

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**SUMÁLIA DE SALES FIGUEREDO**

**A INTEGRAÇÃO DAS MÍDIAS COMPUTADOR, INTERNET E APE  
ELETRÔNICO A FAVOR DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR.**

**CURITIBA**

**2015**

## **SUMÁLIA DE SALES FIGUEREDO**

### **A INTEGRAÇÃO DAS MÍDIAS COMPUTADOR, INTERNET E APE ELETRÔNICO A FAVOR DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR.**

Artigo apresentado para obtenção do título de Especialista em Mídias Integradas na Educação no Curso de Pós Graduação em Mídias Integradas na Educação, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná.

Orientador Prof. Dr. Lucas Ferrari de Oliveira

**CURITIBA**

**2015**

# **A Integração das Mídias Computador, Internet e APE Eletrônico a Favor da Alimentação Escolar.**

FIGUEREDO, Sumália de Sales

Curso de Especialização em Mídias Integradas na Educação, SEPT/UFPR

Polo UAB Presencial em Paranaguá

**Resumo:** Estudo sobre a gestão da Alimentação Escolar através do Sistema Merenda Escolar. Objetiva analisar dados e informações do sistema, as relações estabelecidas entre os usuários e suas impressões sobre o APE Eletrônico. A partir de referencial teórico relacionado à aplicabilidade do Sistema para a gestão da alimentação escolar em benefício do bem estar final do aluno da escola pública estadual paranaense, realiza-se trabalho de campo com os dois mil quinhentos e cinquenta estabelecimentos de ensino, jurisdicionados a trinta e dois Núcleos Regionais de Educação de todo Paraná. Aplica-se questionários abertos a funcionários da Superintendência de Desenvolvimento Educacional (SUDE/SEED) e a usuários ativos do Sistema Merenda Escolar, dentre gestores, professores e secretários, merendeiras dos estabelecimentos de ensino. Os principais resultados indicam que integração das mídias internet, computador e o software de gerenciamento dados chamado Sistema Merenda Escolar viabiliza a tomada de decisões por parte da mantenedora Secretaria de Estado da Educação através da função APEE, propiciando um ambiente escolar adequado à aprendizagem dos alunos, sendo reconhecido o seu potencial para desenvolvimento da educação.

Palavras-chave: Mídias. Sistema de Gestão da Informação. Alimentação Escolar. Sistema Merenda. APE Eletrônico.

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente estudo aborda a usabilidade do Sistema Merenda Escolar através da integração das mídias computador, internet e a ferramenta virtual APE Eletrônico, tecnologias educacionais disponíveis a dois mil quinhentos e cinquenta Estabelecimentos do Paraná que possuem computadores com

acesso à internet, dentre escolas estaduais e conveniadas da Modalidade de Educação Especial com o intuito de modernizar estratégias de gestão da Alimentação Escolar oferecendo aos alunos condições adequadas ao aprendizado.

Faz-se uma exploração da função APE Eletrônico do Sistema Merenda Escolar na busca de comparar conceitos e aspectos fundamentais que contribuem para a gestão da alimentação escolar.

A pesquisa de campo envolve dois momentos distintos de entrevistas: o primeiro com representantes da Superintendência de Desenvolvimento Educacional (SUDE/SEED), funcionários da Coordenação de Alimentação e Nutrição Escolar (CANE) sobre o Sistema Merenda Escolar e o segundo momento com as comunidades escolares, do qual participam diretores, professores e funcionários responsáveis pelo controle de estoque da alimentação escolar dos estabelecimentos de Ensino do Paraná. O segundo momento ocorreu por meio do instrumento de coleta de dados questionário, disponibilizado pela ferramenta de formulários Google Docs.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 A RELAÇÃO ENTRE FRACASSO E A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**

Quando analisadas justificativas acerca da dificuldade no processo de escolarização, constata-se que o ato de sentir fome está associado à condições impróprias para o aprendizado escolar. Collares e Moysés (1985, p. 14) mencionam a "fome do dia" ou déficit energético como fator que dificulta o aprendizado, porque está intimamente interligado com as atividades físicas e mentais do indivíduo. Os autores defendem que o ato de sentir fome constitui-se na necessidade básica do alimento e, quando não satisfeita, diminui a disponibilidade do ser humano para atividades básicas e intelectuais. Entretanto, uma vez satisfeita essa necessidade, cessam seus efeitos negativos, sem sequelas ao organismo.

Abreu (1995, p.5) ressalta estudos sobre a alimentação escolar que, apesar de não alterar o estado nutricional dos alunos, interfere positivamente no rendimento escolar ao saciar a fome e potencializar a capacidade de

concentração em atividades pedagógicas. Neste sentido, a alimentação escolar é condição imprescindível que acomoda o estado fisiológico dos alunos em condições adequadas ao processo ensino-aprendizagem.

Aliado à necessidade de gerir a alimentação escolar para que esteja adequada aos escolares, menciona-se Cabral (2008) que afirma:

No setor público, principalmente na área educacional, a informação assume importância singular como suporte no processo de tomada de decisão e formulação das políticas do setor. Face ao exposto, a informação tem que ser precisa, confiável e apresentar qualidade [...] A área educacional é uma das áreas mais importantes na gestão pública e o número de informações geradas dentro de uma escola é enorme. Desta forma, os governos devem criar meios que permitam o acesso a estatísticas importantes sobre as turmas, merenda escolar, notas, [...] e outros relatórios que possam interessar tanto à escola quanto ao governo ou a qualquer outro usuário de informações na área educacional. (CABRAL, 2008, p.109).

Assim, busca-se analisar no contexto da gestão, as interferências da integração entre o computador, a internet e o Sistema Merenda Escolar no contexto educacional.

## 2.2 O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - PNAE

Para Brasil (2013, p.2), o emprego da alimentação saudável e adequada junto aos estabelecimentos de ensino compreende a oferta de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento dos alunos e para a melhoria do rendimento escolar, em conformidade com a sua faixa etária e seu estado de saúde, inclusive dos que necessitam de atenção específica. Implantado em 1955, o PNAE já percorreu mudanças até chegar ao que é hoje. O objetivo atual do PNAE é:

contribuir para o crescimento, o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta da que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo (BRASIL,2013, p.2).

O repasse de recursos do PNAE é feito diretamente às Entidades Executoras (EEx) dos estados e municípios, com base no Censo Escolar realizado no ano anterior ao do atendimento. O Programa é acompanhado e

fiscalizado diretamente pelos dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAE), pelo FNDE, pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Controladoria Geral da União (CGU) e pelo Ministério Público.

### 2.3 O PROGRAMA ESTADUAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - PEA

No Paraná o Programa Estadual de Alimentação Escolar – PEA permaneceu sob gerenciamento da extinta FUNDEPAR até o ano de 2007 que, conforme Cunha (1991, p.232), “ ...foi criada em 1962, com o objetivo de apoiar a Secretaria Estadual de Educação em áreas como construção, reforma e reparo de prédios escolares”. Atualmente a EEx responsável por receber os recursos financeiros para compra dos gêneros alimentícios e repasse aos estabelecimentos de ensino é a Secretaria de Estado da Educação, por meio da Superintendência de Desenvolvimento Educacional (SUDE).

A Coordenação de Alimentação e Nutrição Escolar – CANE é o departamento da SUDE responsável pela operacionalização do PEA. Sendo este viabilizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Gerencia o PEA para dois mil quinhentos e cinquenta estabelecimentos de ensino, dentre os públicos da rede estadual e conveniadas da Modalidade de Educação Especial. Suas atribuições são elencadas por Paraná (2014b):

A Coordenação de Alimentação e Nutrição Escolar é responsável por planejar, adquirir, distribuir, controlar e propor ações que visem garantir o suprimento, a qualidade e a diversidade dos gêneros alimentícios destinados à alimentação escolar por meio do Programa Estadual de Alimentação Escolar, contribuindo desta forma, para o crescimento, desenvolvimento, aprendizagem, rendimento escolar dos escolares, bem como o estímulo às práticas alimentares saudáveis. (PARANÁ, 2014b).

O PEA atende dois mil quinhentos e cinquenta estabelecimentos de Ensino, jurisdicionados a trinta e dois Núcleos Regionais de Educação e trezentos e noventa e nove municípios paranaenses. O programa repassa de cinco a seis remessas de gêneros alimentícios convencionais por meio da Distribuição Centralizada; três a quatro remessas de alimentos cárneos congelados e sucos industrializados pela Distribuição Descentralizada e por fim, produtos da Agricultura Familiar que tornam a alimentação escolar mais saudável por incluir itens do pequeno produtor rural como legumes e verduras,

pães, tortas e doces artesanais. Somente um sistema elaborado com a interface adequada a seu público alvo, poderia estar acessível a todos os estabelecimentos de ensino e interferir no contexto educacional.

#### 2.4 A INTERNET E O COMPUTADOR NESTE CONTEXTO

Segundo Moran (1997, p. 1), a internet explodiu como a mídia mais promissora desde a implantação da televisão, já que é a mídia mais aberta, descentralizada, e, por isso mesmo, mais ameaçadora para os grupos políticos e econômicos hegemônicos. Já Saad (2003, p. 251), afirma que os dois meios de comunicação que mais reúnem pessoas simultaneamente são as redes de televisão e os portais de internet.

De acordo com os autores, a forma mais eficiente de atender o maior número de pessoas em curto espaço de tempo é por meio da internet. Neste contexto, as ações de monitoramento da CANE avançaram grandemente a partir do momento em que os estabelecimentos de ensino passaram a trabalhar com essa mídia.

Novas tecnologias também foram inseridas no contexto das instituições para revolucionar as possibilidades dos instrumentos já existentes, bem como criar formas de trabalhar a comunicação organizacional. Já em 1968, um dos pais da microinformática, arriscou uma previsão: “Em poucos anos, o homem vai ser capaz de se comunicar mais efetivamente através de uma máquina do que face a face”. (LICKLIDER, 1968, p. 21).

Nós podemos dizer com genuína e forte convicção que uma forma particular de organização do computador digital, com seus programas e seus dados, constitui a mídia dinâmica e moldável que pode revolucionar a arte de modelar e, ao fazê-lo, pode aumentar a efetividade da comunicação entre as pessoas, bem como a revolucionar também. (LICKLIDER, 1968, p. 27).

Para a CANE, estar distante de seus estabelecimentos de ensino passou a ser um problema superado a partir do momento em que a internet e o computador tornaram-se realidade de todos.

#### 2.5 O SISTEMA MERENDA ESCOLAR E O APE ELETRÔNICO.

O Sistema Merenda Escolar é um SIG, Sistema de Informação Gerencial, desenvolvido pela CELEPAR - Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná – para a Secretaria de Estado da Educação com as funcionalidades de compra e controle de alimentos da agricultura familiar. Segundo Paraná (2004, p. 02) “O sistema de distribuição da merenda foi desenvolvido pela CELEPAR em 1983, tendo sido pioneiro e referência no país”.

A tecnologia permite a classificação entre produtores orgânicos, da sazonalidade dos produtos e da produção de comunidades tradicionais, como indígenas e quilombolas. A partir de 2010, o sistema passou por vários aperfeiçoamentos, chegando à fase em que está preparado para gerar informações sobre cada grupo de produtos.

O uso de um SIG em uma instituição voltada à Educação corrobora com a gestão de informações no momento em que fornece respostas a perguntas rotineiras e necessárias ao bom andamento e desempenho do trabalho desenvolvido pela instituição. Para a CANE, o APE Eletrônico alimenta o Sistema Merenda Escolar permitindo que, através deste, sejam gerados relatórios de acompanhamento e controle, além de tornar ágeis as tomadas de decisões.

O sistema monitora o destino da alimentação escolar repassada aos estabelecimentos de ensino da rede pública estadual e conveniadas de Educação Especial. A versão atual do sistema começou a utilizar a infraestrutura digital com acesso pelas escolas via internet, sendo implantado por módulos e finalizado em 2014.

O APE Eletrônico é um de seus menus que corresponde a uma ferramenta disponível a todos os estabelecimentos de ensino do Paraná que recebem alimentação escolar através da Secretaria de Estado da Educação, para prestar contas do Programa Estadual de Alimentação Escolar – PEAE. Os usuários de cada estabelecimento de ensino podem acessá-lo com *login* e senha pessoais.

Um sistema de informação deve servir às finalidades da instituição para o qual foi desenvolvido, seja como resultado de ações procedimentais pré-estabelecidas em processos gerenciais ou incrementado a partir de ações espontâneas de aperfeiçoamento estabelecidas a partir de seus usuários. O

que conduz à compreensão do APE Eletrônico como um canal que encurta distâncias entre os estabelecimentos de ensino e o Sistema Merenda Escolar, desenvolvido com o objetivo de permitir acesso aos gestores da alimentação escolar para inserir dados referentes ao destino dos gêneros alimentícios recebidos por meio do PEAE. Ao realizar esses registros, os usuários criam um banco de dados no Sistema Merenda Escolar que pode ser utilizado a qualquer momento pela CANE para gerar relatórios, possibilitando a percepção de gestão à longa distância e instruindo a tomada de decisões necessárias. A eliminação de funções isoladas estabelece circuitos ágeis de fácil monitoramento de processos, favorece a criação do acervo organizacional para compartilhamento e fluidez da comunicação interna e externa e oportuniza que importantes decisões sejam tomadas em tempo hábil.

Nesta linha, Laudon e Laudon (2004) afirmam que:

“[...] esses sistemas podem auxiliar as empresas a estender seu alcance a locais distantes, oferecer novos produtos e serviços, reorganizar fluxos de tarefas e trabalho e, talvez, transformar radicalmente o modo como conduzem os negócios. (LAUDON; LAUDON, 2004, p.4).

Corroborando o autor, o APE Eletrônico oferece a todos os estabelecimentos de ensino cadastrados a garantia da informatização de informações sobre a alimentação escolar. Desta forma, a mantenedora é capaz de, à distância, tomar ciência a qualquer momento das ações realizadas com a alimentação escolar a partir do momento em que o alimento chega à escola.

## 2.6 O CONTEXTO HISTÓRICO DO APE ELETRÔNICO

Paraná (2014, p. 4c) narra que:

Desde a implantação do Programa Estadual de Alimentação Escolar – PEAE em 1983, a Coordenação de Alimentação e Nutrição Escolar – CANE, utiliza o formulário APE - Acompanhamento do Programa na Escola como instrumento de análise e controle do número de alunos atendidos, cardápios servidos, movimentação de estoque e preparo dos gêneros alimentícios enviados às escolas da rede pública estadual de ensino, sendo instrumento primordial para o monitoramento do programa.

Na década de 1980 não havia uma rede de computadores a disposição da Coordenação, por isso as informações eram repassadas através de relatórios escritos, baseados no formulário manual APE – Acompanhamento do

Programa na Escola. Em relação aos relatórios da CANE, segundo Paraná (2014i). Desde a implantação do Programa Estadual de Alimentação Escolar PEAE em 1983 até o ano de 2012, as ações de acompanhamento e monitoramento da alimentação escolar eram realizadas manualmente pela Coordenação por meio de análises de planilhas criadas em “Excel” e impressas pelas escolas que mapeavam todas as ações realizadas com o alimento dentro dos estabelecimentos de ensino. As planilhas ilustravam as seguintes situações: cardápios servidos, número de refeições diárias e movimentação de estoque. Devia ser encaminhado à CANE por malote até o 5º dia útil do mês subsequente ao do servimento de cardápio na escola. Esta era a descrição do antigo APE – Acompanhamento do Programa na Escola.

A partir de 2014, o APE se moderniza, passa a integrar o Sistema Merenda sendo acessado e preenchido via web. Esta funcionalidade proporcionará maior segurança das informações, racionalidade de tempo e de papel, e disponibilizará relatórios importantes que contribuirão para o planejamento, execução e ajustes das ações em tempo real. (PARANÁ, 2014, p.4i).

Diante deste contexto, no ano de 2013, disponibilizou-se a função APE Eletrônico do Sistema Merenda Escolar a escolas piloto da Rede Pública Estadual do Paraná. A partir do ano de 2014 todos os estabelecimentos de ensino da rede passaram a registrar informações sobre a gestão da alimentação escolar utilizando esta ferramenta.

## 2.7 O CADASTRO DO SISTEMA

O cadastro do Sistema Merenda é a funcionalidade responsável por todas as informações referentes a cada estabelecimento de ensino, necessárias à distribuição virtual da alimentação escolar e impressão de guias de remessa. Nele constam dados como nome do estabelecimento, endereço completo de entrega da alimentação, turno de atendimento, tipos de refeições servidas, além dos dados sobre a merenda como a “pauta” escolhida pela comunidade escolar.

## 2.8 AS PAUTAS

Para orientar a combinação dos produtos a serem servidos nos estabelecimentos, a CANE disponibiliza periodicamente, sugestões de cardápios elaboradas por sua equipe de Nutricionistas. A partir de pesquisas realizadas, foram analisados os hábitos e preferências alimentares de cada município paranaense e constatou-se a necessidade de criação de pautas. Atualmente, existem 9 (nove) programações no sistema. Essas programações receberam a denominação de “pautas” que são registradas no cadastro de cada estabelecimento de ensino do Sistema Merenda como “listas”.

De acordo com Stolarski (2001, p.31),

Pauta é a denominação que se dá à relação de gêneros alimentícios e quantitativos necessários para proporcionar atendimento de merenda escolar por um determinado período letivo. A pauta é, portanto, a consolidação dos seguintes componentes: cardápios escolhidos, frequência com que os mesmos serão servidos e *per capita* de cada alimento.

Verificada a aceitabilidade dos alunos, a pauta é escolhida pela comunidade escolar e comunicada à CANE para registro no cadastro do estabelecimento. Em data agendada, a distribuição virtual da alimentação escolar gera guias de remessa aos estabelecimentos de ensino com as pautas e quantidades de alimento específicos para cada comunidade escolar.

“[...] a qualidade e a variedade dos produtos utilizados no programa são fundamentais para um consumo mais participativo; sendo constatado que após a pesquisa de aceitabilidade de produtos realizada em 1996 pelo Departamento de Apoio Escolar da FUNDEPAR, e a conseqüente introdução da distribuição diferenciada (a partir da 5ª remessa/97), houve significativa melhora na aceitação dos alimentos encaminhados, comprovando que estes se encontram mais adequados aos hábitos alimentares regionais.” (STOLARSKI, 2001, p. 102)

### **3 METODOLOGIA**

Para a compreensão do funcionamento da função APE Eletrônico do Sistema Merenda, foram analisados dados e informações da ferramenta virtual diretamente pelo sítio, destinados ao recebimento de alimentos da Distribuição Centralizada, Distribuição Descentralizada, Remanejamento, bem como do Módulo PAF - Programa Agricultura Familiar – com o intuito de compreender a dinâmica de confirmação virtual do recebimento de determinada remessa de alimentos e como estes produtos são direcionados para o estoque virtual de

cada estabelecimento, utilizou-se senha de acesso dos funcionários do Setor de Planejamento Monitoramento, observada a estrutura do Sistema de dezembro de 2014 a janeiro de 2015. Foram consultados o Manual do Usuário, Instruções Normativas e documentos expedidos pela Coordenadoria de Alimentação e Nutrição Escolar, e demais referências bibliográficas relacionadas ao Sistema que requer a ferramenta Computador bem como a mídia Internet e demais recursos midiáticos que se referem à planilhas de relatórios e gráficos estatísticos.

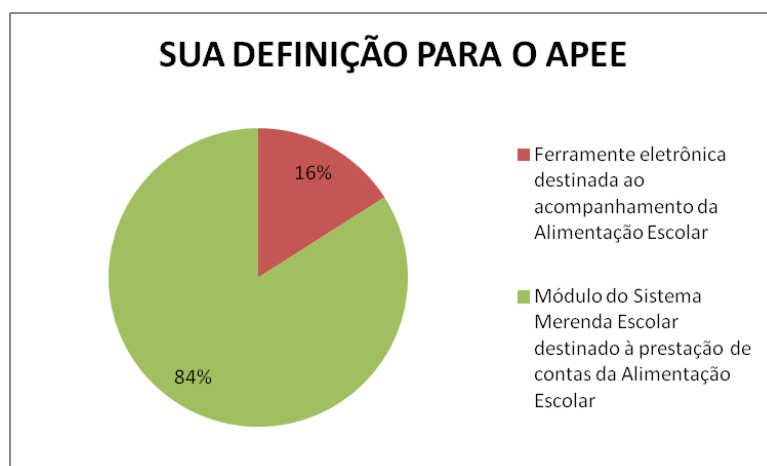
A coleta de dados também foi a campo envolvendo entrevistas com representantes da Superintendência de Desenvolvimento Educacional (SUDE/SEED), diretamente ligados à Coordenação de Alimentação e Nutrição Escolar (CANE) e dedicou-se um segundo momento envolvendo as comunidades escolares. Em janeiro de 2015 foi enviado o link do formulário de pesquisa via “Google Docs” a dois mil quinhentos e cinquenta estabelecimentos de ensino, dentre escolas estaduais e conveniadas da Educação Especial que recebem alimentação escolar através do Programa Estadual de Alimentação Escolar.

#### **4 RESULTADOS**

Do retorno dos questionários via “Google Docs” obteve-se duas mil e quarenta respostas de usuários ativos do Sistema Merenda dentre merendeiras, secretários e/ou auxiliares de secretaria, pedagogos, professores e diretores atuantes na gestão e controle de estoque da alimentação escolar. Este número real totalizou o percentual de 84% de respondentes, sendo uma resposta de cada estabelecimento com usuário ativo no sistema, obtendo-se resultados conforme se discorre na sequência.

Questionados sobre a definição e função do APEE, 84% dos respondentes afirmou que, além de uma ferramenta eletrônica destinada à prestação de contas da alimentação escolar, o módulo auxilia a gestão da alimentação escolar no estabelecimento de ensino em benefício dos alunos, conforme aponta o gráfico nº 1.

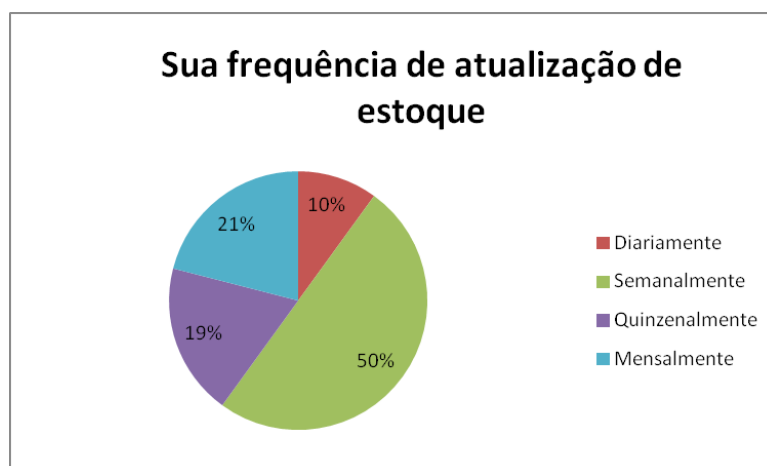
GRAFICO 1: DEFINIÇÃO DO APEE



FONTE: A Autora (2015)

Ao serem questionados sobre a periodicidade de atualização de estoque virtual, 50% dos usuários informou atualizar seu estoque virtual semanalmente, conforme o gráfico 02.

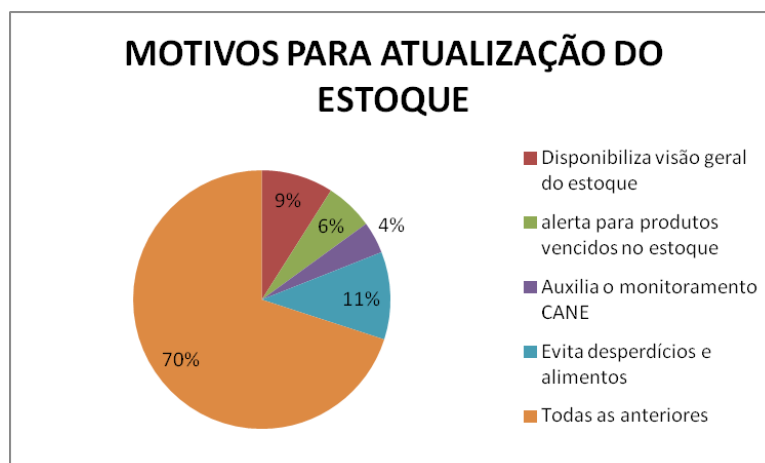
GRÁFICO 02: FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DE ESTOQUE



FONTE: A autora (2015)

O gráfico 3 aponta que 70% dos respondentes concorda que a prática de atualizar com frequência o estoque virtual traz consequências como disponibilidade de uma visão geral do estoque, estar em dia com produtos vencidos no estoque, auxilia o monitoramento CANE e evita desperdícios e alimentos, enquanto 30% dos respondentes dividiu-se entre todas as alternativas anteriores para justificar a atualização de estoque realizada periodicamente.

GRÁFICO 3: ROTINA DE ATUALIZAÇÃO DE ESTOQUE



FONTE: A autora (2015)

A tabela 1 retrata os percentuais de compreensão do sistema por parte dos usuários, sendo que a favorabilidade varia entre 97% e 98% de com relação a todas as telas disponíveis aos usuários.

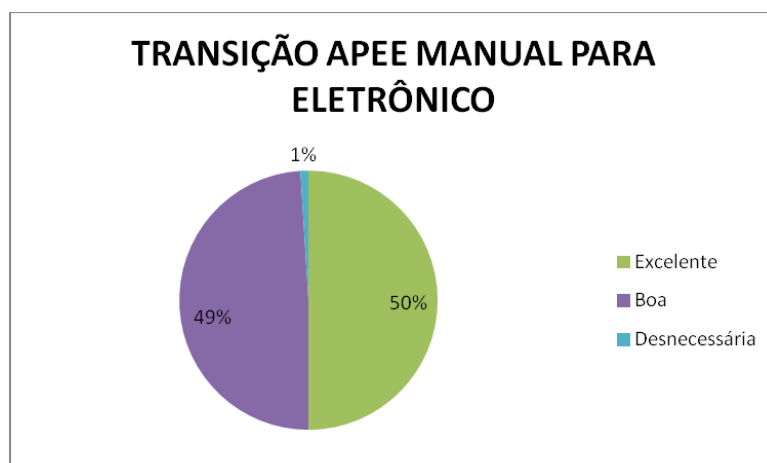
TABELA 1: USABILIDADE DO APEE

Tela/Função	% de Compreensão	
	Favorável	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Cadastrar Entrada	97%	3%
APE/recebimento/Dist. Centr.	98%	2%
APE/recebimento/Dist. Desc.	98%	2%
Consulta estoque	97%	3%
Cadastrar acompanhamento	96%	4%
PAF/escola/receb. Produto	98%	2%

FONTE: A autora (2015)

O gráfico 4 demonstra que 99% dos entrevistados consideram o APE Eletrônico uma ferramenta adequada se comparado às antigas planilhas manuais, sendo 50% com classificação excelente e 49% com classificação boa. Apenas 1% dos respondentes considerou-o desnecessário.

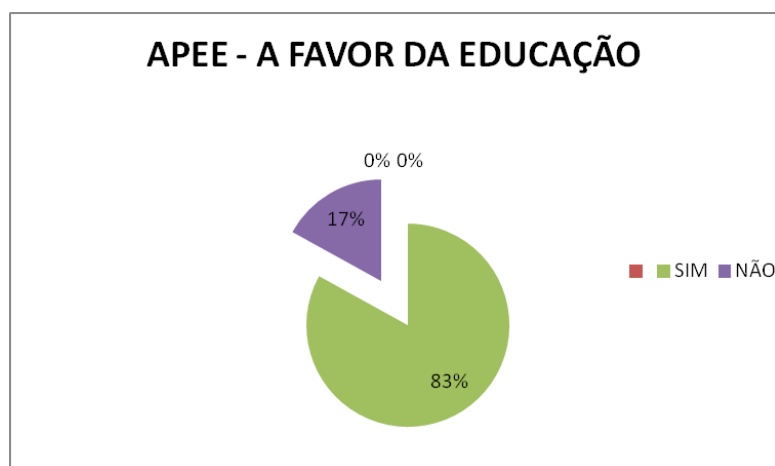
GRÁFICO 4: A TRANSIÇÃO DO APEE MANUAL PARA O APEE



FONTE: A Autora (2015)

O gráfico 5 mostra que o percentual de 17% não acredita que esta ferramenta midiática tenha qualquer influência positiva na contribuição do APEE para a Educação, enquanto 83% dos usuários afirmou que o APEE é sim uma aliada da Educação.

GRAFICO 5: CONTRIBUIÇÃO DO APEE PARA A EDUCAÇÃO



FONTE: A Autora (2015)

Da mesma forma, o percentual de 100% dos representantes da CANE alegou que ao atender às necessidades e preferências dos alunos, através do Sistema Merenda Escolar na função APE Eletrônico, tem sido mais fácil o acompanhamento e monitoramento da alimentação escolar o que, por sua vez,

o facilita o atendimento adequado aos alunos da rede e oportuniza melhores condições de aprendizagem dentro dos estabelecimentos de ensino.

## **5 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Analisadas as impressões dos usuários, os gráficos 1, 2 e 3 ilustram consciência do usuário em relação a esta ferramenta virtual, demonstrando que estão cientes da responsabilidade de manter o estoque virtual atualizado, dando ao sistema o caráter de espelho do estoque físico .

Ao analisar o nível de compreensão dos usuários acerca das principais funções utilizadas para registros necessários no APE Eletrônico, tabela 1, a maior parte dos respondentes demonstrou compreender com sucesso o design do sistema, seus menus e submenus específicos para o cadastro de produtos no estoque, registro da saída do estoque, registro de remanejamento de alimentos para outro(s) estabelecimentos da rede ou conveniadas da Educação Especial, registro de cardápios servidos e suas quantidades diárias. No caso dos gráficos parece ficar claro que o sistema de informação está trilhando caminhos rumo às finalidades da instituição para a qual foi desenvolvido.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os dados da pesquisa apontam que seus usuários compreendem as funções inerentes ao trabalho diário de registro de cardápios, controle de estoque, confirmação de recebimento de remessas, além de apresentarem-se conscientes sobre a necessidade de atualização periódica do estoque, sendo que todos estes procedimentos garantem um real acompanhamento por parte da CANE, pois oferece subsídios ao analista responsável para acompanhar virtualmente a quantidade de produtos que a escola possui quando da necessidade de tomadas de decisão.

O APE Eletrônico representa a conquista de maior segurança de informações e otimização do tempo para desenvolver o trabalho de monitoramento da alimentação escolar, pois a ferramenta permite ao gestor saber quais alimentos do estoque estão com validade próxima ao vencimento e, desta forma, priorizar seu consumo.

É possível afirmar que o controle e monitoramento proporcionados pela atualização do APE Eletrônico atuam indiretamente no processo de aprendizagem dos escolares. Estoques monitorados e alimentados virtualmente favorecem a prevenção do desabastecimento, garantindo a segurança alimentar e nutricional dos escolares e elimina-se um dos fatores que tornariam o ambiente escolar inadequado ao aprendizado. Evita-se que os alunos permaneçam na escola com fome, auxilia no seu crescimento, desenvolvimento e melhora o seu rendimento.

A presente pesquisa não representa o fim, mas o meio que colabora para o desenvolvimento da educação nas escolas públicas do Estado do Paraná. Considera-se por meio dos dados obtidos na pesquisa, que a integração das mídias computador, internet e APE Eletrônico realizadas na dinâmica de trabalho da CANE para controle e monitoramento da alimentação escolar, agiliza os trâmites burocráticos, facilita a comunicação, potencializa o tempo e constitui-se em um conjunto de excelentes ferramentas no desenvolvimento de novas possibilidades de uso, justificando-se a necessidade de novas pesquisas para seu aprimoramento e podem servir de modelo para vários segmentos de gestão educacional, como por exemplo na área da gestão de materiais escolares, na gestão de recursos financeiros, entre outras áreas que demandam a informatização de grande volume de informações.

## REFERÊNCIAS

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).

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação.** 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2009 CELEPAR. Companhia de Informática do Paraná. Apresentação. Disponível em: <http://goo.gl/INOa34>>. Acesso em: 18/08/2014

CANTINI, M. C. **Políticas públicas e formação de professores na área de tecnologia de informação – TIC na rede pública estadual de ensino.** 156 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2008. Disponível em: <[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=111213](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=111213)> Acesso em: 16/11/2014.

CAVALCANTE; L. F. B.; VALENTIM, L. P. **Informação e conhecimento no contexto de ambientes organizacionais**. In: VALENTIM, M. (Org.). Gestão, mediação e uso da informação. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, p. 235-254.

COLLARES, C.; MOYSÉS, M. A. A. **Aprofundando a discussão das relações entre a desnutrição, fracasso escolar e merenda**. Em Aberto, Brasília, ano 15, n.67, jul./set. 1995.

COLLARES, C.; MOYSÉS, M. A. **Fracasso escolar: uma questão médica?** Caderno do CEDES, Campinas, n.15, 1985.

GEBRAN, M. P. **Tecnologias Educacionais**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

LAUDON, J. P.; LAUDON, K. C. **Sistema de Informações gerenciais: Administrando a empresa digital**. 5º ed. São Paulo: Atlas 2004.

LÉVY.P. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1995.

LICKLIDER, J.C.R. **The computer as a communication device, Science and Technology**. 1968, April.

MARCONI, E. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MOLINA, L. G. **Tecnologias de informação e comunicação para gestão da informação e do conhecimento: proposta de uma estrutura tecnológica aplicada aos portais corporativos**. In: VALENTIM, M. (Org.). Gestão, mediação e uso da informação. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 143-167.

NETO, A.S; HESKETH, C.G. **Didática e Design Institucional**. Curitiba: IESDE, 2009.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em <<http://goo.gl/4wfmur> > Acesso em 18/10/2014

PARANÁ. **Decreto n. 1776, de 03 de novembro de 1992**. Regulamenta o Instituto de Desenvolvimento Educacional do Paraná - FUNDEPAR. Diário Oficial do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://celepar7cta.pr.gov.br/seap/legrh-v1.nsf/5199c876c8f027f603256ac5004b67da/b185beb02033c7cd03256aee007047ac?OpenDocument>>. Acesso em 20/05/2014.

28

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 1396, de 05 de setembro de 2007**. Regulamenta a Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Diário Oficial do Estado do Paraná, Curitiba, de 05 de set. 2007a. Disponível em:<<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=50067&indice=1&totalRegistros=1>>. Acesso em 20/05/2014.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 4599, de 02 de julho de 1962.** Institui o Fundo Estadual do Ensino e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Paraná, Curitiba, n. 98, de 03 de jul. 1962. Disponível em: <  
<http://www.arquivopublico.pr.gov.br/arquivos/File/RelatoriosGoverno/Ano1962M FN1114FundepareFundoEstadualdoEnsino.pdf>>. Acesso em: 20/05/2014.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9663, de 16 de julho de 1991.** Transforma em Autarquias as Fundações Estaduais que menciona e adota outras providências. Diário Oficial do Estado do Paraná, Curitiba, de 16 de jul. 1991. Disponível em: <  
<http://celepar7cta.pr.gov.br/seap/legrh-v1.nsf/0/2246ed56351b7a5203256ab00064766f?OpenDocument>>. Acesso em: 20/05/2014.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 15466, de 31 de janeiro de 2007.** Extingue a FUNDEPAR, o ISEP e o DECOM, conforme especifica e adota outras providências. Diário Oficial do Estado do Paraná, Curitiba, n. 7401 de 31 de jan. 2007b. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=62736&indice=1&totalRegistros=1>. Acesso em: 20/05/2014.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Curitiba. Memorando** nº 029/04 que solicita autorização para desenvolvimento de sistema – MERENDA ESCOLAR do dia 08 mar. 2004. Protocolo 5.941.040-7, p. 02.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Agricultura familiar na merenda escolar ganha destaque nacional.** Disponível em: <  
<http://www.educacao.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=5010>>. Acesso em: 11/04/2014a.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Diretoria de Infraestrutura e Logística.** Disponível em: <  
<http://www.educacao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=73>>. Acesso em: 16/05/2014b.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Manual APE Eletrônico.** Disponível em: <  
[http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/manual\\_ape\\_eletronico.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/manual_ape_eletronico.pdf)>. Acesso em: 14/05/2014c.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Sistema Estadual de Registro Escolar.** Disponível em: <  
<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=598>>. Acesso em: 20/03/2014d.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Superintendência de Desenvolvimento Educacional.** Disponível em: <  
<http://www.educacao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=71>>. Acesso em: 08/05/2014e.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Superintendência de Desenvolvimento Educacional.** Disponível em: <<http://goo.gl/EBLKaG>>. Acesso em: 18/10/2014.

SAAD, Beth. **Estratégias para a mídia digital: internet, informação e comunicação.** Front Cover. Senac, 2003

STOLARSKI, M. C. **Avaliação do Programa Merenda Escolar no Estado do Paraná.** Monografia (Especialização em Gestão de Projetos, do Setor de Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2001.

\_\_\_\_\_. M. C. **Caminhos da Alimentação Escolar no Brasil: Análise de uma Política Pública no Período de 2003-2004.** Dissertação (Mestrado Profissionalizante, do Setor de Ciências Sociais) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005.

\_\_\_\_\_, M.C. **Caminhos da Alimentação Escolar no século XXI: Histórico da Política Nacional e Avanços na Gestão do Paraná.** In: Alimentação Saudável e Sustentabilidade Ambiental nas Escolas Públicas do Paraná. Curitiba: Instituto EMATER: 2014.

TONO, C. C. P. **Do estado à escola em tempos de novas tecnologias na sociedade: papéis institucionais para o desenvolvimento.** In: ALMEIDA, M. G.; FREITAS, M. C. D. (Org.). Atores responsáveis pela educação e seus papéis. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.