entidade ainda está em fase de adaptação, sendo preciso implantar técnicas mais precisas para obter um aproveitamento maior das vantagens proporcionadas pela organização do estoque e controle da merenda escolar.

Palavras-Chave: Escola. Merenda Escolar. Controle. Estoque. Logística

ABSTRACT

There are several studies on school meals worldwide, mainly related to quantification of losses and food waste. The objective is to verify the importance of inventory control processes and their impact on distribution of school meals Agricultural State College Brigade Che Guevara in Monte do Carmo, Tocantins. Therefore, the methodology used was qualitative research with exploratory, documentary and literature, where it was examined how stocks and purchase of school meals in the institution are held. The logistic model stocks follows a normal pattern of input and output, control of perishable food and nonperishable through tables. Given the results, it was noticed that it is still necessary to guide a better organization of space for food. The distribution of the meals takes place in an organized manner, following the guidance of nutritionist and purchases are made within the school need. The stock control in this entity is still in rehabilitation phase, and need to deploy more precise techniques for better use of the advantages offered by stock organization and control of school meals.

Keywords: School. School lunch. Control. Stock. Logistics

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Características da Classificação XYZ.....	27
-----------------	---	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Conceito de Logística.....	20
FIGURA 2	Sistema Logístico.....	23
FIGURA 3	Atividades da Logística.....	25
FIGURA 4	Fluxograma de aquisição da merenda escolar.....	38
FIGURA 5	Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara.....	40
FIGURA 6	Localização do Colégio Estadual Agrícola Brigadas	41

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Eventos marcantes na evolução histórica.....	21
-----------------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CAE – Conselhos de Alimentação Escolar
- CICAD – Comprovante de Inscrição Estadual
- CME – Campanha da Merenda Escolar
- CNME – Campanha Nacional da Merenda Escolar
- CNAE – Campanha Nacional da Alimentação Escolar
- CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento
- FAE – Fundação de Assistência ao Estudante
- FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
- FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
- INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social
- MEC – Ministério da Educação e Cultura
- PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 MERENDA ESCOLAR NO BRASIL.....	18
2.1 CONCEITO E EVOLUÇÃO DA LOGISTICA.....	20
2.1.1 Atividades da Logística.....	24
2.1.2 Classificação Curva ABC.....	26
2.1.3 Classificação XYZ.....	27
2.2 ESTOQUE E SUA IMPORTÂNCIA.....	28
2.3 PROCESSO DE COMPRA NO SETOR PÚBLICO.....	29
2.3.1 Modalidades de Licitação.....	30
2.3.2 Dispensa de licitação para Gêneros Alimentícios.....	31
2.3.3 Sistema de Registro de Preços – SRP.....	32
2.4 PROCESSO DE DISTRIBUIÇÃO DA MERENDA ESCOLAR.....	33
3 METODOLOGIA.....	39
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	39
3.2 LOCAL DA PESQUISA.....	40
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	40
3.4 INSTRUMENTO E TÉCNICA DE COLETA DE DADOS.....	40
3.5 ANÁLISE DE DADOS.....	40
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERENCIAS.....	47
APENDICES.....	51

1 INTRODUÇÃO

Muitos estudos no mundo relacionados à merenda escolar são direcionados principalmente a perdas e desperdícios de alimentos. Perdas estas consideradas um declínio na qualidade e quantidade de alimentos a serem distribuídos nas escolas. Lipinski *et al* (2013) relata que anualmente é estimado um desperdício anual de produção agrícola de 30% para cereais, 50% para tubérculos, frutas e legumes e 20% para oleaginosas, carne e produtos lácteos.

Vale ressaltar que o Brasil é o quarto maior produtor de alimentos do mundo, porém, o sexto em desnutrição considerando que a alimentação e a nutrição adequadas são condições básicas, prescritas na constituição essenciais para o crescimento, desenvolvimento e saúde principalmente das crianças (CORRÊA et al., 2013; FAO, 2014) considerando ainda que, uma alimentação adequada influencia determinantemente no rendimento escolar, uma vez que favorece a capacidade de concentração do aluno.

O programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) nasceu há mais de 50 anos no Brasil, considerada a política pública que ainda representa uma das mais consideradas e que abrange várias pessoas em alimentação e nutrição no mundo. Atualmente, a clientela atendida diariamente em todo o País ultrapassa 37 milhões de alunos, com um investimento da ordem de 1 bilhão de reais por ano (IPEA, 2012).

O grande objetivo do programa é distribuir uma refeição a cada aluno inscrito na instituição escolar, durante os 200 dias letivos de forma harmônica, e que os alimentos possam suprir as necessidades nutricionais de cada um, durante todo o período em que estiverem na escola. Desta forma, pressupõe-se o estabelecimento de um estado fisiológico adequado à aprendizagem e, ao mesmo tempo, cria-se um forte atrativo à frequência do aluno.

Alimentação escolar é o termo oficial definido pela instituição PNAE como todo alimento oferecido no ambiente escolar, independentemente de sua origem, durante o período letivo (BRASIL, 2009). Vale ressaltar que na escola, alimentação deve ser oferecida ao aluno de forma balanceada, considerando o período em que ele precisa estar alimentado durante a jornada escolar diária, independente de suas condições socioeconômicas, e não como instrumento para erradicar a desnutrição, a fome e o fracasso escolar.

Para que ocorra um bom balanceamento no fornecimento ou na distribuição da merenda escolar é necessário que ocorra uma gestão do estoque dos produtos alimentícios. Conforme mencionado por Partovi e Anandarajan (2012), existe uma complexidade relacionada ao gerenciamento do estoque quando trabalham com uma extensa quantidade de itens para venda, pois, a diversidade dos produtos requer um controle equilibrado referente à sua estocagem. Por este motivo é recomendável que esses produtos sejam cadastrados armazenados de acordo com suas características de uso, como por exemplo, laticínios, massas, e etc. A adoção deste tipo de critério facilita desde a armazenagem da mercadoria até a sua identificação.

Segundo Silva, Reichenback e Karpinski (2010, p.3):

Um bom controle de estoque e um monitoramento da sua movimentação são atividades indispensáveis para a lucratividade e para competitividade da empresa; porém, o custo do controle de estoque não deverá exceder os benefícios que ele possa proporcionar.

A formação do estoque deve ser priorizada pela alta rotatividade considerando o preço de custo mais baixo no decorrer das negociações com os fornecedores. O controle de estoque proporciona ao gestor a alternativa de realizar suas compras de acordo com a procura de seus clientes.

Engel, Blackwell e Miniard (2010), ressaltam a importância que o gestor conheça as variáveis que influenciam uma compra, observando sempre as necessidades do consumidor. Para Martins (2009), a gestão de estoques se avalia por uma série de ações que permitem ao gestor identificar se os estoques estão sendo bem utilizados, bem localizados, manuseados e bem controlados.

O estoque é definido por Correia (2001) como um conjunto de matéria prima, produtos em processo de fabricação, produtos acabados e todas aquelas mercadorias armazenadas para uso operacional da escola, portanto é de extrema importância que uma entidade aperfeiçoe seu fluxo de materiais, por isso, é através dos estoques que são representados grande parte dos custos logísticos.

Diante do que foi explanado e baseando-se na importância que o estoque representa para uma escola e analisando os diversos transtornos que sua falta de controle pode causar, questiona-se: Qual a importância do controle de estoque nas escolas públicas para garantir a efetividade do PNAE?

Para Araújo (2009), o controle de estoque pode ser considerado todo procedimento para se fiscalizar, gerir entrada e saída de mercadorias, registrar para que seja comercializado, armazenado e distribuído de forma lógica em um almoxarifado. Na busca incessante de um crescimento significativo, as empresas adotam medidas que favoreçam ao desempenho positivo, onde uma das principais alternativas está ligada à organização do estoque.

Qualquer instituição ou organização que deseje alcançar índices de crescimento positivos no desenvolvimento de suas atividades necessita de informações satisfatórias que agreguem valores importantes na verdade dos fatos apresentados ao gestor. Segundo Corrêa (2001, p.49) estoques é “acúmulos de recursos materiais entre fases específicas de processo de transformação”. O mesmo pode ser conservado de forma improdutiva por algum tempo, mas que rapidamente consegue ser convertido em um ganho de capital.

Dessa forma ressalta-se a importância da presente pesquisa que busca verificar a relevância dos processos de controle de estoque e o impacto destes na organização da merenda escolar e espera-se que os resultados obtidos no presente trabalho contribuam para que os gestores tomem decisões mais conscientes na hora de comprar, estocar e distribuir seus produtos.

O objetivo do trabalho é verificar a importância dos processos de controle de estoque e o impacto destes na distribuição da merenda escolar do Colégio Estadual Agrícola Brigada Che Chequevara em Monte do Carmo, Tocantins e, especificamente, descrever o processo de controle de estoque, analisar o processo do Colégio Estadual Agrícola Brigada Che Chequevarade compra e distribuição da merenda escolar e demonstrar os impactos da ausência do controle de estoque.

Para melhor apresentação dos resultados dos estudos e pesquisas realizadas sobre o tema supracitado, estruturou-se esse trabalho em 4 (quatro) capítulos definido da seguinte maneira: No capítulo 02, foi discorrido sobre merenda escolar, logística desde a conceituação e evolução e apresentando as atividades de logística, Estoque e sua importância, o processo de compra no setor público e o processo de compra e distribuição da merenda escolar sustentado em alguns autores como: Tadeu (2010), Garcia *et al* (2010) entre outros que discorrem sobre o tema.

No capítulo 3, descreve-se sobre as metodologias utilizadas na pesquisa, os objetivos do estudo, as inquietações sobre a temática e o instrumento de coleta de dados, o questionário.

No capítulo 4, intitulado como: “Resultados e discussão” mostra-se o levantamento de dados qualitativos e quantitativos realizados frente ao gestor de estoque da merenda escolar do colégio objeto da pesquisa.

Abordam-se nas “Considerações finais” algumas reflexões sobre os resultados desse trabalho, com o intento de contribuir com a melhor utilização do controle da merenda escolar.

Acredita-se que os resultados dessa produção poderão nortear as ações a serem realizadas, principalmente pelo gestor da escola que compõem o universo pesquisado.

2 MERENDA ESCOLAR NO BRASIL

Merenda escolar é um termo muito utilizado na escola pelos estudantes e pelos funcionários para nomear a alimentação escolar. Teo et al (2010) relata que essa denominação surgiu pelo fato das preparações servidas nas escolas serem tipos de lanches no meio da manhã ou da tarde, momento em que se merenda.

De acordo com os direitos da criança e do adolescente, a merenda escolar é um programa que proporciona bem estar físico durante o período diário que o aluno frequenta a escola, sem apelos assistencialistas que não cabem na visão moderna da educação escolar (FNDE, 2009).

Pedraza *et al* (2007) relata que a merenda escolar pode saciar a fome no período da jornada escolar (quatro horas) assim a criança poderá aprender mais facilmente, porém esse fato não resolve o problema do fracasso escolar e nem ser o objetivo da alimentação escolar.

Para muitas crianças no Nordeste, a merenda escolar é considerada a principal refeição do dia (AMARAL, 2007). Dessa forma o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) possui como diretrizes o investimento em uma alimentação saudável e apropriada, com alimentos variados, saudáveis que respeitem a cultura e as tradições alimentares para promoção do crescimento dos alunos.

Também, a aplicação de uma educação alimentar e nutricional no processo de ensino aprendizagem; a promoção de ações educativas que perpassam o currículo escolar garantindo o emprego da alimentação saudável e adequada e o apoio ao desenvolvimento sustentável com estímulos para obtenção de gêneros alimentícios diversificados (VASCONCELOS, BATISTA FILHO, 2011).

Santos e Cordeiro (2010) ressaltam que o ser humano depende da alimentação para sua sobrevivência e que, os alimentos tem como objetivo fornecer nutrientes para a construção da matéria viva dos tecidos e liberação de energia e na regulação das funções fisiológicas.

Em 1955 foi criada a Campanha da Merenda Escolar (CME) pelo decreto n. 37.106 cujas atribuições consistiam em incentivar por todos os meios os empreendimentos públicos ou particulares para facilitar a alimentação do escolar; estudar e adotar providências destinadas a melhoria do valor nutritivo da merenda escolar e o barateamento dos produtos alimentares; promover medidas para

aquisição desses produtos; promover medidas para aquisição dos produtos diretos do produtor com preços mais acessíveis (BRASIL, 1955).

Em 1956 com o Decreto n. 39.007, a CME passou a se chamar Campanha Nacional da Merenda escolar (CNME) para atender em âmbito nacional. Em 1965, com o decreto n. 56.886 o nome CNME foi alterado para Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE) e passou para assistência e educação alimentar, não só distribuição de alimentos (VASCONCELOS, BATISTA FILHO, 2011).

Em 1979, a campanha recebeu o nome atual Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Para gerenciar o programa foi criado o INAE Instituto Nacional de Assistência ao Educando. Já em 1983, o programa passa a ser gerenciado pela Fundação de Assistência ao Estudante (FAE). Os processos como gêneros alimentícios eram adquiridos através de licitações públicas (STURION, 2002; FNDE, 2005).

A política centralizada trazia muitos transtornos, desde logísticos, relacionados com a dificuldade de armazenamento e distribuição dos gêneros alimentícios, até culturais, contrariando os hábitos alimentares locais. Depois de promulgada a Constituição Federal em 1988, conforme o Artigo 208, inciso VII, a merenda escolar passa a ser um direito constitucional, o dever do Estado com a educação será —atendimento ao educando, no ensino fundamental, através de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde (BRASIL, 1988).

Em 1994, com a publicação da Lei nº 8.913 inicia-se a descentralização de recursos através de convênios com Estados, Municípios e Distrito Federal. Foram criados também os Conselhos de Alimentação Escolar – CAE's. Essa lei foi revogada e substituída pela Lei nº 11.97/2009, em que o programa passa a ser administrado de forma descentralizada, sob a coordenação do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, vinculado ao Ministério de Educação e Cultura – MEC (VASCONCELOS, BATISTA FILHO, 2011).

As atribuições do FNDE eram de repassar os recursos aos estados e municípios, e estes apenas faziam a complementação das refeições e custos operacionais envolvidos (STURION, 2002; FNDE, 2005). Com essa nova gestão do programa faz com que os entes possam efetuar as compras institucionais com melhores escolhas, utilizando os produtos regionais, e conseqüentemente o poder

de compra do Conselho Escolar local foi efetivado, direcionando assim os recursos destinados à alimentação.

2.1 CONCEITO E EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA

A logística tem passado por uma contínua evolução desde 1970. Naquela época pode-se perceber a importância do uso estratégico e seu impacto na eficácia das operações logísticas, principalmente em 1990 com a primeira guerra do Golfo. Dessa forma, é necessário entender os conceitos, evolução estratégica e funcional dos negócios. Segundo Carvalho, 2002, p. 31,

Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias primas, materiais semiacabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender as exigências dos clientes (CARVALHO, 2002, p.31)



Figura 1 – Conceito de Logística
Fonte: Zinn (2002).

A logística sempre esteve, ao longo dos anos, associada às atividades militares. A formação de um ambiente organizado para o aparato bélico dependia de um grau de planejamento logístico e ainda, a necessidade de suprir as tropas militares com alimentos, medicamentos, munições e equipamentos (MENTZER, GOMES, KRAPFEL, 2009). As empresas consideraram um bom sistema e adotaram.

Segundo Shaw (2005) as atividades logísticas empresariais eram classificadas como: atividades de produção, atividades de distribuição e atividades facilitadoras que suplementam as operações de produção e distribuição. Porém o autor alertava que tais atividades apresentavam uma relação de interdependência e equilíbrio e a falta de coordenação com qualquer uma delas perturbaria a distribuição eficiente, pois esta distribuição é a coordenação entre criação da demanda e o fornecimento físico.

Uma sequência de eventos importantes e marcantes pode ser visualizada no quadro 1, onde está caracterizada, ao longo de todos os eventos selecionados, a abordagem logística isolada, ainda sem uma visão sistêmica e integrada às demais funções da cadeia de abastecimento.

Quadro 1 – Eventos marcantes na evolução logística.

Data	Evento
1927	Ralph Borsodi em obra de sua autoria <i>The Distribution Age</i> define o termo logístico conforme utilizado hoje.
Década de 50	Empresas enfatizam a satisfação do cliente, e destacam a participação do cliente no lucro. Mais tarde, este desdobramento gera o conceito de serviço ao cliente.
1954	Paul D. Converse apresenta trabalho na 26ª. Conferência sobre Distribuição em Boston, e alerta acerca da necessidade de examinar-se o efeito da distribuição física no marketing.
1956	Artigo de Howard T. Lewis, James W. Culliton e Jack D. Steele, publicado na <i>Harvard Business School</i> , titulado <i>The Role of Air Freight in Physical Distribution</i> , introduz o conceito de análise de custo total na logística.
Início dos anos 60	Primeiros cursos de nível superior em logística na <i>Michigan State University</i> e na <i>The Ohio State University</i> , com reconhecimento pelo Governo Americano.
Início dos anos 60	Introdução ao conceito de <i>unimarket</i> pela <i>Raytheon Company</i> usando um CD para o mercado americano em conjunto com um sistema de transporte aéreo.
1961	Um dos primeiros textos sobre distribuição física, titulado <i>Physical Distribution Management</i> , escrito por Donald J. Bowersox, Edward W. Smykay e Frank H. Mossman, também reforçando o conceito de custo total.
1962	Peter F. Drucker na revista <i>Fortune</i> com o artigo <i>The Economy's Dark Continent</i> reconhece a importância da distribuição e da logística nos EUA.
1963	Criado o <i>National Council of Physical Distribution Management</i> , primeira organização a reunir profissionais da logística, com atuação em todas as áreas, com o propósito de educação e treinamento. (mais tarde torna-se

	<i>Council of Logistics Management – CLM)</i>
1972	Michael Schiff em <i>Accounting and Control in Physical Distribution Management</i> mostra as interfaces entre logística e as informações financeiras da contabilidade.
1976	Douglas M. Lambert em <i>The Development of an Inventory Costing Methodology: a study of costs associated with holding inventory</i> identificou os componentes para o cálculo do custo de manutenção do estoque através de uma metodologia sistematizada.
1976	CLM publica estudo identificando os componentes do custo de manutenção dos estoques e estruturando uma metodologia de cálculo. Bernard J. La Londe e Paul H. Zinzer na publicação <i>Constumer Service: Meaning and Measurement</i> (Chicago: <i>National Council of Physical Distribution Management</i>) destacam a primeira avaliação da função serviço ao cliente nas principais empresas americanas.
1978	A consultoria A.T. Kearney em conjunto com o CLM publicam um estudo intitulado <i>Measuring Productivity in Physical Distribution</i> , mostrando uma avaliação completa do Serviço ao Cliente em Empresas americanas. A A.T. Kearney Inc., em <i>Measuring Productivity in Physical Distribution</i> mostra a primeira avaliação da medição da produtividade em logística.
Anos 70 e 80	Aparecimento e adoção de técnicas como MRP, JIT – <i>Just in Time</i> e Kanban, enfatizando a necessidade de integração entre Logística, Marketing, Produção, Finanças, etc.,
1990 a 2016	Recursos tecnológicos – software diversas áreas da produção e gestão. Automação.

Fonte: Adaptado de LAMBERT, STOCK e VANTINE (1998)

Vários estudos apontam que na década anterior a 1950 não existia logística integrada “as empresas executavam, normalmente, a atividade logística de maneira puramente funcional. Não existia nenhum conceito ou uma teoria formal de logística integrada” (BOWERSOX; CLOSS. 2010).

Esta afirmação é corrigida por BALLOU (1993), que acrescenta a informação que a logística nesta época era fragmentada e a gestão das mesmas estava subordinada a outras áreas como produção, marketing, finanças.

No final dos anos 70, a destruturação do controle dos transportes afetou bastante a logística e o desenvolvimento da tecnologia da informação, porém o uso do computador nas ações gerencias possibilitaram um salto para a eficiência da logística de forma eficaz. De acordo com Wood Junior (2010, p.196), nas empresas, a

logística tem recebido diferentes definições, correspondendo a uma importante amplitude de escopo, experimentada ao longo do tempo.

Durante muito tempo o foco de atenção dirigiu-se a um conjunto de funções que se convencionou intitular de Administração de Materiais, e que se confundiu com o objeto de estudo da logística, englobando funções tais como: gestão e controle de estoques, compras, recebimento de materiais, armazenagem e movimentação interna de materiais, e expedição de produtos. Como mencionado anteriormente o conceito de logística e de sistema logístico sofreu considerável modificação a partir da 2ª. guerra mundial.

O conceito de sistema na área da logística passar a ser mais naturalmente visualizado, e as Empresas começam a projetar e a gerir o sistema logístico como um todo, ao invés de uma série de funções independentes. Outros dois fatores também contribuíram para isso: 1) as evoluções da tecnologia de processamento de informações e de comunicações permitem a gestão mais integrada e o uso de regras de decisão e planejamento mais sofisticados; b) melhorias nos transportes e na manipulação de materiais permitem a estruturação de sistemas logísticos com um maior número de opções.

Segundo Bowersox e Closs (2010, p. 27): “Durante a década de 80 e no início dos anos 90 a prática logística passou por um renascimento que envolveu mais mudanças do que aquelas em todas as décadas juntas desde a revolução industrial.”.A evolução da Logística caracteriza-se pela natural amplitude de atuação e pela ação cada vez maior nos aspectos estratégicos em contraponto à natureza operacional e estritamente ligada a transportes e armazenagem das fases iniciais.

A crescente amplitude estratégica da função logística e a preocupação genuína com alto nível de serviço a custos reduzidos fazem com que as necessidades do cliente sejam focadas no momento da estruturação de um sistema logístico e que a partir das mesmas as funções logísticas sejam encadeadas. Desta forma se quisermos estruturar adequadamente um sistema logístico, deveríamos tomar como ponto de partida o mercado cliente a ser atingido, e efetuar o desdobramento das necessidades tomando por base o binômio tempo – lugar, conforme ilustrado na figura 2.

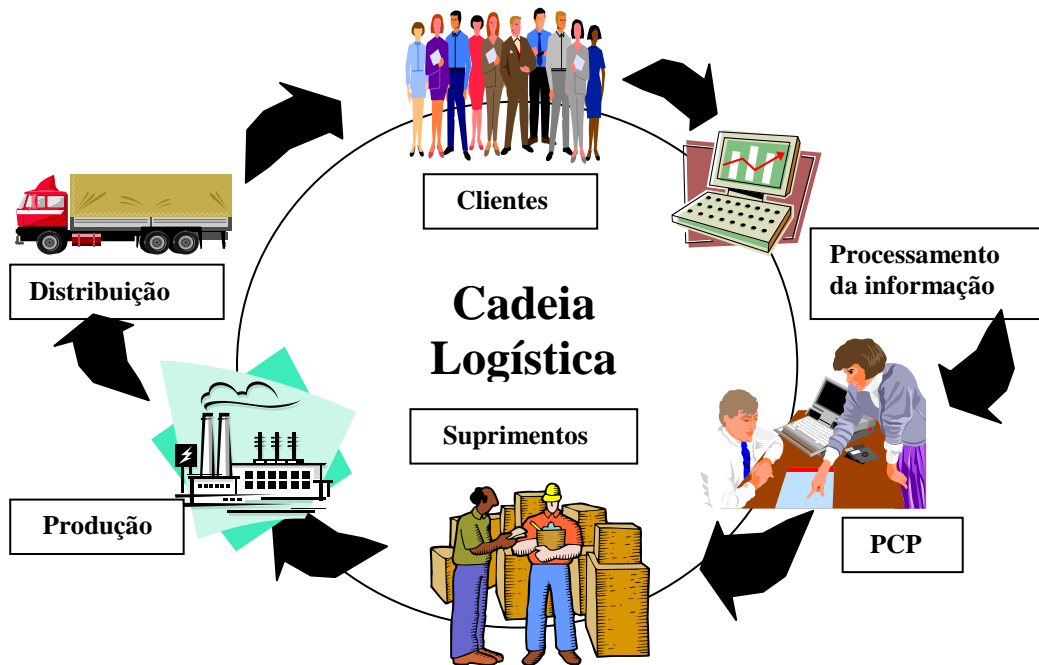


Figura 2 – Sistema logístico

Fonte: Marino (2010)

Logística como um conglomerado de funções isoladas, e seu redirecionamento para um sistema logístico, com as funções interagindo como num sistema onde ao se atuar numa delas há interferência nas demais; A criticidade dos processos, a complexidade das interfaces envolvidas e os elevados custos envolvidos exigem que cada vez mais seja dispensada maior atenção a área da logística.

2.1.1 Atividades da Logística

As atividades primárias são primordiais para atingir os objetivos logísticos de custo e nível de serviços, já que, ou elas contribuem com a maior parcela do custo total da logística, ou elas são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística. Seriam atividades principais: Transportes, Manutenção de Estoques, Processamento de Pedidos, e secundárias: Armazenagem, Manuseio de materiais, Embalagem, Suprimentos, Planejamento e Sistema de informação.



Figura 3 – Atividades da Logística
 Fonte: Marino (2010)

Segundo Razzolini (2006) as atividades primárias são importantes para atingir os objetivos logísticos de custo e nível de serviços visto que, elas contribuem com a maior parcela do custo total da logística e são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística.

O transporte é uma atividade muito importante pois absorve de um a dois terços dos custos logísticos. É essencial, pois nenhuma empresa opera sem providenciar a movimentação de seus produtos. Adiciona valor de lugar ao produto.

Para se atingir um grau de disponibilidade de produto razoável, é necessário manter estoques que agem como regulares entre a oferta e a demanda. A gestão de estoques é responsável por dois terços dos custos logísticos.

O processamento de pedidos é importante devido a ser um elemento crítico em termos de tempo necessário para levar bens e serviços aos clientes (RAZZOLINI, 2006).

Apesar de transportes, manutenção de estoques e processamento de pedidos serem os principais elementos que contribuem para a disponibilidade e a condição física de bens e serviços, há uma série de atividades adicionais que apoiam estas atividades primárias. Elas são:

Armazenagem: Refere-se à administração do espaço necessário para manter estoques. Envolve problemas como: localização, dimensionamento da área, arranjo físico, configuração do armazém.

Manuseio de Materiais: Está associada com a armazenagem e também apoia a manutenção de estoques. Está relacionada à movimentação do produto no local de estocagem.

Embalagem: Seu objetivo é movimentar bens sem danificá-los além do economicamente razoável.

Obtenção: É a atividade que deixa o produto disponível para o sistema logístico. Trata da seleção das fontes de suprimento, das quantidades a serem adquiridas, da programação de compras e da forma pela qual o produto é comprado. Não deve ser confundida com a função de compras, pois esta envolve detalhes de procedimento, tais como a negociação de preços e avaliação de vendedores, que não são relacionados com a tarefa logística.

Administração de Informações: Nenhuma função logística dentro de uma firma poderia operar eficientemente sem as necessárias informações de custo e desempenho. Manter uma base de dados com informações importantes – por exemplo: localização dos clientes, volumes de vendas, padrões de entregas e níveis de estoques – apoia a administração eficiente e efetiva das atividades primárias e de apoio (MARINO, 2010).

Dessa forma, percebe-se que o controle de estoque está em todas as atividades gerenciais de uma empresa ou organização.

2.1.2 Classificação em Curva ABC

A classificação em Curva ABC ou 80-20 é baseada no teorema de Vilfredo Pareto, italiano no século XIX que observou uma pequena parcela da população, 20% concentrava a maior parte da riqueza. Então o economista baseia a Curva ABC como uma classificação estatística de materiais em que considera a importância dos materiais, baseada nas quantidades utilizadas e no seu valor (PINTO, 2012).

Moreira (2008) relata que a classificação ABC permite controlar os itens estocados utilizando o critério de investimento de cada um, é um sistema utilizado quando o estoque é constituído por milhares de diferentes itens, onde alguns são mais importantes que outros.

Braga (2009) e Slack *et al* (2009) colocam ainda que a curva ABC permite identificar os produtos que necessitam e justificam uma maior atenção à sua administração, com prioridades e contribuindo para uma melhor política de vendas.

Esse método permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequando quanto seu valor.

Dias (2008) relata que o método ABC é uma ferramenta gerencial muito simples e eficaz para classificação de itens do estoque. Para ele, segundo este procedimento, os materiais de consumo podem ser dividido em três classes: Classe A, itens mais importantes 80% do valor do estoque; classe B, represente um grupo em situação intermediária e Classe C, engloba itens menos importantes, representa cerca de 20% do estoque. Cabe ainda ressaltar que o mais importante é o conceito da distribuição da Curva. Não é imperativa a relação “80/20”.

Em gestão de estoques, por exemplo, são usualmente utilizadas as curvas decrescentes de Valor de Estoque, Valor dos Itens com Baixa Movimentação e de Valor de Consumo. Assim, é possível estabelecer parâmetros diferenciados, fugindo à relação 80/20.

2.1.3 Classificação XYZ

Além da curva ABC, outra técnica de gerenciamento de estoques bastante útil é a Classificação XYZ. A Classificação XYZ provém da gestão da qualidade. Ela implica numa avaliação adicional do impacto que determinado item causará nas operações de uma empresa (MAEHLER *et al*, 2004). Tal classificação avalia o grau de criticidade ou imprescindibilidade do material no desenvolvimento das atividades realizadas (LOURENÇO, 2006). De acordo com esta classificação, a ausência de materiais de alta criticidade, classe Z, paralisa operações essenciais e colocam em risco as pessoas, o ambiente e o patrimônio. Os itens de média criticidade, classe Y, podem ser substituídos por similares ou equivalentes com relativa facilidade, embora sejam vitais para a organização. Já a falta dos itens de baixa criticidade, classe X, não acarreta prejuízo para a organização (VIANA, 2010).

No entendimento, verifica-se que não só a classificação ABC, mas XYZ são efetivas no controle de estoque. São técnicas que possuem alto nível de criticidade e que podem colaborar com uma boa gestão empresarial sem prejuízo para a organização no todo. É imprescindível para garantir a qualidade das atividades.

A tabela a seguir resume as características de cada item segundo a sua importância operacional:

Tabela 1: Características da classificação XYZ.

Itens	Características
Classe X	Materiais de baixa criticidade; Sua falta não interrompe as atividades da organização; Elevada possibilidade de substituição
Classe Y	Materiais de criticidade média; São vitais para realização da atividade Podem ser substituídos por outros com relativa facilidade.
Classe Z	Materiais de máxima criticidade; Sua falta provoca a paralisação de uma ou mais fases operacionais da organização; Não podem ser substituídos por outros equivalentes.

A construção da Classificação XYZ dos materiais de consumo visa também, identificar os materiais que independente do fraco consumo, podem, caso vierem a faltar, prejudicar seriamente a continuidade da assistência prestada ao paciente (LOURENÇO, 2006)

Ressalvo que, a opinião dos autores em relação as classificações, tanto ABC quanto XYZ são de grande valia para o aprendizado de um grande gestor empresarial.

2.2 ESTOQUE E SUA IMPORTÂNCIA

A gestão de estoques é competência vital para qualquer empresa, e poderá trazer benefícios inimagináveis. Trabalhos recentes e pesquisas realizadas apontam que se podem reduzir em até 30% os estoques em um prazo ao redor de 18 meses, sem comprometer o atendimento aos clientes (MARTINS, GARCIA, 2013).

O sucesso de uma boa gestão de estoques dependerá do apoio da alta gestão da empresa, da redução no número de itens comercializados, em ajustes nos *lead-times* de fornecedores e na utilização de ferramentas e conceitos para a gestão. Visto como um recurso produtivo que no final da cadeia de suprimentos criará valor para o consumidor final, os estoques assumem papel ainda mais importante. Os estoques têm a função de funcionar como reguladores do fluxo de negócios (MOURA, 2007)

Todo material que chega à empresa deve ser recebido, conferido qualitativamente e quantitativamente, identificado e caso necessário deve ser

submetido a testes de recebimento. Moura (2007, p.118) menciona que o recebimento inclui todas as atividades envolvidas no fato de aceitar materiais para serem adotados. Esta atividade é fundamental, pois quase sempre é nela que se inicia processo de rastreabilidade do material através da identificação dos lotes de fornecimento, e a denominação do local onde o material iniciará seu processo de movimentação dentro da empresa.

Em muitas empresas, a atividade de recebimento é realizada simultaneamente com a atividade de registro fiscal, que processa os dados das notas fiscais. Qualquer equívoco nesta etapa inicial ocasionará uma sucessão de erros nas demais etapas e tornará sua identificação mais difícil na medida em que os dados equivocados são utilizados no dia-a-dia. Esta atividade também tem como característica, uma intensa movimentação de materiais, por conta dos descarregamentos de veículos, cargas, *palletes*, e os deslocamentos necessários entre as áreas da empresa (LOURENÇO, 2006).

Esta atividade funciona como centro de processamento de informações das demais atividades. Nela concentram-se as análises dos dados, sua planificação e a definição de quais técnicas serão utilizadas para obter o melhor resultado, lembrando sempre que a acuracidade dos dados é um dos pontos relevantes deste contexto, que a considera como um pressuposto em todo processo analítico.

Por isso também a organização de inventários é uma das suas atribuições, Moura, (2007), menciona que: dimensionar e controlar estoques são um tema importante e preocupante. Descobrir fórmulas para reduzir estoques sem afetar o processo produtivo e sem o crescimento dos custos é um dos maiores desafios que os empresários encontram em época de escassez de recursos. Entre as diversas análises possíveis de se realizar, destacam-se: Valor total dos estoques por almoxarifados; Curva ABC; Giro de material em estoque; Entrada de materiais em estoque; Requisição de materiais; Itens zerados no estoque ou itens críticos; Kardex, Itens inventariados.

Em algumas empresas, a responsabilidade pela apuração dos custos de estocagem também é da administração de estoques, e por envolver metodologia específica na sua obtenção, não será objeto de detalhamento neste artigo, porém é um dado relevante que necessita ser registrado.

Os estoques desempenham muitas funções em todas as pontas do canal de distribuição. Segundo Arnold (2009), o estoque serve como uma armazenamento

intermediário entre: Oferta e demanda; Demanda dos clientes e produtos acabados; Produtos acabados e a disponibilidade dos componentes; Exigências de uma operação e resultado da operação anterior; Peças e materiais necessários ao início da produção e fornecedores demateriais.

Bowersox e Closs (2010, p. 226) apresentam como funções dos estoques: a especialização geográfica, os estoques intermediários, o equilíbrio entre suprimento e demanda e o gerenciamento de incertezas.

2.3 PROCESSO DE COMPRA NO SETOR PÚBLICO

No setor público, o controle sobre o processo de compras é determinado, em âmbito nacional, pela Lei 8.666/93 que regulamenta o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal e institui normas para licitações e contratos da Administração Pública (BRASIL, 1988)

As características jurídicas próprias desse sistema de compras faz com que no setor público exista pouca margem para efetiva negociação. A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhe são correlatos (MEIRELES, 2003).

A Lei 8.666/93 estabeleceu cinco modalidades de licitação: Concorrência; Tomada de Preços; Convite; Concurso; Leilão. Entretanto, a Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, instituiu a sexta modalidade de licitação denominada Pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. Para cada modalidade de licitação há exigências específicas de procedimentos, formalização do processo e prazos. Respeitadas as exceções estabelecidas na Lei, o que determina a modalidade da contratação é o valor do objeto a ser contratado (FERNANDES, 2005).

É importante salientar que a obrigatoriedade em utilizar as modalidades Concorrência; Tomada de Preços e Convite, é dada para valores superiores a um limite estabelecido nas legislações de cada Ente Federativo; porém, valores abaixo do limite também podem ser licitados através das modalidades mais complexas,

caso seja necessário, ou seja, pequenas compras podem ser realizadas através de Concorrência.

2.3.1 Modalidades de Licitação

Meireles (2003, p.5): “Licitação é o procedimento administrativo mediante o qual a Administração pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse”. Visa propiciar iguais oportunidades aos que desejam contratar com o Poder Público, dentro dos padrões previamente estabelecidos pela Administração, e atua como fator de eficiência e moralidade nos negócios administrativos. (...)

Realiza-se através de uma sucessão ordenada de atos vinculantes para a Administração e para os licitantes, sem a observância dos quais é nulo o procedimento licitatório e o contrato subsequente. As modalidades de licitação são definidas de acordo com o volume financeiro da futura aquisição, tendo em vista o preço estimado da contratação.

De acordo com o art. 22, da Lei nº 8.666/93, são modalidades de licitação a concorrência, a tomada de preços, o convite, o concurso e o leilão. Segundo Dallari (2010):

“A concorrência é a modalidade de procedimento licitatório efetuada mediante convocação genérica a um número indeterminado de pessoas, cuja idoneidade se verificará no curso do procedimento, e que, em virtude da máxima amplitude do chamamento, exige grande publicidade. É o chamamento mais geral possível.”

Tomada de preços é a modalidade de procedimento licitatório efetuada mediante convocação genérica a um grupo determinado de pessoas, cuja idoneidade já foi devidamente comprovada, e que, em função da relativa amplitude do chamamento, exige publicidade suficiente para atingir o grupo de pessoas ao qual se destina. É o chamamento endereçado a eventuais contratantes previamente cadastrados.

Convite é a modalidade de procedimento licitatório efetuado mediante convocação específica a pessoas determinadas, cuja idoneidade é presumida, e que, em função da estreiteza do chamamento exige um mínimo de publicidade para observância do princípio da isonomia.

2.3.2 Dispensa de Licitação para Gêneros Alimentícios

O inciso XII do art. 24 da Lei n. 8.666/93 trata-se de hipótese de licitação dispensável relativa à compra de gêneros alimentícios perecíveis.. Eis a redação do dispositivo:

“Art. 24. É dispensável a licitação: XII – nas compras de hortifrutigranjeiros, pão e outros gêneros perecíveis, no tempo necessário para a realização dos processos licitatórios correspondentes, realizadas diretamente com base no preço do dia”.

Fernandes (2008) adverte que a redação original deste inciso seguiu a orientação constante do revogado Decreto-Lei nº 2.300/86. Ambos os diplomas faziam alusão à figura da *compra eventual*, como razão hábil a desobrigar o administrador público a promover a licitação e, ensejando, por conseguinte, a contratação direta, por meio de dispensa de licitação.

Com o advento da Lei nº 8.883/94, que modificou este inciso XII, o legislador primou por uma redação mais técnica, que mereceu aplauso. Agora, a licitação dispensável para compra de gêneros alimentícios perecíveis somente poderá ser efetivada durante o lapso temporal necessário para a realização do procedimento licitatório. As compras eventuais é que podem ser dispensadas de licitação, é igualmente correto asseverar que a Lei nº 8.883/94 instituiu um requisito indispensável à concretização da dispensabilidade da licitação, que é de ordem temporal.

Fernandes (2008) ressalta ainda que todos os requisitos essenciais que deverão estar presentes na situação concreta posta à apreciação do administrador público, para fins de configuração da licitação dispensável disciplinada por este inciso XII. São eles: 1) de ordem temporal, pois a compra somente poderá ser efetuada sem licitação prévia, durante o tempo necessário à realização do certame licitatório; 2) concernente ao objeto, que são gêneros perecíveis, entendidos como tal os alimentos destinados à alimentação humana. E, consoante o disciplinamento do inciso XII em questão, os gêneros perecíveis são aqueles produtos cujo prazo de consumo é bastante exíguo; 3) o preço de compra, pois há que ser observado como parâmetro o preço do dia praticado na praça onde a compra será feita.

2.3.3 Sistema de Registro de Preços – SRP

A Lei 8.666/93 em seu artigo 15 estabelece que a Administração Pública, sempre que possível, deverá realizar compras mediante o sistema de registro de preços, o qual deverá ocorrer por meio de licitação e ser objeto de ampla e prévia pesquisa de mercado.

No âmbito federal, a edição do Decreto 2.743 de 21 de agosto de 1998, hoje revogado pelo Decreto nº 3.931 de 19 de setembro de 2001, veio a evidenciar o tema no cenário nacional. Por outro lado, o §4º do art. 15 da Lei nº 8.666/93, afirma que a Administração não está obrigada a contratar o beneficiário do registro de preços. Logo, nada mais propício para a Administração do que valer-se do registro de preços, numa época de baixa inflação e de controle de consumo, visando a adquirir somente produtos de que realmente tenha necessidade e que possa estocar sem perda na quantidade e, principalmente, na qualidade mínima necessária.

Segundo Leão (2007, p. 17): “O sistema de registro de preços consiste num procedimento especial de licitação e contratação, a ser adotado para compras cujos objetos sejam materiais, produtos ou gêneros de consumo frequente pelo Poder Público”. O SRP será adotado, preferencialmente, quando houver necessidade de contratações frequentes, para casos de entregas parceladas, para atender mais de um órgão ou entidade, ou quando não for possível definir previamente a quantidade a ser demandada.

O sistema de registro de preços é um procedimento que pressupõe uma concorrência do tipo menor preço, porém, o contrato decorrente desta concorrência não é o típico de fornecimento, por meio do qual o contratado fica obrigado a entregar, em prazo certo, à Administração, quantidade também certa de determinado material, por preço global perfeitamente definido, mas, ao contrário, os interessados não formulam contratações baseadas em quantidades predeterminadas.

Um item importante a constar do edital é a designação da quantidade de licitantes que serão classificados no certame. O Poder Público deve definir previamente a quantidade máxima de empresas que terão seu preço registrado na ata. Se este número não for alcançado, por qualquer motivo, obviamente que a ata somente será assinada pelas empresas classificadas (MOTA, 2012).

2.4 PROCESSO DE COMPRAS E DISTRIBUIÇÃO DA MERENDA ESCOLAR

Os procedimentos administrativos referem-se às ações utilizadas e desenvolvidas pelos municípios, Estados e União a fim de estabelecer regras e normas para o processo de compra de qualquer produto, neste caso, a merenda escolar, de forma clara, com qualidade e custo reduzido aos mesmos. O município de Monte do Carmo, Tocantins, adota alguns procedimentos administrativos para a compra da merenda escolar buscando contemplar e adequar-se as normas da PNAE.

Os procedimentos iniciam-se com a nutricionista, onde esta elabora uma lista de produtos que estão faltando ou faltarão em pouco tempo ou estarão com a data de validade com o prazo a expirar. Esta lista de produtos são as prioridades descritas pela nutricionista de acordo com o cardápio elaborado todo mês para a alimentação dos alunos atendidos. Também se deve ter o foco no balanceamento equilibrado dos alimentos, uma vez que, nem todos os alimentos adquiridos são de origem natural.

Esta nutricionista presta assistência às escolas municipais e creches, elaborando os cardápios, acompanhando os procedimentos adotados pelas merendeiras no cuidado e no preparo dos alimentos. Bimestralmente ela também realiza treinamentos internos com as merendeiras focando principalmente a higiene e manuseio dos alimentos e também o seu preparo sem perder as propriedades dos alimentos.

Todos estes procedimentos realizados pela nutricionista estão previstos e descritos nos documentos de controle interno da Secretaria Estadual de Educação. Após este levantamento é feito um ofício encaminhado para o governo a fim de solicitar a autorização do mesmo para a compra da merenda. Neste ofício está incluso a lista de produtos necessários solicitados pela nutricionista, a quantidade necessária, o valor de mercado dos produtos e o valor total da compra e o período de duração da compra pela quantidade.

Com o conhecimento, através do ofício, este repassa novo ofício à Secretaria de Finanças solicitando uma avaliação do pedido e um parecer sobre os recursos orçamentários disponíveis para compra de merenda escolar. Estes recursos são oriundos da União, através de convenio com o PNAE, onde os municípios devem utilizar a verba exclusivamente para compra de merenda escolar

e prestar contas mensalmente sobre os gastos. Caso a prestação de contas não seja realizada em um período superior a três meses o município poderá ter os recursos suspensos pela união (BRASIL, 2009).

Ainda segundo o Portal Transparência (2009), os recursos financeiros da União são transferidos em dez parcelas anuais, para a cobertura de 20 dias letivos, às entidades executoras (Estados, Distrito Federal e municípios) em contas correntes específicas abertas pelo próprio FNDE, no Banco do Brasil, na Caixa Econômica Federal ou em outra instituição financeira oficial, inclusive de caráter regional. Caso a resposta seja positiva em relação aos recursos disponíveis a assessoria jurídica municipal envia parecer informando a existência da previsão de recursos e dá encaminhamentos para que sejam feitas as obrigações decorrentes da aquisição de produtos, segundo os artigos 14 e 15 e Lei de Licitações e contratos administrativos, conforme segue:

[Art. 14. Nenhuma compra será feita sem a adequada caracterização de seu objeto e indicação dos recursos orçamentários para seu pagamento, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade de quem lhe tiver dado causa (BRASIL, 1993)].

[Art. 15. As compras, sempre que possível, deverão seguir o Decreto nº 3931 de 19 de setembro de 2001, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências (BRASIL, 1993)].

Ainda segundo a Lei de 8.666 de 1993, a prática de aquisição de alimentos deve seguir os procedimentos descritos no artigo 23 desta Lei sob a modalidade Pregão. Finalizados estes trâmites informa-se que o tipo de licitação será o de menor preço, previsto no art 45, §1º, inciso I. Após todo o processo burocrático para elaboração dos procedimentos de compra da merenda escolar, o prefeito municipal através de decreto dá início a modalidade de licitação para a compra da merenda escolar e justifica o porquê da modalidade licitatória ser a modalidade pregão.

A partir da conclusão dos trâmites legais, monta-se o edital para a licitação, sendo este veiculado no Tribunal de Contas do Estado, sendo obrigatório a sua veiculação. Neste edital específico faz uma exigência em razão do tamanho do município. Pelo fato de o município ser de porte pequeno exige-se no Edital que produtos perecíveis não sejam entregues todos em uma única entrega, mas sim, em partes para que os produtos sejam utilizados de forma a preservar a sua qualidade. Exemplos disso são, pães, biscoitos, bolachas, etc.

Após o tempo destinado para a publicação e divulgação do edital, as empresas interessadas em participar do processo licitatório deverão estar no dia e hora marcada em Edital correspondente, para a abertura dos envelopes com as propostas. São dois envelopes que deverão ser entregues. Um contendo os documentos necessários para habilitar a empresa a participar do processo, que são certidões de INSS, FGTS, Municipal e Federal, todas em dia, apresentar uma declaração de inexistência de impedimento de licitar ou contratar com a administração, cadastro nacional de pessoa jurídica – CNPJ, comprovante de inscrição estadual – ICAD, alvará de licença para localização e funcionamento e uma declaração de observância ao disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da constituição federal, que em sua redação diz:

[XXXIII - proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos (BRASIL, 1988)].

O segundo envelope a ser entregue é o que contém as propostas de preços detalhada por item.

No dia e hora marcada por Edital, o pregoeiro designado inicia o processo licitatório efetuando o credenciamento das empresas participantes, recebendo os envelopes acima citados, com os documentos e as propostas de preços. Após todo procedimento estar completo o pregoeiro inicia a abertura dos envelopes com as propostas de preços. Neste momento as empresas participantes também disponibilizam um meio eletrônico com as propostas de preços para que as mesmas sejam disponibilizadas em um sistema eletrônico, tornando o processo de tomada de preços mais ágil. Este sistema eletrônico está disponível no site da prefeitura do município.

Após análise de todas as propostas e visualização das empresas vencedoras nos itens disponibilizados, finaliza-se o pregão com um relatório final apresentando as propostas vencedoras e ao final todos os presentes no pregão assinam o documento.

Finalizado o processo de licitação as empresas vencedoras do processo deverão entregar os alimentos de acordo com o prazo estipulado em Edital na Prefeitura do município e após recebimento e conferência dos produtos esta destina os produtos à escola.

Esta distribuição da merenda escolar segue algumas normas de qualidade e higiene. Os alimentos de origem vegetal, como frutas, verduras, legumes e carnes, são adquiridos de produtores rurais da região, organizados em cooperativa, que celebram convênio com a CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento), fazendo assim uma compra direta do produtor sem obrigação de licitação. Este procedimento atende ao PNAE que diz no seu artigo 14º:

[Art. 14. Do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas].

O Programa Estadual de Alimentação Escolar (2011), também estabelece normas para o recebimento e armazenamento dos gêneros alimentícios. Nesta instrução normativa de 2011, o governo estabelece regras de armazenamentos dos alimentos fornecidos por empresas e produtores rurais, regras de manuseio e acondicionamento dos alimentos consumidos e não consumidos e também estabelece regras às pessoas que manuseiam estes produtos evitando assim problemas de contaminação ou perda dos alimentos.

Nesta mesma regulamentação, o governo estadual dita ações a serem desenvolvidas caso exista casos de exagero de desperdício de alimentos, vencimentos dos produtos e baixa aceitabilidades dos produtos por parte dos alunos. Estes procedimentos vão desde substituição dos alimentos, passando por novas formas de preparo até penalização e abertura de processo administrativo visando responsabilizar os responsáveis pelo vencimento ou perda dos alimentos disponíveis para a merenda escolar.

Na figura abaixo apresenta-se o fluxograma para a compra da merenda escolar desde o processo inicial até o ato final da distribuição dos alimentos as escolas.

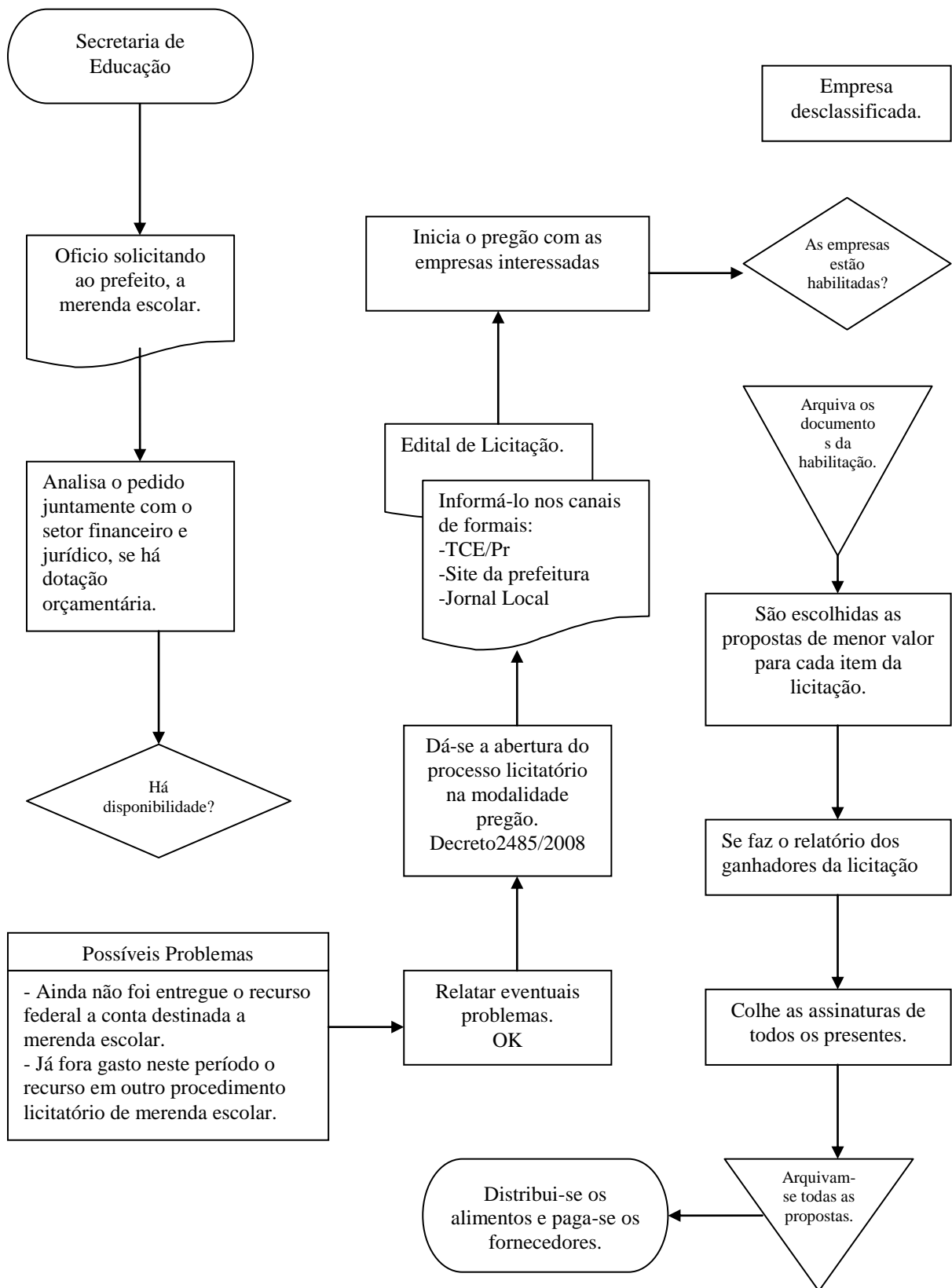


Figura 4 – Fluxograma de aquisição de merenda escolar.
Fonte: Fernandes (2008)

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

Tipo da pesquisa quanto a abordagem é qualitativa, com pesquisa exploratória, quanto aos objetivos é documental e os procedimentos bibliográfica. Neste contexto Gil (2009, p. 11) afirmam que a pesquisa qualitativa é aquela que:

Supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo envolve a obtenção de dados descritivos, conseguidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.

Pesquisa exploratória: instrumento importante para melhor conhecimento do assunto tratado, a ponto de possibilitar conclusões coerentes por parte do pesquisador.

As pesquisas exploratórias têm o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, tendo em vista torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm o objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: levantamento bibliográfico e/ou documental; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e análise de exemplos que estimulem a compreensão. (Gil, 2009, p.63).

Pesquisa documental: para levantamento e conhecimento do controle de estoque utilizados pela Colégio objeto do estudo.

Pesquisa bibliográfica: para formação de um conhecimento empírico que forneça subsídios para análises consistentes e embasadas da documentação levantada e das entrevistas realizadas (GIL, 2009, p.71).

3.2 LOCAL DA PESQUISA

Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara no Município de Monte do Carmo – Tocantins, localizado na Fazenda Caiçara II, Região do Passa Três em Monte do Carmo –TO.



Figura 5 – Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Entrevista com o responsável pela gestão de estoques da merenda escolar no Colégio Estadual Agrícola Brigada Che Chequevara no Município de Monte do Carmo – TO e opinião dos alunos, professores, funcionários da administração e pais de alunos para verificar a percepção dos mesmos em relação a distribuição da merenda escolar.

3.4 INSTRUMENTO E TECNICA DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados utilizou-se a técnica de entrevista previamente elaborada (Apêndice I) com o objetivo de realizar um levantamento sobre a gestão logística de merenda escolar. Na entrevista, questionou-se o conhecimento do colaborador acerca da estratégia de compras e de estoque dos produtos a fim de entender a operação do estoque e distribuição da merenda escolar quanto ao tema da pesquisa.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados e fundamentados em pesquisas de autores sobre a temática.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Escola estudada é o Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara localizada na Fazenda Caiçara II, Região do Passa Três, na zona rural, município de Monte do Carmo, Tocantins.

O colégio possui as etapas do Ensino médio, Ensino Profissional. Em sua infraestrutura, de acordo com o Censo (IBGE, 2014) possui água filtrada e de poço artesiano, energia da rede pública, fossa séptica, lixo destinado à coleta periódica e acesso à internet.

As dependências da escola estão distribuídas em: 15 (quinze) salas, 40 (quarenta) funcionários, sala de diretoria, sala de professores, laboratório de informática, quadra de esportes descoberta, alimentação escolar para os alunos, cozinha, biblioteca, banheiro fora e dentro do prédio, banheiro com acessibilidade, sala de secretaria, banheiros com chuveiro, refeitório, despensa, almoxarifado, auditório, pátio, alojamento para alunos e professores, área verde e lavanderia.

Possui ainda, equipamentos: computadores administrativos, para alunos, TV, copiadora, equipamento de som, impressora, equipamentos de multimídia, DVD, Antena parabólica, Câmera fotográfica/filmadora.



Figura 6 – Localização do Colégio Estadual Agrícola Brigada Che Guevara,

O colégio possui segundo dados apresentados pelo responsável pela Gestão de estoques 130 (cento e trinta) alunos, 40 (quarenta funcionários) e 2 (duas) voluntárias.

De acordo com o gestor de estoques da escola *“A compra da merenda escolar é feita por meio de licitação”*. *Através de chamada pública*.

A chamada pública é o instrumento jurídico que a administração pública utiliza para anunciar as regras de compras de alimentos para o PNAE. Com base no cardápio definido e no número de alunos, a chamada deverá descrever os produtos que serão comprados, onde e com que regularidade deve ser feitas as entregas, a forma e regularidade de pagamento, entre outras informações (FERNANDES, 2007).

Conhecer a frequência de consumo da merenda no ambiente escolar torna-se importante para a definição do planejamento do cardápio a ser oferecido para os alunos, a fim de se obter uma maior aceitação da merenda escolar. De acordo com o gestor de estoques da escola *“A compra da merenda escolar é feita por meio de licitação”*. *Através de chamada pública*.

Abranches et al., (2009) ressaltam sobre a necessidade da execução de preparações nutritivas, saborosas e atraentes, com vistas à faixa etária escolar, a fim de melhorar a aceitação das refeições, bem como para contribuir na formação de hábitos alimentares saudáveis.

Dias et al., (2013), analisando a qualidade, a aceitação e o resto ingestão da alimentação escolar oferecida em um Centro de Educação para jovens e adultos localizados na zona urbana de Cuiabá (MT) observaram índices de aceitabilidade superiores a 85% nos dois períodos analisados (matutino e vespertino), de um total de 280 alunos que realizaram as refeições.

Quando questionado sobre os problemas encontrados na distribuição da merenda escolar, o gestor relatou que existem outros problemas, como atraso na entrega de mercadorias é um deles.

Para comprar a merenda escolar, não há problemas.

A escola segue o cardápio elaborado pela nutricionista.

Compete ao nutricionista planejar, coordenar e supervisionar a aplicação de testes de aceitabilidade junto à clientela, sempre que houver introdução de alimento novo ou quaisquer outras alterações inovadoras no que diz respeito ao preparo, ou para avaliar a aceitação dos cardápios praticados frequentemente (BRASIL, 2009).

E quando falta alimentos é devido atrasos na entrega pelas empresas fornecedoras

Issa et al., (2014), em estudo sobre planejamento, produção, distribuição e adequação da alimentação escolar também evidenciaram que a principal alegação para as alterações nos cardápios executados em relação aos propostos foi justamente a falta de ingredientes. Esses autores afirmam que essa alegação pode sugerir uma utilização aleatória dos ingredientes pelos manipuladores de alimentos, em desacordo com o programado, ou ainda uma falha no planejamento logístico em relação ao abastecimento dos gêneros alimentícios.

Corroborando com a questão discutida, Leite et al., (2011), ressaltam a importância da capacitação dos manipuladores de alimentos no âmbito do PNAE, a fim de minimizar as inadequações nas técnicas de preparo dos alimentos e o risco à saúde dos escolares.

Em média, segundo o gestor, a quantidade de compra de alimentos por mês é de 500 kg e igualmente consumida. Atualmente o estoque conta com aproximadamente 150 kg de alimentos.

O local de estoque de alimentos no Colégio é um antigo quarto. Nele não há apenas o estoque de alimentos, há também estoque de diversos materiais de utensílios da cozinha, como: panelas, copos, talheres, liquidificadores, micro-ondas, batedeiras. Há ainda, no mesmo ambiente, prateleiras com materiais direcionados para área técnica e outros no antigo banheiro do quarto, para estoque de materiais de limpeza. Também são armazenados máquinas e tanquinhos de lavar, fogão industrial, pertences de funcionários e geladeira.

O responsável pela escola diz que os produtos são armazenados de forma correta. Para tanto, utilizam geladeiras, freezer, armários.

Para fazer a compra e estoque da merenda escolar existe um planejamento. As compras obedecem a uma lista de compras que são feitas previamente. Sabe-se ainda que os alimentos da merenda escolar devem ser recebidos estritamente dentro dos prazos e das condições de validade esperada.

Os recursos financeiros para a compra da merenda escolar são adquiridos a partir de repasses em parcelas pelo Governo Estadual.

Não há prioridades para produtos. Há uma conferência diária por parte da escola em relação aos produtos que estão por vencer. O controle de estoques é feito

a partir de planilhas, na qual é anotado os alimentos que são retirados no dia conforme modelo (Tabela 2).

TABELA 2 – Modelo de controle de estoque de alimentos não perecíveis
CONTROLE DE ESTOQUE – ALIMENTOS NÃO PERECÍVEIS

ESCOLA: COLÉGIO ESTADUAL AGRÍCOLA BRIGADAS CHE CHEQUEVARA					
Mês:			ANO:		
NOME DO PRODUTO	ESTOQUE ANTERIOR	VALIDADE	ENTRADA	SAIDA	SALDO ATUAL
Achocolatado em pó					

Cada alimento possui uma ficha de estoque individual para alimentos não perecíveis, exceto para alimentos perecíveis de acordo com modelo (tabela 3).

TABELA 3 – Modelo de controle de estoque de alimentos perecíveis
CONTROLE DE ESTOQUE – ALIMENTOS PERECÍVEIS

ESCOLA: COLÉGIO ESTADUAL AGRÍCOLA BRIGADAS CHE CHEQUEVARA					
Mês:			ANO:		
NOME DO PRODUTO	ESTOQUE ANTERIOR	VALIDADE	ENTRADA	SAIDA	SALDO ATUAL
Abacaxi					

Com a implantação e funcionamento do Programa Nacional de Alimentação, a melhoria nos hábitos alimentares tem refletido na saúde da população em geral. O escolar bem acompanhado e instruído leva para dentro de casa informações nutricionais corretas, alterando a rotina da família. As diversas implicações relacionadas à construção da merenda escolar saudável e nutritiva é o canal norteador para a manutenção e constantes adequações de todos os projetos vigentes que se propõe a levar uma boa alimentação à população.

Diante das inúmeras vantagens que o controle de estoque permite o gestor ainda pode ter a noção exata do tempo que cada mercadoria pode demorar para chegar à sua empresa. Comparando a rotatividade do produto com o que se tem estocado, ele chegará à quantidade correta que deve ser comprada, mantendo

assim um controle sobre a entrada e saída dos produtos vendidos em seu estabelecimento. Em meio às mudanças ocorridas, verificou-se que a empresa ainda precisa aperfeiçoar suas técnicas de controle de estoque através de implantação de novas técnicas existentes no mercado e, abordando o monitoramento frequente por parte do gestor com relação às transações comerciais e ao controle do estoque, podendo dessa forma, chegar ao objetivo principal de obter informações precisas e verídicas para desempenhar ordenadamente suas compras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho foi verificar a importância dos processos de controle de estoque e o impacto destes na distribuição da merenda escolar do Colégio Estadual Agrícola Brigadas Che Guevara em Monte do Carmo, Tocantins e por meio de levantamento bibliográfico, o embasamento teórico para sugerir possíveis soluções.

Ficou claro que a logística da merenda escolar para ter êxito, faz parte de um processo complexo e depende de vários fatores, que as vezes escapam da capacidade de resolução dos agentes públicos.

Verificou-se ainda que a falta de alguns produtos da merenda escolar foi devido atraso na entrega por alguns fornecedores. Os produtos são organizados no depósito de acordo com a sua categoria, como por exemplo, itens de limpeza, perfumaria e higiene pessoal, descartáveis, temperos, cereais e etc.

Este tipo de organização facilita a procura dos repositórios quando vão abastecer as prateleiras. Também facilita ao gestor, quando o mesmo quiser confrontar o seu espaço físico com o virtual(sistema).

Há um cuidado relacionado aos produtos expostos para consumo os mesmos constantemente são avaliados pelas datas de validade, aparência. O intuito da escola é que seus produtos possam satisfazer o gosto dos alunos de acordo com suas necessidades.

Manter um estoque organizado requer atenção por parte do gestor, pois a adequação de sua composição se dar desde o armazenamento das mercadorias por categorias até a quantidade correta dos volumes estocados de cada produto.

Foi possível identificar que a escola analisada desenvolve estratégias favoráveis ao seu desenvolvimento, porém, precisa reavaliar e aperfeiçoar alguns métodos utilizados em sua atual gestão, como a forma de controle de estoque. Sugiro que seja efetivado um melhor sistema tecnológico para que o controle dos alimentos seja condizente com a quantidade de alimentos que são recebidos e os que são distribuídos. O controle do estoque nesta entidade ainda está em fase de adaptação, sendo preciso implantar técnicas mais precisas para obter um aproveitamento maior das vantagens proporcionadas pela organização do estoque e controle da merenda escolar.

REFERÊNCIAS

ABRANCHES, M.V.; PAULA, H.A.A.; MATA, G.M.S.C.; SALVADOR, B.C.; MARINHO, M.S.; PRIORE, S.E. Assessment of diet adequacy at public and private daycare centers within the national program of school feeding. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentos e Nutrição**, v. 34, n. 2, p. 43–57, 2009.

ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de materiais**. São Paulo: Atlas, 2009.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial** – o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2010.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição** / Ministério da Saúde. BRASIL. Lei 11 947/2009– PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/952.pdf>>. Acesso em: 04 jun 2016

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988.

BRASIL. Decreto n.º 37.106, de 31 de março de 1955. Institui a Campanha de Merenda Escolar. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, 02 de abr. 1955.

BRASIL. Lei n.º 7.091, de 18 de abril de 1983. Altera a denominação da Fundação Nacional de Material Escolar, a que se refere a Lei n.º 5.327, de 2 de outubro de 1967, amplia suas finalidades, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 19 de abr. 1983.

BRASIL. Lei n.º 8.913, de 12 de julho de 1994. Dispõe sobre a descentralização da merenda escolar. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 7 de set. 1994 (republicação).

CARVALHO, Marcelo C. **Custos Logísticos na Economia Brasileira**. Tecnológica, Rio de Janeiro, p. 64-69, jan. 2002

CORREIA, Antônio Jorge Cunha. **Metodologia para elaboração de um sistema integrado de avaliação de desempenho logístico**. 2001. 308f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. et al. **Planejamento, programação e controle da produção: MRPII/ERP: Conceitos, uso e implantação**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2013

DIAS, M. A. **Administração de Materiais**. São Paulo: Ed. Atlas, 2008.

DIAS, P.H. A.; KINASZ, T. R.; CAMPOS, M. P. F. F. Alimentação escolar para jovens e adultos no município de Cuiabá-MT: um estudo sobre a qualidade, aceitação e resto ingestão. **Alimentos e Nutrição**, v. 24, p. 79-85, 2013.

Food and Agricultura of the Unites Nations - FAO. **SAVE FOOD: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction**. Rome, 2014. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4068e.pdf>>. Acesso em 22 mar. 2016.

FERNANDES, Jorge Ulisses Jacoby. **Contratação direta sem licitação**. Brasília: Brasília Jurídica, 2007.

FERNANDES, Luis Antonio. **Apostila de Sistema de Informações**. Faculdade XV de Agosto, Curso de Administração de Empresas. Socorro, 2005. p.4

FNDE. **Manual do Conselho de Alimentação Escolar**. 2005

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Merenda escolar**. 2009 Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/>>. Acesso em: 15 maio de 2016.

GARCIA, Eduardo Saggiore et al.. **Gestão de Estoque – Otimizando a logística e a cadeia desuprimento**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2010

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**.4. ed. São Paulo: Atlas, 2009

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **A segurança alimentar e nutricional e odireito humano à alimentação no Brasil**. Brasília, 2012

ISSA, R. C.; et al. Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Rev Panam Salud Publica**. v. 35, n. 2, p. 96-103. 2014

LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; VANTINE, José Geraldo. **Administração Estratégica da Logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998

LEITE C. L.; CARDOSO R. C. V.; GÓES, J. A. W.; FIGUEIREDO KVNA, SILVA EO, BEZERRIL MM, ET AL. Formação para merendeiras: uma proposta metodológica aplicada em escolas estaduais atendidas pelo programa nacional de alimentação escolar, em Salvador, Bahia. **Revista Nutrição**, v.24, n.2, p.275-85, 2011.

LIPINSKI, B.; HANSON, C.; LOMAX, J.; KITINOJA, L.; WAITE, R.; SEARCHINGER, T. **Reducing Food Loss and Waste**. Washington: World Resources Institute, 2013.

LOURENÇO, K. G. **Nível de atendimento dos materiais classificados como críticos no Hospital Universitário da USP**. São Paulo, 2006.

MARINO, Silvia. Evoluindo com a Logística. **Revista Tecnológica**, ano IX, nº 100. São Paulo: Publicare, p. 48 – 69, 2010

MARTINS, A. M. A municipalização do ensino: algumas questões sobre o poder local. **Revista Iberoamericana de Educación** (ISSN 1681-5653), 2009

MARTINS, Petrônio GARCIA; ALT,. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2013.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 14ª Edição – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003. p. 50/250.

MENTZER, John T.; GOMES, Roger & KRAPFEL JR., Robert E.: “Physical Distribution Service : A Fundamental Marketing Concept”; **Journal of the Academy of Marketing Science**, V. 17, N.o 1, p. 53-62,2009

MOREIRA, D. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

MOTA, Carlos Pinto Coelho. **In Eficácia nas Licitações e Contratos: Estudos e Comentários sobre as Leis nºs 8.666/93 e 8.987/95, a Nova Modalidade do Pregão e o Pregão Eletrônico; Impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal, Legislação, Doutrina e Jurisprudência**, 9ª ed., revista, atualizada e ampliada, Belo Horizonte, Del Rey, 2012,

MOURA, Cássia E. de. **Gestão de Estoques**. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2007

PARTOVI, F. Y.; ANANDARAJAN, M. Classifying inventory using an artificial neural network approach. **Computers & Industrial Engineering**, v. 41, p. 389-404, 2012.

PEDRAZA, D. F. et al **Avaliação do programa de alimentação escolar no município de Olinda PE**. Editora Atlântica, Olinda, v.5, n.6, 2007.

PINTO, C. V. - **Organização e Gestão da Manutenção**. 2. ed. Lisboa: Edições Monitor, 2012.

RAZZOLINI, Edelvino, Filho. **Logística: evolução na administração – desempenho e flexibilidade**. Curitiba: Juruá, 2006.

SANTOS, M. H.; e CORDEIRO, A. R. **Monitoramento da Gestão de Qualidade em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na Cidade de Ponta Grossa - Paraná**. 5º encontro de engenharia e tecnologia dos Campos Gerais, 2010.

SHAW, Arch W.: **“Some Problems In Market Distribution”**,Cambridge (MA): HarvardUniversity Press, 1915 apud MENTZER, John T. ; GOMES, Roger. & KRAPFEL JR..Robert E.: **“Physical Distribution Services: A Fundamental Marketing Concept”**; Journal ofthe Academy of Marketing Science, V. 17, N.o 1, p. 53-62, 2005

SLACK, Nigel, et al – **Administração da Produção**. 1ª Edição – São Paulo: Atlas, 2009 p. 278/282.

STURION, G. L. **Programa de alimentação escolar**: avaliação do desempenho em dez municípios brasileiros. [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. 2002. 269p.

TADEU, Hugo Ferreira Braga. **Gestão de Estoques: Fundamentos, modelos matemáticos emelhores práticas aplicadas**. 1ª edição. São Paulo: CENGAGE, 2010.

TEO, C. R. P. A.; SABEDOT, F. R. B.; SCHAFER, E. Merendeiras como agentes de educação em Saúde da comunidade escolar: potencialidades e limites. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v.11, n.2, p. 11-20, jun. 2010.

VASCONCELOS, FAG, BATISTA FILHO, M. **História do campo da Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva no Brasil**. *Ciência Saúde Coletiva*. 6 (1), 81 - 90. 2011.

VIANA, A. L. **Abordagens metodológicas em políticas públicas**. Campinas: Unicamp/NEPP, 2010 (Caderno de Pesquisa n. 05).

WOOD JR., Thomas: "Supply Chain Management", **Revista de Administração de Empresas**, 2010

APENDICE 1

O CONTROLE DE ESTOQUE DA MERENDA ESCOLAR NO COLÉGIO ESTADUAL AGRÍCOLA BRIGADA CHE CHEGUEVARA NO MUNICÍPIO DE MONTE DO CARMO – TOCANTINS

1) Perfil da Escola:

Ano de Fundação:

Local:

Quantidade de Alunos:

Quantidade de Funcionários:

Quantidade de Sementes:

2) Dados:

- a) Como é feita a compra da merenda escolar?
- por meio de licitação
 - Compra direta
 - Plantação própria
 - outros
- b) A nutricionista elabora um cardápio para a escola?
- sim
 - não
- c) Quais os problemas encontrados na distribuição da merenda escolar?
- falta de pessoal
 - não há problemas
 - outros
- d) Quais os problemas encontradas na compra da merenda escolar?
- demora na licitação
 - não há problema
 - outros
- e) A Escola segue o cardápio elaborado pela nutricionista?
- sim
 - não. Elaborado pela merendeira
 - não. Outros
- f) Faltou algum alimento deste cardápio?
- sim
 - não
- g) Se faltou, qual o motivo?
- Atrasos na entrega
 - falta de alimentos
 - Alimentos estragados
- h) Qual a quantidade de compra de alimentos por mês?

i) Qual a quantidade consumida por mês?

j) Qual a quantidade de estoque?

-
- k) Como é o local de estoque de alimentos?
 - l) Existe planejamento de compra e estoque?
 - m) Como é adquirido os recursos financeiros para compra da merenda escolar?
 - n) Quais são as prioridades dos produtos? Existe alguma?
 - o) Como é feito o controle de estoque?
 - p) Possui fichas de estoque para alimentos perecíveis e não perecíveis?