OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO - EDUCATU

Rafael Romagnoli (Universidade Federal de São Carlos – rafaromagnoli20@gmail.com)
Mariana Ap. F. G. Romagnoli (Faculdade Tecnologia - Botucatu – marigouvea10@gmail.com)
Juliano Bacchi (Prefeitura Municipal de Botucatu - SP – juliano.bacchi@educatu.com.br)

Grupo Temático 4. *O Estudante da EaD em foco*
Subgrupo 4.1 Multidispositivos tecnológicos e múltiplas mídias para educação: custos, desenvolvimento e aplicações.

Resumo:

O presente artigo apresenta multidispositivos tecnológicos e múltiplas mídias para a educação, proporcionando ao Poder Público Municipal, a minimização dos custos, desenvolvimento e implantações de aplicações de software livres. A ferramenta foi criada em 2009 para constituir um novo caminho após o processo de globalização, transparência e controle social das informações educacionais. O portal "Observatório da Educação - Educatu" traz consigo uma ganha de Software Público e a ferramenta de Ensino EaD que poderão ser replicado a qualquer município que quiser aderir as ferramentas apresentas. Apresentamos como a metodologia utilizada à aplicação de pesquisa operacional, ou seja, fazer mais (ferramentas de gestão) com menos (recursos públicos). Os resultados apresentados são de grande monta no que tange a utilização das ferramentas apresentadas e o rompimento das barreiras geográfica que imprimi a globalização.
Palavras- chave*: EaD. Educação. Multidispositivos. Mídias. Observatório da Educação.*

Abstract:

This article presents technological multi-devices and multiple media for education, providing the municipal government, the minimization of costs, development and deployment of free software applications. The tool was created in 2009 to provide a new path after the process of globalization, transparency and social control of educational information. The portal "Education Observatory - Educatu" brings a gain of Public Education and Distance Learning Software tool that can be replicated to any municipality that wants to join the tools you present. We present the methodology used for the implementation of operational research, e do more (management tools) with less (public resources). The results presented are of major consequence in terms of the use of the presented tools and breaking geographical barriers print globalization.
Keywords*: EaD. Education. Multi-devices. Media. Centre for Education.*

1. Introdução

A Prefeitura Municipal de Botucatu-SP, através da Secretaria de Municipal de Educação e do Núcleo de Tecnologia de Informação e Comunicação, observou que com o decorrer dos anos as informações e histórico da Secretaria de Educação se perdiam com o tempo, pois, não havia nenhum instrumento que arquivasse as informações e histórico dessa importante Secretaria.

Os acontecimentos, as divulgações e publicizações das ações da Secretaria não estavam sendo veiculadas por nenhum meio de comunicação, no entanto, o principio da publicidade previsto no Art. 37CF/88 não estava sendo cumprido pela administração pública,

contudo esse vício administrativo ficava prejudicado a transparência e controle social sobre as ações da referida Secretaria.

O problema começa a ser enfrentado pela Secretaria Municipal de Educação quando o gestor público iniciou a construção de uma política pública na educação, voltada para Educação/Tecnologia, assim sendo, inicia-se o Instrumento interativo entre sociedade e poder público.

1.1. Objetivo

O objetivo deste artigo está atrelado na dualidade do Problema/Oportunidade e também na possibilidade de realizar uma política pública efetiva do governo federal que poderia ser replicada para todos os municípios, porém, em uma grande pesquisa pela internet não encontramos outro Observatório da Educação a nível municipal. Portanto, utilizamos a oportunidade e iniciamos com a ação de implantação dessa ferramenta no município de Botucatu-SP.

Essas ferramentas de produção científica, intelectual, e de estratégias de aprendizagem e não apenas pela aplicação de baixos custos. O portal descrito no artigo oferece um sistema de informações e acesso a ferramentas de gestão ao sistema escolar da Prefeitura do município de Botucatu – SP, buscando agilizar matrículas de alunos, fornecer informações sobre notas de alunos e ocorrências escolares; comunicação rápida, ágil, de baixo custo, mas o artigo não mostra-nos que impactos oferece no ensino e aprendizagem da educação formal da rede municipal.

A desburocratização, a eficiência no uso dos recursos, a efetividade de resultados, a capacidade de respostas às demandas dos cidadãos, o estabelecimento de parcerias, a satisfação dos usuários, a valorização do servidor, a universalização dos serviços e a proteção social são características do projeto em destaque.

1.2. Justificativas

As justificativas para a realização do artigo em epigrafe foi encontradas para enfrentar os problemas foram criados devido à grande falta de orientação e informação que os funcionários da rede de ensino tinham para acessar um determinado serviço ou obter algum tipo de informação.

A primeira justificativa foi adotada através dos funcionários do Núcleo de Tecnologia de Informação e Comunicação que perceberam que muitas soluções gratuitas poderiam ser aplicadas para resolver os problemas que existiam em nossa rede de ensino, sempre voltada para a dualidade educação/tecnologia.

A segunda justificativa foi à implementação e o desenvolvimento de um Portal Web (Ferramenta Web) em uma plataforma gratuita denominada de JOOMLA que proporcionou à Secretaria Municipal de Educação integrar vários outros serviços e Dispositivos Tecnológicos que auxiliam o bom desenvolvimento da Educação Municipal.

2. Dispositivos Tecnológicos

2.1 Educatu

O Educatu é reconhecido em toda a rede educacional da cidade de Botucatu-SP e hoje é utilizado para abrigar outras ferramentas.

Ousamos então, demonstrar o Portal Educatu e alguns dados sobre essa ferramenta e as demais que nelas estão hospedadas.

Site: http://www.educatu.com.br
Fonte pública: http://www.joomla.org/
Custo: Gratuito (Open Source)
Tempo de Implantação: Processo permanente de implantação e melhoria desde 13/08/2011.

- O Portal já passou por 2 versões:
- Versão1: 1.000.000 (um milhão) de visualizações de página de 13/08/2011 a 22/10/2013.
- Versão2: 40.000 (quarenta mil) visualizações de página de 22/10/2013 a 20/01/2014.

Figura 1 - Site Educatu
Autoria Própria

2.2 Web Infantil

O Programa "Web Infantil" é uma ferramenta completamente caseira, foi pensada, planejada e desenvolvida na cidade de Botucatu-SP, contando com a colaboração do corpo técnico pedagógico e do departamento de Tecnologia de Informação da Secretaria Municipal de Educação de Botucatu – SP.

O programa desenvolvido tinha como objetivo minimizar as filas escolares para as vagas de creches, pois, a administração pública não sábia qual era realmente a demanda e a oferta de vagas, pois, com o desenvolvimento e aprimoramento dessa ferramenta o setor de planejamento auxilia o operacional no momento de construção das salas de aula.

A fila escolar no inicio do ano escolar de 2012 era de 1000 (mil) alunos e agora no inicio do ano escolar de 2014 está em 200 alunos. Os números são reais, pois, esse programa deverá ser abastecido também com os dados da PRODESP (Cadastro Escolar).

O Projeto foi realizado por estagiário (Giani Oliveira Di Creddo e Luis Henrique Soler) que eram remunerados apenas pela bolsa estágio. No entanto, ousamos destacar que o aludido programa não deixa ocorrer à duplicidade e/ou até a triplicidade de matricula pela mesma família.

O Prefeito João Cury Neto declara sobre o Web Infantil, que otimização das vagas e minimização da fila é uma promessa do seu governo, e esse programa foi desenvolvido integralmente por funcionários/estagiários da nossa rede de ensino, só nos faz acreditar nas políticas públicas que darão continuidade, podendo ser, esse ou aquele gestor.

Finalmente, deixamos claro, que os critérios que foram utilizados, foram pactuados com a comunidade escolar através de reuniões nas Unidades Escolares e na Secretaria da

Educação e com o embasamento técnico dos supervisores de ensino e a posteriore irá compor o Banco de Dados do Software Público.

Figura 2 - Web Infantil
Autoria Própria

Dados Técnicos.

- SITE: http://www.educatu.com.br/webinfantil
- Custos: R$ 400/Estagiários por 8 (oito) meses.
- Implantação: 8 meses

O Programa é utilizado por 30 (trinta) escolas e totalizamos 60 (sessenta) usuários dessa ferramenta, pois, já foram cadastrados no WEB INFANTIL, 7008 (sete mil e oito) crianças cadastradas (fila de espera e matriculados).

A Secretaria Municipal de Educação através da Web Infantil irá conseguir levantar indicadores e estatísticas sobre onde investir em novas creches ou centros de ensino infantil.

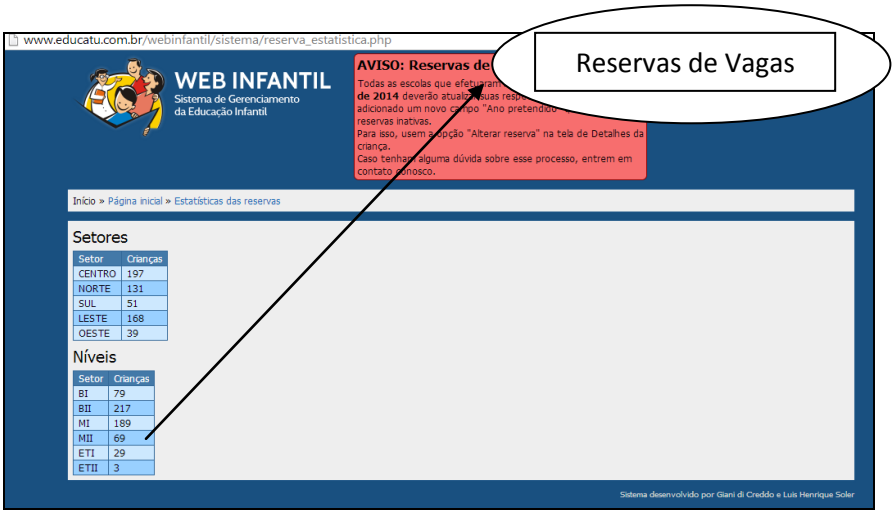

Figura 3 – Usuário logado no Web Infantil
Autoria Própria

As maiores dificuldades encontradas com a implantação do Web Infantil são: as resistências de diretores e secretários das unidades escolares, pois, perderiam a gerência de suas listas internas de vagas e passariam a ter uma solução gerenciada, centralizada e que obedeceria a regras próprias, seguindo assim, o padrão geral estabelecido pelo setor estratégico.

2.3 I– Educar

Inicialmente desenvolvido pelo município de Itajaí-SC, e disponibilizado como Software Livre em 2007, o Sistema de Gerenciamento Escolar - i - Educar, permiti total controle dos alunos matriculados na rede de educação, como também acompanhamento do cenário educacional da rede.

Dentre os municípios adeptos ao Sistema i - Educar, o Município de Botucatu-SP destaca-se dentre os municípios do Estado de São Paulo ao ser o primeiro município Paulista a utilizar um software de plataforma livre para o gerenciamento escolar, reafirmando mais uma vez a responsabilidade com o dinheiro público e melhoria constante da educação.

Atualmente o município de Botucatu/SP, utiliza-se do sistema de gerenciamento escolar o i-Educar, em toda a rede de ensino fundamental (1º ao 9º ano), abrangendo 18 unidades escolares e 8413 alunos.

A implantação do sistema na rede municipal de ensino iniciou-se em Julho de 2013, com a migração do banco de dados do sistema Prodesp/GDAE, a fim de possibilitar que todas as informações de alunos e responsáveis tornassem acessíveis sem a necessidade de serem cadastrados pelas unidades escolares.

Devido às características e particularidades do Estado de SP, as informações administrativas educacionais somente são processadas em âmbito nacional após a "padronização" imposta pelo sistema Prodesp/GDAE de forma hierárquica, apresentado na figura 1, de forma que todas as unidades escolares tanto estaduais, municipais e particulares, "alimentam" o sistema Prodesp/GDAE, o qual "encaminha" para o EDUCACENSO (INEP).

Software "LIVRE" significa não haver "proprietário comercial", permitindo a livre utilização e customização, como também possibilitando o engendramento de relatórios diversos, baseados na realidade educacional da rede, sendo que as adoções de softwares livres pelo Governo Federal possibilitaram uma economia de R$ 380 milhões aos cofres públicos até 2008 (REVISTA INFO, 19/04/2010).

Contudo, sugerimos que a exemplo um dos cenários de beneficio do uso de software livre, as adoções deste tipo de software pelo Governo Estadual.

A administração pública municipal já disponibilizou no Educatu a ferramenta de Software Livre, portanto, a sua implantação já atingiu todas as Unidades Escolares do município, portanto reiteramos que a facilidade de se utilizar a ferramenta está na composição do técnico de tecnologia da informação e corpo pedagógico.

Para que o gestor, supervisor, diretor, auxiliar administrativo, professor, pai e aluno possa acessar o site para verificar as suas condições escolares, basta acessar essa tela abaixo demonstrada na figura 5.

Figura 4 - Tela Inicial do i – Educar Botucatu-SP

Autoria Própria

Finalmente compreendemos que esse sistema traz soluções caseiras e um corpo aberto de técnicos para o aperfeiçoamento da ferramenta.

2.4 Acesso Remoto

O acesso Remoto acontece na Secretaria de Educação do município de Botucatu desde 2009 e com a interatividade entre as unidades escolar e o Departamento de Tecnologia de Informação, a utilização e a prestação desses auxilio "cirúrgicos" que antes da otimização do recurso (gasolina, tempo e locomoção de pessoas) e a minimização do custo (custo com transporte, tempo e pessoal) dependia tempo e dinheiro, e agora nada mais, somente o usuário realizar os dois procedimentos (figuras 5 e 6) abaixo que terá seu diagnóstico realizado a distância remotamente.

O custo cobrado por uma empresa privada para essa prestação de serviço está em torno de R$ 50,00 (cinqüenta reais) cada visita técnica, todavia, o Departamento TIC aplicou o princípio da economicidade e respeito pelo dinheiro público, aplicando novamente uma ferramenta de Software Livre.

A economicidade está aproximadamente no valor de R$ 4000,00 (quarto mil reais) mensalmente, ou seja, aproximadamente R$ 50.000,00 (cinqüenta mil reais).

Figura 4 - Acesso Remoto
Autoria Própria

O acesso Remoto para ser viabilizado, basta o funcionário da unidade escolar, clicar em Download, e deixar os procedimentos pelos técnicos do departamento de TIC.

Figura 5 – Instalação do Acesso Remoto
Autoria Própria

2.5 SPARK

É uma ferramenta para a comunicação dos funcionários públicos municipais, pois, esse programa otimiza o deslocamento dos funcionários para o saneamento de dúvidas, processos, projetos, programas etc., no entanto, o SPARK tem um função de minimização de custo, pois, os custos por telefone diminuíram com a utilização dessa ferramenta, que ainda nos permite a realização de Conferências e sua utilização é tão simples, como as utilizadas pelas redes sociais.

A gestão do SPARK está sobre a regência do Departamento de TIC que gerência a utilização e monitoramento das ações dos usuários, no entanto, a prefeitura municipal de Botucatu-SP em conversa com o responsável técnico do Departamento de TIC, Sr. Juliano Bacchi, requisitaram o serviço para todos os funcionários da prefeitura que exerçam cargos no nível tático e estratégico.

O SPARK é utilizado por aproximadamente cerca de 730 funcionários públicos municipais, todavia, esse funcionário poderá também, utilizar essa ferramenta em qualquer lugar para se comunicar com os funcionários da Prefeitura.

Vejamos como instalamos o SPARK em nossos computadores:

Figura 6 – Spark
Autoria Própria

O aplicativo que precisamos instalar em nossos computadores para podermos acessar o SPARK em nossas Máquinas (Computadores).

Figura 7 - Spark - Ativar
Autoria Própria

O SPARK tem em sua estrutura o seguinte layout:

Figura 8 - Layout SPARK
Autoria Própria

Figura 9 - Tela de Entrada SPARK
Autoria Própria

2.6 Zimbra

A Prefeitura Municipal de Botucatu-SP, através da Secretaria Municipal de Educação de Botucatu-SP e, do Departamento de TIC trouxe mais essa novidade de um Software Livre para a utilização da administração pública, pois, essa ferramenta, trás economicidade e o controle por parte dos administradores dessa importância ferramenta.

O e-mail ZIMBRA que tem como sua extensão o nome do Portal "Educatu", ou seja, (nome)@educatu.com.br.

A economicidade está atrelada também no armazenamento dos dados implantados nesses e-mails, pois, cerca de 700 funcionários utilizam essa ferramenta na Secretaria de Educação.

O acesso do E-mail deverá acontecer através do Portal "Educatu" e nele entrar em E-MAIL e observará a próxima figura que dará acesso ao servidor.

Figura 10 – ZIMBRA
Autoria Própria

Figura 11 - Tela de Entrada do ZIMBRA
Autoria Própria

Lembramos também, que não há necessidade de pagamento de licença de utilização dessa importante ferramenta, todavia, o Pacote Office da Microsoft tem que ser comprado.

Dados Técnicos

- Email: Zimbra: http://webmail.educatu.com.br/
- Fonte pública: http://www.zimbra.com/
- Custo: Gratuito (Open Source)

-700 contas de e-mail de funcionários da Secretaria de Educação de Botucatu

2.7 Plataforma Moodle.

A Plataforma Moodle é gratuita e é uma facilitadora para a realização de Cursos Virtuais para a Rede Municipal (Funcionário, Professores, Coordenadores, Diretores, Supervisores e funcionários da Secretaria Municipal de Educação).

A Plataforma Moodle permitiu à Secretaria de Educação formar turmas de Docentes em EAD, capazes de montar cursos para professores e demais funcionários da rede. Permitiu também consolidar em uma única agenda pública, os compromissos de todos os funcionários e instituições da Educação de Botucatu.

Figura 12 - Plataforma Moodle
Autoria Própria

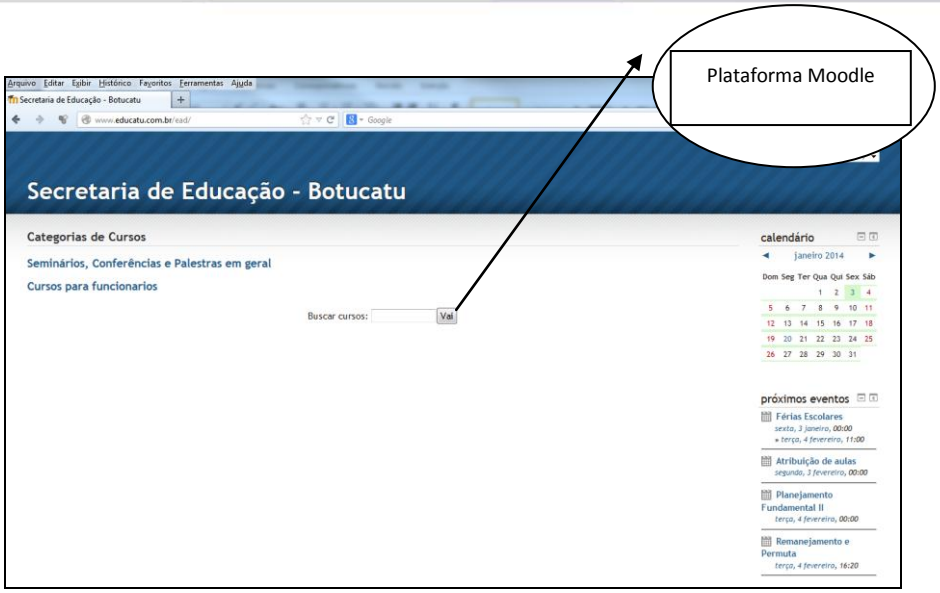

Figura 13 - Plataforma Moodle - Logado no Software
Autoria Própria

Dados Técnicos:
- Portal EAD: Ensino a Distância: http://www.educatu.com.br/ead
- Fonte Pública: http://nhtechonline.com.br/moodle/
- Custo: gratuito

Os professores utilizaram a Plataforma Moodle hospedada no Observatório da Educação "Educatu" para ministrar cursos para a comunidade escolar, tal como demonstramos:

a. Indicadores Educacionais
b. Excel Básico
c. Lei de Diretrizes Básicas ao Alcance de Todos
d. Plano Municipal de Educação é realidade
e. Plataforma Moodle e suas funções
f. quebra de Paradigmas para a Tecnologia Educacional

3. Importância da utilização de Múltiplos Softwares para Educação

3.1. Características do Portal

3.1.1 Inovação

A inovação do Projeto "Portal Educatu" fica por conta de transformar o site de acesso às notícias e serviços em um grande livro com uma quantidade estúpida de informações de praticamente todas as áreas da educação de nossa cidade e também com uma grande concentração de ferramentas de utilização de Software Livres (gratuitas) conforme, já demonstramos acima, pois, todas elas são voltadas para a administração pública, na área da Educação.

3.1.2 Replicabilidade

A Replicabilidade do Portal Educacional Educatu chega a ser algo quase exponencial. Utilizando as ferramentas de Redes Sociais, e-mails e até o próprio Google, ele torna-se um objeto de consulta histórica, que por possuir diversas aplicações em sua estrutura (Software

Livre) que permite uma abrangência enorme em todas as questões profissionais ou pessoais voltadas à área educacional.

3.1.3 Relevância

A relevância do Projeto em epigrafe foi maturado e hoje com 3 (três) anos de uso demonstra que tanto o servidor público como o cidadão foi beneficiado diretamente e indiretamente pelo PORTAL Educatu.

Inicialmente, a estratégia para alcançar o público voltado à educação teve sucesso devido ao interesse dos servidores, pais de alunos, alunos em utilizar as ferramentas e saber dos acontecimentos e notícias das escolas de nossa rede de ensino.

Gradativamente, foram inseridas outras ferramentas de gerenciamento, transparência e controle neste Observatório da Educação, trazendo assim, com o tempo uma necessidade diária dos servidores em acessar seus serviços. Com os novos sistemas, principalmente o de Gerenciamento Escolar, através do Módulo Pais e Filhos (que leva a nota do aluno e suas ocorrências disciplinares diretamente aos pais pela internet), contudo, os números crescem a cada dia, assim sendo, esse projeto está se tornando cada vez mais conhecido em todo território nacional e internacional.

Os resultados são expressivos para uma rede escolar com 50 escolas, aonde encontramos que todas essas estão sistematizando e utilizando o programa citado, portanto, ousamos afirmar que 65% da rede escolar utilizam-se dessa ferramenta para monitorar/acompanhar a vida escolar de seus filhos.

3.1.4 Eficiência na implementação de políticas, programas e projetos.

Acreditamos que o ponto mais forte do PORTAL Educatu é realmente a redução nos gastos públicos e sua eficiência, eficácia e efetividade da administração pública nas políticas públicas aplicadas para na educação, pois, todos os programas que estão contidos neste documento são de suma importância para o desenvolvimento das políticas públicas e não políticas de governo.

A necessidade de se realizar esse Projeto “Portal Educatu” trouxe-nos a certeza que estamos no caminho certo, e que utilizar de ações, atividades, processos, projetos e programas fazem a diferença nessa agenda com a utilização por todos os agentes envolvidos.

A utilização somente softwares gratuitos ou utilizando-se de mão de obra barata através de projetos bem elaborados, provamos em todas as direções que reduzimos custos com suas utilizações. Ousamos demonstrar mais alguns exemplos existentes nesse Portal:

a. Telefonia: (Centralização do sistema de telefonia através da tecnologia VOIP, que possibilita o controle de ligações e um menor custo das ligações).

b. Gerenciamento Escolar: Através dos novos números inseridos tanto no Sistema de Gerenciamento do Ensino Fundamental I e II e Ensino de Jovens e Adultos e do Sistema de Gerenciamento do Infantil, está sendo possível direcionar a aplicação de recursos nas áreas que realmente são mais carentes de tais investimentos. Isso ajuda a população e ao governo, pois ao utilizar recursos desta maneira, você tem uma notoriedade e um ganho de respeito maior do que se fosse investido capital em uma área onde não existe demanda.

c. Serviços de email: A utilização desta ferramenta ajuda aos funcionários a terem seus documentos em qualquer lugar onde haja internet. Podendo ser acessado por qualquer tipo de equipamento (tablete, celular ou PC), o acesso à este serviço torna-se

praticamente ilimitado, pois pode ser utilizado em qualquer navegador de qualquer sistema operacional de qualquer aparelho.

d. Portal de EAD (Ensino a Distância): possibilitam aos Supervisores, Diretores e Coordenadores das escolas ministrarem cursos para capacitar professores. Um curso feito por um Diretor pode ser direcionado para qualquer funcionário da rede municipal (quase 700 pessoas). Isso gera economia no investimento de capacitação profissional.

Internet Centralizada: Também juntou todas as escolas em uma rede wi-fi, formando uma intranet veloz, que possibilita a intercomunicação em rede entre todos os equipamentos de informática e telefonia da Educação e Prefeitura.

3.1.5 Promoção da participação cidadã e controle social

A ferramenta apresentada traz a participação cidadã e o controle social de forma muito eficaz, eficiente e efetividade, portanto, acreditamos que essa promoção da participação popular é a devolução das contribuições (pagamento de impostos) que os munícipes prestam a municipalidade e que deverá se transformar em benfeitoria aos seus usuários.

A utilização e a participação do cidadão acontecem também na interatividade no Portal Educatu, assim demonstramos, na figura abaixo:

Figura 14 - Links do Portal
Autoria Própria

a. Tecnologia: Todas as ferramentas apresentadas acima que são de utilização pública para o melhor controle social e transparência das ações da S. M. Educação.

b. Município e Governo: Apresentação de todos os Programas, Projetos e Ações que o Governo Municipal está desenvolvendo para a sociedade botucatuense.

c. Seminário e Conferência: Apresentação e transparência das ações da municipalidade sobre suas ações nos Seminários e Conferências que tem como agenda a Educação.

d. Galeria de Fotos: As fotos dos funcionários, fotos das Unidades Escolares, Fotos de Eventos das Unidades Escolares e da Secretaria Municipal de Educação.

e. Links Úteis: Apresentamos links para que os cidadãos possam acessar e verificar os demais programas, projetos que são desenvolvidos pela municipalidade.

f. Sobre a Secretaria: é utilizada para se saber quais e quem são os responsáveis para o melhor desenvolvimento da educação.

4. Fundamentação Teórica

O proposto artigo discorre sobre o surgimento do Software Livre e analisa a relevância do software livre para as atividades educacionais. Pretende-se aqui tornar inteligível as vantagens de utilização desse tipo de software no meio acadêmico e os desafios

que se fazem recorrentes para a universalização do software livre na academia. Este trabalho surgiu da necessidade de avaliar empiricamente como tem sido a aceitação da Tecnologia na Gestão Educacional. Devido às vantagens inerentes a tal uso, é interessante analisar por que algumas instituições continuam presas aos softwares guiados pela política de direitos, e o que as impede de modificar a sua plataforma de softwares.

O presente trabalho aplicará os sentidos físicos da produção científica que fomentou a aplicabilidade e suas vantagens ao objeto de estudo, para que o mesmo possa se tornar um conhecimento claro e específico. É da observação que o estudo sobre o Observatório de Botucatu – Educatu, resultou em conclusões fidedignas e aptas à discussões futuras.

A observação sistemática possibilitou a exatidão e precisão da pesquisa, onde os dados utilizados foram objetos de reflexões feitas anteriormente por intelectuais que discutem o tema por este proposto. Os artigos coletados para a elaboração desta pesquisa advêm de órgãos do governo, instituições privadas, e utilizadores do objeto estudado. Eles foram filtrados a partir da relevância e pertinência da informação a ser inclusa neste trabalho.

A adoção do Software Livre (SL) por algumas instituições é devido à sua grande aceitação como plataforma para servidores de rede, confiabilidade e flexibilidade (HUMES e REINHARD, 2012). Ele possibilita a livre execução, modificação e distribuição dos programas desenvolvidos sob esta plataforma. Dessa forma, não existe custo direto para a utilização do SL, pois o mesmo é suportado por uma grande comunidade de colaboradores, ao invés de possuir direitos autorais detidos sob a propriedade de uma empresa (MASSUCHETTO, 2006).

A redução de custos e a independência dos grandes fornecedores são fatores que motivam a adesão a esse tipo de Software, e o Governo Federal do Brasil o estabelece como solução preferencial a ser adotada pela Administração Pública (BRASIL, 2004).

Na Educação, o uso dos SL representa a possibilidade de mobilidade intelectual, no sentido de poder explorar e reinventar os programas reproduzidos sob essa plataforma e torná-los acessíveis a quem for o público alvo.

O grande percussor do conceito de SL foi Richar Stallman, que pregava que os usuários de software deveriam ter o direito de compartilhá-lo, poder estudá-los e fazer alterações. Ele considerava antiéticas e antissociais as tentativas dos fabricantes em proibir as liberdades por ele preconizadas (BARBOSA, 2007).

Stallman, então começou a estudar uma forma de tornar acessíveis os conhecimentos de programas, e seus códigos e assim surgiu a idéia do Software Livre. Em 1984, ele publicou um manifesto que delineou seu percurso para criar um sistema livre. A partir de então, ele inventou uma nova espécie de licença, sob a qual qualquer pessoa poderia usar, estudar, modificar e redistribuir um programa sob a condição de que o produto final permanecesse livre – a *Copyleft.* (BARBOSA, 2007).

Posteriormente, Stallman incorporou a Fundação do Software Livre para empregar programadores livres e fomentar uma infraestrutura legal para a comunidade livre. Em 1990 um sistema operacional livre – o Unix – estava praticamente completo, e em 1991 um projeto independente de um estudante da Universidade de Helsinki produziu o kernel Linux, um núcleo compatível com o Unix, que hoje é o exemplo mais popular do software livre.

Barbosa (2007) e de acordo com a Free Software Foundation, um programa de computador só é considerado livre quanto atende à liberdade para executar o programa para qualquer propósito; a liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades, a liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar

ao seu próximo; e finalmente, a liberdade de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficia.

Segundo Barbosa, com relação aos custos envolvidos:

> — (...) é necessário realizar um cálculo relativo a todos os gastos que um ambiente institucional teria para se manter operacional: a aquisição, instalação, utilização, atualização e manutenção do software. O software livre oferece diversas vantagens econômicas em relação ao software proprietário. A aquisição de softwares livres pode ser realizada a baixo custo, ou muitas vezes de forma gratuita, mediante o recurso de download load16 na Internet. Em geral, o software proprietário possui elevados custos de aquisição em suas licenças. Além disso, sobre tal categoria de software, entra em questão a necessidade de adquirir licenças em relação à quantidade de máquinas onde se deseja instalar o produto. O caso contrário é considerado prática de pirataria.
> Outro aspecto interessante a ser ressaltado é que o desenvolvimento colaborativo contribui com a propagação e intercambio do conhecimento e impulsiona a produção científica nas universidades. Sua adoção representa uma forma de luta contra os monopólios empreendidos pelas grandes corporações. Um fator interessante ressaltado por Barbosa é que a legalidade de utilização —As liberdades do software livre (direitos de execução dos programas, adaptação, redistribuição, aperfeiçoamento e abertura do código fonte) são baseadas no direito autoral para sua manutenção. O que significa possuir uma licença que autorize o uso irrestrito e possibilidade de alterações, para melhor execução do que seja necessário . (FERNANDES 2005).

Dessa forma, são perceptíveis as vantagens oferecidas pelo software livre, e para a Educação- o fomento à produção intelectual é óbvio devido às propriedades inerentes ao tipo de software. O incentivo ao desenvolvimento da tecnologia nacional é outro fator que faz do SL uma útil ferramenta para o fomento à educação, além do que, esse tipo de software oferece aos usuários segurança e confiabilidade. Para os acadêmicos, as plataformas livres são economicamente vantajosas, por não requerer a compra de licença. Também, se tratando de ensino e pesquisa, o ambiente universitário se caracteriza ideal para a implantação e desse tipo de software, o que nos leva a acreditar em um futuro promissor para a plataforma livre, bem como para os acadêmicos.

5. Conclusão

A Secretaria Municipal de Botucatu-SP teve a iniciativa de criar uma política pública voltada para a área de tecnologia da informação e comunicação para toda a rede de ensino botucatuense, todavia, queremos ressaltar que essa política pública não se restringe somente as Unidades Escolares Municipais, mas sim, todas as escolas do Estado, Técnicas e Particulares que estão instaladas no município.

As necessidades surgiram a partir do momento que o gestor do Núcleo de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) observou que a Secretaria, enquanto Instituição Pública não tinha um acervo histórico dos atos e fatos que aconteceram na Rede Escolar, pois vale ressaltar, que um simples Sitio transformou-se em um grande “Portal da Educação”.

As características técnicas que existiam no (TIC) não estavam apropriadas para atender toda a rede escolar, contudo, o custo para que essa política acontecesse de fato era

preparar toda a rede para a recepção da tecnologia na "ponta", ou seja, que chegasse até o ALUNO. Acreditamos piamente que todos os préstimos, ações, atividades, projetos e programa que esse Núcleo estabeleceu é para chegar no "contribuinte final" (Aluno).

O Núcleo de Tecnologia da Informação e Comunicação da Educação preocupada em atender com qualidade e prezar pelo bom serviço prestado à população e que esse retorno estivesse pautado nos princípios que regem o art. 37 C. F. /88 como consta na carta magna:

> Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de **legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência** e, também, ao seguinte: (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998). **(grifo nosso).**

Elucidamos então, que o planejamento das ações prestadas à população educacional pelo Núcleo de TIC traz consigo os princípios básicos da administração pública, que são: economicidade, impessoalidade e eficácia.

O principio da impessoalidade é aplicada em todas as ações da Secretaria Municipal de Educação (SME) perfazendo assim: *"Não observa quem será o sujeito que irá praticar as ações, atividades e projetos"*, porém, observa-se que outro conceito é primordial nos tempos atuais, principio da economicidade, como define a Fundação Getúlio Vargas nas seguintes palavras:

> "Economicidade tem a ver com avaliação das decisões públicas, sob o prisma da análise de seus custos e benefícios para a sociedade, ou comunidade a que se refere".

O processo de reformulação dos conceitos, princípios e quebra de paradigmas que foram necessários para que o Núcleo (TIC) começasse a implantar e remodelar toda a rede de informática da Secretaria Municipal de Educação e das Unidades Escolares foi árduo, porém gratificante e nos fortaleceram para adotarmos a "política" de Softwares Livres como ferramentas estratégicas, gerenciais e para tomada de decisão no campo administrativo e pedagógico.

Ressaltamos então, que utilizaríamos muitos conceitos para demonstrar que a eficácia, eficiência e efetividade da implantação de softwares livres estavam delineadas, pautadas na necessidade do município que buscava maior robustez e confiabilidade destes sistemas, uma vez que milhares de programadores ao redor do mundo trabalham para melhorá-los e torná-los muito mais confiáveis. A alta disponibilidade de instalação destas plataformas também foi atrativa. Normalmente podem ser instalados e acessados em quase todas as plataformas conhecidas.

Finalmente concluímos, gostaríamos de ressaltar e ratificar os pontos positivos que esse Portal "Observatório da Educação de Botucatu" presta a comunidade local, com a minimização do custo de aquisição, maior confiabilidade, maior segurança, fácil gerenciamento e vasta documentação de utilização e solução de problemas.

6. Referências Bibliográficas

BARBOSA, Luiz Felipe. **Proposta de Utilização de Software Livre no Bacharelado de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Projeto Currículo Livre**. Monografia de Conclusão de curso. UFERJ, 2007.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 19**, de 04 de junho de 1998. Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, Brasília, DF, 4 jun. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc19.htm. Acesso em: 05 jul. 2014

BRASIL. COMITÊ EXECUTIVO DE GOVERNO ELETRÔNICO. E-PING — **Padrões de interoperabilidade de governo eletrônico.** Brasília-DF: Comitê Executivo de Governo Eletrônico, maio 2004. Disponível em: <http://www.governoeletrônico.gov.br/governoeletrônico/index.html>. Acesso em: 15 set. 2004.

FERNANDES, Rafael Gomes. **O Planejamento da migração de software proprietário para livre a partir do PMBOK/PMI em um órgão da administração direta**. UFLA - Universidade Federal de Lavras. Monografia de conclusão de curso. Lavras- MG, 2005.

HUMES, Leila Lage, e REINHARD, Nicolau. **A Adoção do Software Livre na Universidade de São Paulo,** São Paulo, 2012**.**

MASSUCHETTO, V. A. (2006). **Software livre nas universidades brasileiras**. Disponível em: <http://www.vivaolinux.com.br/artigo/O-Software-Livre-nasUniversidades>. Acesso em: 05 jun. 2014.

STALLMAN, Richard. **The GNU Manifesto**. Disponível, com anotações de 1993, em http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html Acesso em: 23 de maio de 2011.