

# REESTRUTURAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE UM MUNICÍPIO DO SUL DO ESPÍRITO SANTO

Tereza Marques de Oliveira<sup>1</sup>  
Elizabeth Falcão Lino<sup>2</sup>

## RESUMO

O objetivo do trabalho foi verificar as lacunas problemáticas do departamento de alimentação escolar de um Município no Sul do Espírito Santo, para criação de mecanismos de gestão administrativa do programa de alimentação escolar centralizada, tendo como intuito a reestruturação do mesmo. Foram utilizados três métodos para avaliação e intervenção: pesquisa documental, estudo da operacionalidade do programa e plano de ação. Os resultados obtidos demonstram que houve uma redução de 30% nos custos com produtos alimentícios sem diminuir a qualidade da alimentação servida aos escolares do município em estudo. Também apontam as dificuldades encontradas para gerenciar o maior programa de alimentação do país, pois o mesmo não possui mecanismos descritivos que possam assessorar os gestores e nutricionistas na administração do mesmo.

**Palavras-Chaves:** alimentação escolar, política pública.

## INTRODUÇÃO

Na década de 40 e 50 a merenda escolar assumia um papel assistencialista permitindo oferecer somente um lanche aos estudantes (FONSECA, 1988; FNDE, 2009). Diante de um atendimento insuficiente, com o passar do tempo o governo foi introduzindo na alimentação a função biológica que tem como intuito suprir as necessidades calóricas diárias das crianças para que possam estudar e aprender em condições saudáveis (STEFANINI, 1997) e, além disso, essa nova visão, o cumprem de uma função educativa, ao oferecer oportunidade de ensino aprendizagem às crianças sobre o valor nutritivo dos alimentos, sua origem, semeadura, plantio, cultivo, colheita e comercialização, estabelecendo uma relação homem e terra (BRASIL, 2006).

Desde sua criação até 1993, a execução do sistema do programa se deu de forma centralizada, ou seja, o órgão gerenciador planejava os cardápios, adquiria os

---

<sup>1</sup> Curso de mestrado. E-mail: ternutri@yahoo.com.br

gêneros por processo licitatório, contratava laboratórios especializados para efetuar o controle de qualidade e ainda se responsabilizava pela distribuição dos alimentos em todo o território nacional (LEAL, 1997).

A partir de 1994, alguns municípios do país resolveram descentralizar a merenda escolar devido às dificuldades encontradas para administrar o mesmo. Com esse novo modelo de gestão, a transferência dos recursos financeiros do programa tem ocorrido de forma sistemática e tempestiva, permitindo o planejamento das aquisições dos gêneros alimentícios de modo a assegurar a oferta da merenda escolar durante todo o ano letivo (KLEIN, 2008).

De acordo com o modelo centralizado, que tem o papel de gerenciar na totalidade todas as etapas do programa, as secretarias de educação tornam-se a entidade executora do programa, tendo a responsabilidade de definir os parâmetros nutricionais, planejamento de cardápios, estabelecimento da política de compras, programação da logística de abastecimento, supervisão em campo, treinamento da mão-de-obra envolvida, compra controle de custos, análise de valor nutritivo, avaliação, execução de testes de aceitabilidade e, finalmente, atividades de educação alimentar e nutricional.

Contendo também ações em nível operacional referentes às tarefas que culminam com recebimento dos produtos ou insumos, armazenamento, controle de estoques, pré-preparo e preparo das refeições, distribuição das refeições, higienização, controle de qualidade, e educação alimentar (MARTINS, 2008).

No século XX a alimentação escolar passou a ser um tema muito discutido pela classe de nutricionistas, e principalmente pelos gestores da merenda escolar, devido a sua complexidade na administração do programa. Vários são os autores que discutem sobre a dificuldade que os municípios possuem ao gerenciar a merenda escolar, pois sabe-se que esse programa foi tornando algo complexo que requer a implantação de uma administração pública eficiente para que o objetivo do mesmo seja alcançado.

Fonseca, 1988 e MARTINS, 2008 afirma que aproximadamente 70% dos municípios implantaram o sistema descentralizado devido à dificuldade encontrada de administrar o programa, entretanto os outros 30% ainda tentam gerenciar o mesmo ou procuram mecanismos e modelos administrativos públicos que possam atender as novas mudanças do programa tão complexo (CONZATTI, 2003).

O autor Conzatti defende que o modelo mais indicado para administrar os departamentos públicos é a administração gerencial que busca as funções de planejamento, organização, direção e controle que fundamentadas no princípio de que, para atingir resultados, a organização precisa antes definir em que negócio está atuando e aonde pretende chegar. Ribeiro ressalta que qualquer empresa deve identificar os problemas financeiros e operacionais, tornando-os comparáveis a índices reais e mínimos é uma necessidade vital, a fim de transformar perdas em ganhos (PEREIRA, 2001).

A administração pública nem sempre dedicou a devida importância à avaliação de programas públicos. No entanto, considerando, por um lado, a existência de um orçamento sempre aquém das expectativas dos técnicos, e, por outro, a necessidade real em oferecer um serviço de qualidade à clientela, mostra-se imprescindível a criação e manutenção de mecanismos sistemáticos de acompanhamento e avaliação. A avaliação deve ser considerada como uma ferramenta importante para subsidiar alterações de curso nas políticas públicas conhecidas como *policy learning*, ou seja, o aprendizado constante na implementação de uma política pública (BRASIL, 2001).

Diante disso, um município do Sul do Espírito Santo resolveu fazer a mensuração do desempenho que sinalize onde se fazem mais necessárias ações de melhoria, eliminando as distorções da operacionalidade do sistema centralizado do programa de alimentação escolar e as reclamações no atendimento do público, a fim de auxiliar as ações da gerência.

Entretanto por ser um trabalho inovador no que diz respeito à merenda escolar centralizada, foi necessário fazer adaptações nas metodologias de artigos encontradas de unidade de alimentação escolar e de gestão pública, para que pudesse alavancar o estudo em questão.

O referido estudo descritivo foi realizado no período de setembro de 2008 a outubro de 2009, no Departamento de Alimentação Escolar (DAE) de um Município do Sul do Espírito Santo, que possui no total 10 funcionários, sendo 01 coordenador; 01 nutricionista; 02 motoristas e 06 carregadores. O departamento em estudo é responsável por administrar 52 instituições de ensino, sendo 04 de período integral e 48 de período parcial, totalizando 6 mil estudantes atendidos, de acordo com o censo de 2008.

O trabalho teve o intuito de investigar as lacunas problemáticas da gestão 2008 do programa de alimentação escolar do município em estudo, pois o mesmo estava superfaturando o orçamento anual, devido a falta de planejamento de gasto anual dos produtos consumidos pelas instituições de ensino atendidas e também a falta de controle da quantidade enviada para as mesmas. Outras lacunas como: reclamações da quantidade insuficiente enviada para as instituições de ensino, qualidade do material enviado, e o mal atendimento por parte do departamento de alimentação escolar para com as mesmas.

Para analisar e intervir nas lacunas problemáticas se fez necessário dividir o trabalho em 4 etapas. A primeira etapa aconteceu no período de setembro e novembro de 2008, com a realização da pesquisa documental e estudo da operacionalidade do DAE do Município localizado no Sul do Espírito Santo, com levantamento de alguns documentos, tais como: quantitativo dos produtos licitado anualmente; quantitativo dos produtos consumidos anualmente; pedidos de aquisição de gêneros alimentícios semanal, quinzenal e mensal; notas fiscais e cardápios, que foram adquiridos através do setor de compras e do almoxarifado central do setor de administração.

Além, disso o registro de número de funcionários envolvidos diretamente na alimentação escolar e materiais e equipamentos utilizados para o armazenamento e transporte dos produtos alimentícios para as escolas, informações estas adquiridas na Secretaria Municipal de Educação.

No mês de dezembro de 2008 a novembro de 2009, foi realizada a segunda etapa do trabalho, com pesquisas em livros e periódicos científicos que abordavam o tema alimentação escolar, gestão pública e restaurante industriais.

Na terceira etapa foi realizado a compilação de todos os dados obtidos durante a primeira e segunda etapas, sendo copilados através do programa personalizado, Microsoft Office Excel 2003 e apresentados formalmente para a Secretária de Educação e o Conselho de Alimentação Escolar do município, juntamente com o documento de plano de ação que possui as intervenções necessárias para melhorar o programa de alimentação escolar.

As intervenções foram realizadas na quarta etapa, sendo executadas a partir do mês de dezembro de 2008 com a solicitação de equipamentos para

armazenamento e transportes dos produtos alimentícios baseados na legislação RDC 216 (BRASIL, 2001).

A prescrição de cardápios por faixa etária foi baseada nas informações da resolução do CFN – Conselho Federal Nutricionista. Por não existir um per capita escolar na legislação brasileira, foi realizado um levantamento baseado em modelos implantados em outros municípios do país, até encontrar o quantitativo de consumo ideal/individual de estudante por faixa etária do município.

A partir do mês de fevereiro de 2009 foi realizada a implantação da logística de compra (semanal e quinzenal) baseando nas condições de armazenamento da estrutura física do depósito de alimentação escolar. Para a implantação da logística de entrega dos produtos alimentícios nas escolas foi realizado um levantamento do número de instituição de ensino em funcionamento no ano de 2009, na infraestrutura das cozinhas das escolas para o armazenamento de mantimentos e a distancia e tempo de transporte da entrega dos produtos para as merendeiras.

Para saber se o per capita implantado estava funcionando corretamente foram realizados a partir do mês de maio de 2009 auditorias nas escolas, com o preenchimento de fichas contendo dados referentes aos produtos fornecidos pelo Departamento de Alimentação Escolar para conferência de estoque, esse mecanismo tinha o plano de averiguar se a quantidade enviada para as escolas estava sendo o suficiente, e se a quantidade produzida estava de acordo com o número de alunos. Além da folha de controle de estoque, verificou-se também, através da aplicação de *check list*, as condições de armazenamento, higiene pessoal, manipulação de alimentos e higiene do ambiente, com o intuito de analisar as condições higiênicas sanitário do local de manipulação.

No que se refere ao quantitativo de compra e saída dos mantimentos foi instalado o programa personalizado de nota fiscal no mês de março de 2009 para um controle exato do estoque do DAE.

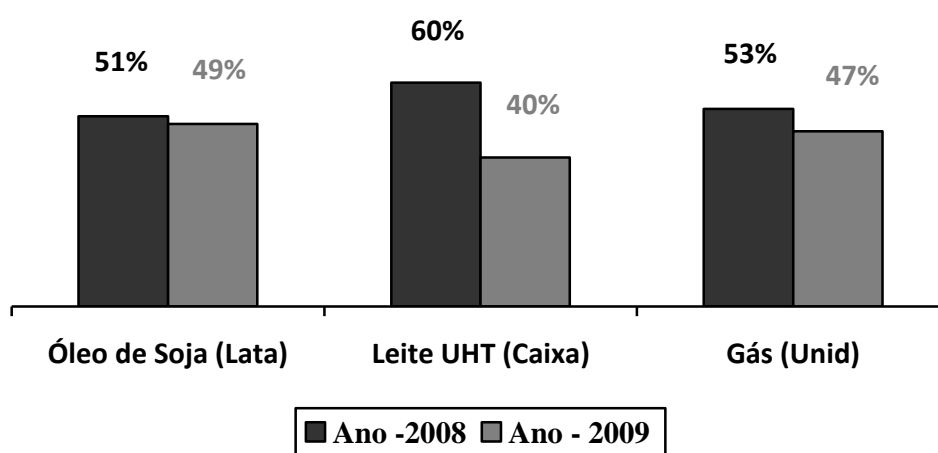
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Departamento de Alimentação Escolar do município localizado no Sul do Espírito Santo forneceu para as escolas, no ano de 2008, 61 itens alimentícios sendo eles 07 produtos de base protéica, 16 tipos de hortifrutigranjeiro, 38 produtos não perecíveis, além do gás de cozinha e produtos de higiene e limpeza (vassoura,

água sanitária, detergente e touca de cabelo). Porém, para melhor entendimento e visualização foram selecionados os produtos de custo elevado e mais consumidos para serem analisados, conforme mostra as figuras de 1 a 3.

A Figura 1 mostra o consumo de óleo de soja, leite UHT e gás de cozinha nos anos de 2008 e 2009.

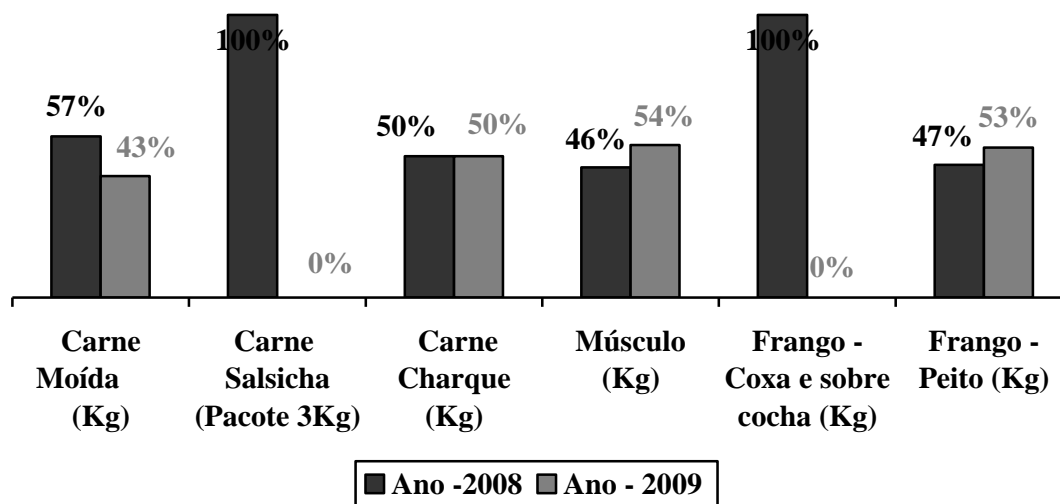
**FIGURA 1. Comparação da quantidade consumida de Óleo de soja, Leite UHT e Gás de cozinha dos meses de janeiro a outubro do ano de 2008 e 2009.**



A redução do consumo de óleo de soja em 2009 foi devido a uma diminuição de alimentos fritos, que foram extintos do cardápio. Outro fator que proporcionou a redução do produto foi a capacitação das merendeiras que direcionou as mesmas para o gasto recomendável de 10% a 15% por dia de óleo de soja na comida, segundo a Resolução número 38 de 16 de julho de 2009. Em relação ao consumo de Leite UHT/UAT, houve uma redução de 20% em 2009, resultante da adição do leite em pó, introduzido nas preparações doces, com o objetivo de realçar o sabor das preparações: canjicão, arroz doce, mingau entre outras, e controlar o custo nas épocas que o leite UHT/UAT sofre aumento no seu valor, pois segundo a legislação brasileira o fornecedor pode solicitar o realimento do preço do produto quando o mesmo é comprovado que houve um aumento no comércio local.

A redução do consumo do Gás Liquefeito Petróleo (GLP) se deu devido as mudanças dos tipos de preparações no cardápio de 2009. A Figura 2 informa o consumo de carne de músculo, carne moída, carne de charque, salsicha, peito de frango e coxa e sobre coxa do ano de 2008 e 2009.

**FIGURA 2. Comparação da quantidade consumo de Carne de músculo, Carne moída, Carne de Charque, Salsicha, Peito de Frango e Coxa e Sobre Coxa de Frango dos meses de janeiro a outubro do ano de 2008 e 2009.**



O produto carne bovino moído atingiu o consumo em 2008, de 57% e no ano de 2009 o consumo chegou a 43%. O decréscimo do produto aconteceu devido a baixa aceitação por preparações salgadas, principalmente a carne moída. Isso aconteceu devido os fatos de boa parte dos estudantes do turno vespertino venham de casa almoçada. Para solucionar essa questão foi introduzido mais 1 dia na semana preparações doce para os turnos vespertino.

A Figura 2 indica o consumo de 100% de salsicha no ano de 2008, sendo esse produto consumido exclusivamente na merenda escolar do referido ano. O produto não foi licitado para o ano de 2009, por ser alimento embutido de carne, possuindo em sua composição sais de nitrito e nitrato de sódio ou potássio. Seus efeitos adversos são representados principalmente pela metamioglobina tóxica e pela formação de nitrosaminas. O nitrito pode produzir vasodilatação e relaxamento da musculatura lisa em geral, além da formação de metahemoglobina. Seu uso é discutível dada à possibilidade de originar compostos nitrosos de ação carcinogênica (MELO,2004; OLIVEIRA, 2005; PÉREZ, 1996). Todavia a escola tem o papel de incentivar hábitos alimentares saudáveis, portanto foi retirado da licitação o produto salsicha devido o seu baixo valor nutricional e possuir na sua composição ingredientes inadequado para uma alimentação saudável.

A distribuição de carne de charque dianteiro sem nitrito e nitrato para as escolas no ano de 2008 e 2009 teve o consumo equivalente. Entretanto o consumo do produto em 2008 não foi superior ao ano de 2009, pois o quantitativo anual de 2008 da carne não foi suficiente para atender a demanda, o que necessitou de aditivo para complementar o quantitativo do mesmo até a finalização do ano letivo.

O único produto estudado que teve um aumento do ano de 2008 para 2009 foi a carne bovina de músculo. Devido a não inclusão da salsicha e coxa e sobre coxa no processo licitatório do ano de 2009, que propiciou a inserção da carne bovina de músculo com maior frequência no cardápio da alimentação escolar.

A figura 2 indica o consumo total de coxa e sobre coxa de frango, sendo um produto exclusivo na merenda escolar do ano de 2008. O consumo desse produto não foi registrado, pois o mesmo não chegou a ser licitado devido o seu baixo rendimento nas preparações ocasionando o aumento do custo.

Na mesma figura é possível verificar que o consumo de peito de frango resultou em uma redução do ano de 2008 para 2009, entretanto ao analisar o consumo total do produto (Peito e Coxa e Sobre Coxa de frango) é possível observar que houve um consumo de 68% em 2008 e um decréscimo no ano de 2009 para 42% do produto total. Isso se deu devido a retirada da coxa e sobre coxa de frango que gerou a drástica redução do consumo de carne de frango, pois esse tipo de corte possui fator de correção 2 vezes maior do que o peito de frango, tendo os dois mesmo valor nutricional, só que com rendimento diferente, portanto foi retirado o corte de baixo rendimento com o intuito de diminuir o custo, ressaltando que a qualidade nutricional permaneceu a mesma.

Em 2008 o departamento de alimentação escolar fornecia as unidades escolares 6 tipos de alimentos protéicos, sem contar com o ovo de galinha. No ano de 2009 a variedade está sendo de 5 tipos, incluindo o filé de peixe que foi utilizado somente em 3 meses deste mesmo ano devido a problemas com o fornecedor. Ao verificar o consumo total dos produtos protéicos (carnes de frango, bovina, salsicha e charque) foi possível averiguar a redução de 10% dos produtos em menos de 1 ano de reestruturação do departamento de alimentação escolar. Todavia os resultados obtidos foram positivos, pois com os procedimentos operacionais implantados juntamente com a retirada de alguns produtos como salsicha, coxa e sobre coxa da gestão 2009 eliminou uma das lacunas problemáticas que contribuía para o superfaturamento anual do departamento de alimentação escolar. Esse



problema só foi resolvido devido a mensuração dos dados estudados que resultou na percepção do real impacto do gerenciamento do programa de alimentação escolar.

Para solucionar outra lacuna problemática, que compreendia as reclamações da quantidade insuficiente enviada para as instituições de ensino, qualidade do material enviado, e o mal atendimento por parte do departamento de alimentação escolar para as mesmas. Foi solicitado a secretaria de educação alguns itens descritos na tabela 1. Os mesmos resultaram em 100% dos pedidos atendidos para a implantação dos procedimentos operacionais. Dos materiais adquiridos que tiveram maior destaque para melhorar a operacionalidade do programa, se destaca: a balança digital que gerou a diminuição da probabilidade do fornecedor não cumprir corretamente o contrato.

O ar condicionado para a sala de hortifrutigranjeiro possibilitou a diminuição de perda das verduras e frutas conservando o alimento por maior tempo, evitando assim a sua deteriorização e até mesmo a perda nutricional do produto, e a aquisição de caixas de inox isotérmicas para transportar produtos perecíveis (carnes e peixes) possibilitou a chegada do produto ainda congelado nas escolas, garantindo assim a segurança alimentar e nutricional para os estudantes como prevê a Lei 11.346, de 15 de setembro de 2006.

**TABELA I-** Materiais solicitados a Secretaria de Educação para o Departamento de Alimentação Escolar no ano de 2008 para o ano de 2009.

DISTRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO/ FINALIDADE
Caixa térmica	Caixa térmica de inox isotérmicas Transporte de carnes e peixe em condições higiênico-sanitário adequado.
Carro fechado	Kombi sem bancos traseiros Transporte de mantimentos para as escolas.
Computador	Computador com impressora Redigir documentos.
Internet	Internet

	Meio de comunicação via e-mail, pesquisa na área de nutrição.
Programa de gerenciamento	Programa personalizado de controle de estoque e notas fiscais. Facilitador no gerenciamento de gasto e custo dos produtos comprados e consumidos
Termômetro de cozinha	Termômetro digital Verificação da temperatura de recebimento dos produtos protéicos e verificação da temperatura de armazenamento dos mesmos
Ar condicionado	Ar condicionado Resfriamento da sala de hortifrutigranjeiro com o intuito melhorar o armazenamento dos mesmos.
FAX	Fax Sharp UX-256 Envio de documentos.
Balança Digital	Balança digital que pesa 300Kg Verificação do peso dos hortifrutigranjeiros que os fornecedores entregam e que saem do departamento para as escolas.

Já na tabela II é possível visualizar as propostas de inovação nos procedimentos operacionais da administração do Departamento de Alimentação Escolar e as propostas de implantação de Boas Práticas de Fabricação apresentados ao Gestor do programa, a Secretaria de Educação e ao Conselho de Alimentação Escolar do Município em estudo.

Observou se que 86% das propostas, para a implantação da nova forma de gerenciamento da área do setor público estudada foram concretizadas e somente o procedimento de mapa de alimentos que não foi atendido gerando um índice de

14%. Isso devido a resistência de algumas merendeiras e diretores em se adaptar as novas normas operacionais do programa do município.

**TABELA II-** Procedimentos apresentados ao Gestor da merenda escolar como plano de ação para ser implantado no ano de 2009.

DISTRIMINAÇÃO	FINALIDADE
Cardápio por faixa escolar	Cardápios específicos por faixa escolar e por zona (rural e urbana). Finalidade de oferecer uma alimentação nutritiva e saborosa com maior índice de aceitação pelos estudantes.
Per capita	Per capita por faixa escolar, material descritivo em medidas caseiras. Diminuição de falta e excesso de mantimento nas escolas
Planilha de Per capita por escola	Documento em forma de tabela com o quantitativo por escola de mantimentos a serem enviados. Controle de material enviado para as escolas.
Ordem de compra	Documento que indica o produto e quantidade a ser enviada pelo fornecedor para o departamento de alimentação escolar
Mapa de alimentos	Documento que as escolas enviam para o departamento de alimentação escolar mensalmente prestando conta do gasto e sobra de mantimentos da escola.
Logística de entrega	Tabela que define os dias e turnos que serão entregue os mantimentos nas escolas.

Capacitação para as merendeiras	Melhoria de mão de obra, implantação de Boas Práticas de Fabricação e inclusão social. Capacitação ministrado pela nutricionista do DAE.
Auditoria nas escolas (Visita técnica)	Procedimentos adotados baseado na legislação vigentes de Boas Prática de Fabricação – RDC 216. Controle de Estoque

Para um município que recebe uma verba insuficiente do programa de alimentação escolar e complementa três vezes mais do valor enviado pelo governo federal, a implantação do per capita foi uma ferramenta imprescindível para informar o gasto de cada escola pela quantidade de alunos que possui, evitando a falta, o desperdício, a sobra excessiva ou até mesmo desvios de alguns produtos, garantindo também o consumo necessário de alimentos por estudante diário, pois o consumo excessivo pode levar a obesidade e acarreta o surgimento de várias outras patologias.

Juntamente com mecanismo do per capita também foi adotado o uso obrigatório do cardápio elaborado pela nutricionista responsável como prevê a resolução/CD/ FNDE N° 038 art.: 15. O cardápio é prescrito de acordo com as necessidades nutricionais por faixa escolar dos estudantes (15). Esse procedimento juntamente com o per capita favorece no controle de gasto mensal e anual dos produtos alimentícios e a certeza que os estudantes estão consumindo preparações nutritivas de acordo com necessidade da faixa etária.

A Auditoria nas escolas (Visita Técnica) além de possibilitar a verificação do armazenamento, manipulação dos alimentos e a eficácia do POP – Procedimentos Operacionais Padrões, favoreceu uma aproximação maior entre a nutricionista e as merendeiras, fortalecendo uma relação de respeito, confiança profissional de ambas as partes.

A estratégia de capacitar as merendeiras favoreceu na implantação dos procedimentos operacionais para contribuir com a reestruturação do departamento de alimentação escolar do município em estudo, além de fazer cumprir as Portarias Federais número 326/97 e 328/97 do Ministério da Saúde, que enfatiza que todo

manipulador de alimento deve ser submetido a cursos de boas práticas de manipulação de alimentos com o intuito de fazer cumprir as normas higiênico sanitária (BRASIL, 1997). A capacitação também teve o intuito de valorizar a classe trabalhadora.

Portanto é importante salientar que o gestor deve ter uma visão ampla de planejamento, investimento, organização, direção e controle para que a empresa pública ou privada alcance o objetivo almejado (PEREIRA,2002) e que toda empresa deve procurar o aperfeiçoamento de eficiência no intuito de diminuir, eliminar ou prevenir o gasto desnecessário (RIBEIRO, 2002).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Verifica-se que apesar das dificuldades de encontrar metodologias e legislações específicas voltada para administração da alimentação escolar centralizada, foi possível realizar adaptações de procedimentos operacionais das unidades de alimentação industrial e estudos sobre gerenciamento de empresas privadas e públicas. Outras dificuldades foram encontradas no decorrer do trabalho, tais como: resistência das merendeiras e diretores em se adaptar as novas normas implantadas pelo departamento de alimentação escolar. Contudo observou-se que ao implantar as funções básicas de administração: planejamento, organização, direção e controle no departamento em estudo, houve uma redução de 30% de gasto com produtos alimentícios enviados para as escolas. Deve ser lembrado que além de diminuir custo houve uma melhora no atendimento e na qualidade das preparações servidas.

Todos esses mecanismos adotados trouxeram credibilidade ao departamento de alimentação escolar e principalmente para a Gestão 2009 – 2012, pois em menos de um ano de implantação foi possível reestruturar a gestão da alimentação escolar centralizada do município do Sul do Espírito Santo. É inquestionável evidenciar o descaso que o setor público, sendo ele Federal, Estadual ou Municipal, em não oferecer suporte técnico para gerenciar a alimentação escolar centralizada dos municípios, o que leva os gestores municipais a terceirizarem o serviço devido à falta de normas operacionais padrões.

### **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

Fonseca JP. Assistência ao educando: pré-escola, merenda e saúde escolar. Revista da Faculdade de Educação 1988;14: 211-213.

Programas - Alimentação Escolar. FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. [acesso em 20 de out de 2009]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-historico>.

Stefanini MLR. Merenda escolar: História, evolução e contribuição no atendimento das necessidades nutricionais da criança [mestrado em nutrição]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Escolas promotoras de saúde: experiências do Brasil / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 272 p. – (Série Promoção da Saúde; nº 6) ISBN 92-75-72550-0 Organização Pan-Americana da Saúde ISBN 85-334-1042-5 Ministério da Saúde.

Leal VS. Programas governamentais de atenção aos escolares: Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) [mestrado em nutrição]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 1997.

Klein LMLB. Avaliação da efetividade dos controles internos do programa nacional de alimentação escolar a partir da aplicação da metodologia coso. Tese do curso de Especialização em Orçamento Público, realizado em parceria pelo Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União, o Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados e a Universidade do Legislativo Brasileiro, do Senado Federal de Brasília, Distrito Federal, 2008.

Martins BAET. Alternativas de gestão em alimentação escolar. abr/jun 2008.[acesso em 01 de novembro de 2009] Disponível em [http://www.crn3.org.br/atualidades/revistas/arquivos/edicao\\_090\\_artigo.pdf](http://www.crn3.org.br/atualidades/revistas/arquivos/edicao_090_artigo.pdf)

BRASIL. MEC/Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. História da Merenda Escolar - 1954 a 2001. FNDE, Brasília, 2001.

Conzatti RF. Pesquisa de satisfação como fonte de informação para controle da gestão pública: O caso de Eldorado do Sul. [mestrado em administração]. Porto Alegre; Universidade Federal de Rio Grande do Sul; 2003.

BRASIL. Regulamento Técnico de Boas Práticas de Serviços de Alimentação. Resolução – RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004

Melo F, Artur B, Biscontini TMB, Andrade SAC. Níveis de nitrito e nitrato em salsichas comercializadas na região metropolitana do Recife. Ciênc. Tecnol. Aliment 2004;24:390-392.

Oliveira MJ, Araujo WM C, Borgo LA. Quantificação de nitrato e nitrito em lingüiças do tipo frescal. Ciênc. Tecnol. Aliment. 2005;25:736-742.

Pérez-Rodríguez, M.L.; Bosch- Bosch, N.; García-Mata, *MeatScience*, 1996;44:65-66.

Bornia AC. Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno. [doutorado em engenharia de produção]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 1995.

BRASIL. RESOLUÇÃO/CD/FNDE Nº 38, DE 16 DE JULHO DE 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional.

Ribeiro CSG. Análise de perdas em unidades de alimentação e nutrição (UANs) industriais: Estudo de caso em restaurantes [mestrado em engenharia de produção], Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.

BRASIL. Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997. Dispõe sobre requisitos gerais de higiene e de boas práticas de fabricação para alimentos produzidos /fabricados para o consumo humano.

Pereira LCB, Spink PK. Reforma do Estado e administração Pública gerencial; tradução Carolina Andrade. 4 ed. Rio de Janeiro: FGV; 2001.

BRASIL. LEI Nº 11.346, DE 15 DE SETEMBRO DE 2006. Dispõe sobre Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN.