

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
Departamento de Informatica
Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Informação

**“Planejamento Estratégico da
Informação em Municípios de
Pequeno e Médio Porte”**

Maio de 2000

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
Departamento De Informatica
Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Informação

Planejamento Estratégico da Informação em Municípios de Pequeno e Médio Porte

Alunos

Doriedson Alves de Almeida
Estevão Henrique Holz
Gustavo Malisek Risso

**MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM
ENGENHARIA DA INFORMAÇÃO**

ORIENTADORES

Professor Anselmo Frizera Júnior
Professor Herbert Barbosa Carneiro

Universidade Federal do Espírito Santo
Reitor José Weber Freire Macedo
Pro-Reitor de Administração Herbert Barbosa Carneiro
Pro-Reitora de Pesquisa e Pós Graduação
Aurelia Herminia Castiglioni
Coordenador do Departamento de Informática
Coordenador do Curso
Professor Anselmo Frizera Junior

Mai de 2000

Agradecimentos

A nossos pais, pelo constante apoio

Aos Professores

Em especial:

Aos Professores

Rodrigo Alvarenga
Herbert Barbosa Carneiro
Anselmo Frizera Junior

Aos Amigos da E&L Produções de Software

Sumário

1 - INTRODUÇÃO

2 - PLANEJAMENTO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

3 - CENÁRIO ATUAL

3.1 - POLÍTICO-FINANCEIRO

3.2 - INSTITUCIONAL

3.3 - TECNOLÓGICO

3.4 - Projetos governamentais na área de TI para pequenos e Médios Municípios

4 - ALGUMAS VARIÁVEIS ENVOLVIDAS NO PROCESSO DE BUSCAR(GERAR); FLUXO E ACESSO A INFORMAÇÃO

4.1 - QUANTIDADE;

4.2 - QUALIDADE

4.3 - FONTE; (UNIDADES GERADORAS) ONDE ESTÁ A INFORMAÇÃO

4.4 - DESTINO (UNIDADE REQUISITORA) – ONDE, QUANDO, COMO E PARA QUEM A INFORMAÇÃO É ÚTIL

4.5 - ARMAZENAMENTO

5 - PRESSUPOSTOS FUNDAMENTAIS PARA O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA INFORMAÇÃO

5.1 - Melhoria e aperfeiçoamento de processos

5.2 - Evolução do Ambiente tecnológico

5.3 - Tecnologia que ofereça a melhor relação custo x benefício

5.4 - Evolução e modernização administrativa e institucional

5.5 - Recursos Humanos

5.6 - Administradores e formuladores de políticas públicas

5.7 - OUTROS ASPECTOS IMPORTANTES A SEREM CONSIDERADOS

6 - APLICAÇÃO PRÁTICA DE ALGUNS CONCEITOS ACIMA ABORDADOS EM UMA SITUAÇÃO REAL DE DETERMINADA UNIDADE DE GOVERNO

6.1 - ÓRGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E REDES DE ENSINO

SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR IMPLANTADO NUMA PLATAFORMA INTEGRADA NUMA REDE LOCAL

6.2 - DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS ATIVIDADES INERENTES AO TRÂMITE BUROCRÁTICO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

6.3 - O QUE A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PODERAR OFERECER DE GANHOS APÓS ORGANIZADO E INFORMATIZADO:

- 6.4 - GANHOS A MÉDIO PRAZO COM INSERÇÃO DE SOFTWARES E OUTROS COMPONENTES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:**
- 6.5 - FLUXO BÁSICO NECESSÁRIO AO TRÂMITE DE INFORMAÇÕES NO SETOR**
- 6.6 - O QUE CADA AGENTE ENVOLVIDO DEVERÁ OFERECER E PODERÁ OBTER DO SISTEMA:**
- 6.7 - ECONOMIAS QUE A INFORMATIZAÇÃO DO SETOR PROPORCIONARÁ**

7- CONCLUSÃO - NOVOS PARADIGMAS TECNOLÓGICOS E GERENCIAIS

8 - BIBLIOGRAFIA

1 - INTRODUÇÃO

O cenário atual que encontramos na maioria dos Municípios brasileiros é de uso parcial e inadequado dos recursos proporcionados pela Tecnologia da Informação, visto que a maioria dos Municípios não se capacitaram para o uso, em seus órgãos internos, desses modernos recursos. Conduzindo os Municípios a um cenário de utilização incipiente da tecnologia sem a resolução dos problemas existentes devido ao uso inadequado dos modernos recursos da TI.

Verifica-se na maioria dos Municípios brasileiros várias dificuldades em relação ao uso da TI. Onde podemos ressaltar:

- 1) Ausência de aplicações adequadas para o gerenciamento das informações contidas na maioria das secretarias-meio e das secretarias-fins;
- 2) Ausência de integridade e interação entre os dados que devem fluir entre os diversos órgãos municipais;
- 3) Ausência de um sistema de controle de informações estratégicas para o Município (finanças, tributárias, orçamentárias, etc.) capaz de propiciar aos gestores públicos não só o gerenciamento de seu processamento correto mais também uma gama de informações que permitam balizar a tomada de decisões de maneira rápida e eficiente;
- 4) Investimentos inadequados em Recursos Humanos na área de Tecnologia da Informação o que conseqüentemente compromete o Município em sua política de TI;
- 5) Ausência de pessoal técnico e de ferramental de software e de hardware necessário ao desenvolvimento dos serviços;
- 6) Uso de micros como ilhas alocados em determinados órgãos municipais sem qualquer integração de informações e exploração real de suas possibilidades.

Ao entendermos que as ações do estado devem ser dirigidas cada vez mais para o nível estratégico, tornando-o, formulador de políticas e de cenários que possibilitem ao conjunto da sociedade a satisfação das necessidades humanas e dos anseios presentes em seu imaginário, faz-se necessário que o modelo de planejar com eficiência e eficácia não esteja preocupado tão somente com o uso competente do ferramental tecnológico disponível, mas acima de tudo com o estabelecimento de mecanismos capazes de estreitar a interação com o cidadão tornando-o sujeito ativo dos destinos de sua comunidade. Portanto a tecnologia da informação pode, se utilizada adequadamente em todas as esferas de governos contribuir imensamente para esse fim.

2 - PLANEJAMENTO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Atualmente a iniciativa privada utiliza-se de mecanismos de planejamento envolvendo todas as esferas da organização, geralmente subdivididas em:

- 1) Estratégico;
- 2) Tático;
- 3) Operacional;

Geralmente a parte referente a TI é contemplada como um item do Planejamento estratégico com as ações voltadas para desenvolvimento adequado na organização concretizadas no planejamento tático e operacional.

Nesse quesito se levarmos em consideração os mecanismos a disposição dos governos para planejar e executar as funções de governo a união os estados e os municípios brasileiros deveriam estar pelo menos em pé de igualdade com a iniciativa privada, pois, instrumentos, técnicas é o que não falta, no entanto temos comprovado que o orçamentos públicos os Planos Plurianuais ou até mesmo os órgão criados por lei na estrutura da Administração Direta ou Indireta não tem se mostrado eficientes para atender a demanda do estado nesse setor, especificamente em se tratando de municípios de pequeno e médio porte.

Algumas dificuldades encontradas pelos municípios brasileiros quando a o assunto é planejamento estratégico da informação:

- 1) Falta de políticas públicas adequadas e de continuidade nas experiências existentes;
- 2) Ausência de padrões pré-definidos para o desenvolvimento de aplicações e o fluxo de informações entre as secretarias e órgãos de governo;
- 3) Inexistência de pessoal técnico qualificado;
- 4) Falta de Recursos para investir em aquisição de tecnologia, capacitação de pessoal e pesquisa;
- 5) Adoção de técnicas administrativas e de planejamento ultrapassadas que não visualizam a TI como ferramenta importante para auxílio à tomada de decisões pelos gestores municipais;
- 6) Uso da TI apenas para automatizar algumas rotinas em algumas secretarias ou órgãos públicos, principalmente face às exigências legais ou de órgãos fiscalizadores;

Portanto, modernas ferramentas de TI que poderiam estar sendo utilizadas pelos municípios brasileiros como ferramentas de integração no âmbito das ações de governo tanto no ambiente interno como externo, possibilitando mais agilidade nas ações e políticas públicas e também como integradora regional e entre as diversas esferas de governo acabam sendo pouco utilizadas devido a diversos problemas, alguns deles citado acima.

No entanto o objetivo dessa abordagem não é a de oferecer um modelo em planejamento de TI para tais municípios, mas sim o de alertar para o uso inadequado ou ausência destas tecnologias no planejamento das políticas públicas e ações de governo que somadas a técnicas ultrapassadas de

direcionar os recursos públicos, muitas vezes segundo critérios obsoletos e duvidosos acabam por comprometer ainda mais os já minguados recursos disponíveis para execução das diversas funções de governo.

Alertamos para o fato de que se bem utilizada os recursos de TI poderão permitir aos governos:

- 1) Aumento de arrecadação;
- 2) Distribuição adequada dos recursos orçamentários;
- 3) Integração entre secretarias meio e secretarias fim;
- 4) Diminuição de despesas e corte de gastos superflúos;
- 5) Permitir ao cidadão acompanhar aplicação dos recursos públicos;
- 6) Integração rápida e eficaz entre diversas esferas de governo;
- 7) Qualidade e Produtividade aos serviços públicos e no atendimento ao cidadão;
- 8) Evolução do modelo de planejamento atual em virtude de uma maior flexibilidade no acesso a informação e na tomada de decisões, que permitiria moldar os investimentos públicos para atingir uma realidade desejada e almejada pelo conjunto da sociedade, através de mecanismos de integração entre governos x sociedade civil e iniciativaX privada

Embora podemos contatar os problemas acima assinalados já podemos perceber nas três esferas governamentais algumas ações que revelam uma nova forma de planejar suas ações, adotando uma abordagem estratégica que às vezes varia na forma de ser executada, podendo ocorrer por meio de agências de desenvolvimento que reúne num mesmo fórum Governos, Iniciativa Privada e Sociedade Civil para a discussão e aprovação das políticas de desenvolvimento, deixando a cargo de um conselho executivo a concretização das ações daí decorrentes, em outros casos alguns governos tem adotado uma estratégia de democratizar a decisão da aplicação dos recursos públicos através de modelos de orçamento participativos que são previamente discutidos com a população para só depois terem sua execução levadas a cabo. Percebemos então que seja qual for o modelo de planejamento de suas ações o uso da TI é importante para viabilizar e garantir o sucesso de tais modelos que independente da forma utilizada presuppõe uma sincronia muito grande entre governos e sociedade civil, iniciativa privada na definição do que é mais adequado para obtenção do bem comum.

Em municípios de pequeno e médio porte tais modelos também podem ser viabilizados desde que busquemos mecanismos capazes de permitir as estruturas de poder local acesso à tecnologia e a técnicas de planejamento das ações de governo ainda não disponíveis ou conhecidas dos gestores nestas esferas de governo. Para tanto, não basta somente que adaptemos modelos pausterizados aplicados em outras realidades de governo, econômicas e sociais, mas cumpre à união e aos governos onde essas experiências já são aplicadas com sucesso estabelecer mecanismos capazes de facilitar o intercâmbio de experiências, a transferência tecnológica capazes de fornecer as diretrizes básicas para que cada município possa a partir de um alicerce inicial construir um modelo adequado para uso da Tecnologia da Informação na plenitude do termo, e assim tê-la realmente como uma

ferramenta capaz de suportar o planejamento das ações de governo, contribuindo assim para o desenvolvimento institucional e social.

3 - CENÁRIO ATUAL

3.1 - POLITICO-FINANCEIRO

Discutir o uso da TI em municípios de pequeno e médio porte nesse momento não é tarefa fácil devido a realidade política financeira dos municípios brasileiros, na sua maioria com profundas dificuldades financeiras, em situação deficitária. E preocupados com as reformas prometidas pela união, em áreas estratégicas como a tributária, eleitoral e administrativa, sem falar na preocupação com a proximidade das eleições municipais.

Daí a necessidade de fazermos uma abordagem conceitual que tem como finalidade mostrar a importância de novas tecnologias que podem se transformar em importantes mecanismos de auxílio aos governos e para economia de recursos, arrecadação, e planejamento, desde que as decisões políticas e os investimentos realizados sejam capazes de permitir aos municípios um retorno a curto prazo em termos organizacionais e financeiros do montante investido;

3.2 - INSTITUCIONAL

No aspecto institucional diante de um cenário de reforma administrativa; modernização tecnológica e administrativa; excesso de servidores em alguns setores, o uso da TI em municípios de pequeno e médio porte deverá ter o cuidado de se preocupar também em não aumentar indiscriminadamente o índice de desemprego, no entanto não é razoável mantermos servidores onerosos apenas por uma 'causa social'.

O eixo central dessa discussão diz respeito às transformações por que passam as instituições de um modo geral com o advento das novas tecnologias na área de telemática e de gestão e administração de pessoal, às últimas, certamente consequência da primeira, visto que, a modernização e o aparecimento de novas tecnologias numa velocidade nunca visto antes têm forçado as organizações e os seus colaboradores a inúmeros esforços no sentido de estarem constantemente revendo processos e formas de atuação e produção estabelecidas e consolidadas. Isso traz inúmeras mudanças ao interior de cada organização e obriga que suas equipes assimilem novas práticas, novos aprendizados, sem os quais a instituição seria incapaz de enfrentar e sobreviver no novo cenário cada vez mais presente. Nos órgãos públicos isso não será diferente.

Nesse sentido as instituições deverão estar preparadas para permitir o aproveitamento do excesso de contingentes em políticas de cunho social efetivo,

capazes de remanejar servidores das secretarias meio para secretarias fins que deverão ter a responsabilidade e a condição de absorvê-los na execução de programas sociais os mais diversos, aí envolvendo: saúde, bem estar social; meio ambiente; lazer; educação e cultura, entre outros, além de se capacitarem a oferecer alternativas ao conjunto da sociedade visando minimizar ou erradicar os efeitos nocivos que as tecnologias contemporâneas têm apresentado. Notem então que a responsabilidade dos governos vão muito além do que simplesmente se preocuparem em integrar o aparelho estatal ao novo cenário de evolução tecnológica, mas também devem propor alternativas, cada um na sua devida capacidade e proporção aos efeitos colaterais resultantes deste novo cenário que envolve todo o conjunto da sociedade.

3.3 - TECNOLÓGICO

A evolução tecnológica atual é outro aspecto importante a ser considerado, pois além da rapidez em que se processa e da diversidade de opções que oferece, tais fatores trazem junto também a redução de custos permitindo o acesso à moderna tecnologia a um custo cada vez mais acessível.

No entanto, há que se avaliar com cuidado a relação custo x benefício ao se investir em tecnologia devido a uma série de motivos. Para ilustrar enumero a seguir alguns aspectos imprescindíveis ao analisarmos investimentos tecnológicos:

- 1) A abrangência e a importância do projeto;
- 2) A importância Estratégica das informações para o município;
- 3) A confiabilidade das Tecnologias de Hardware e Software;
- 4) O grau de difusão no mercado da Tecnologia adotada;
- 5) A facilidade de manutenção e suporte das soluções adotadas;
- 6) A idoneidade do fornecedor da tecnologia;
- 7) Necessidade de infra estrutura tecnológica adequada de hardware e software;
- 8) Recursos humanos capacitados e aptos a lidar com as novas tecnologias;

Além disso é importante que o município, independente de seu tamanho e de sua localização geográfica e procure estabelecer dentre suas possibilidades diretrizes capazes de permitir um grau de evolução tecnológica que ao mesmo tempo possa ser eficaz no atendimento às necessidades municipais e o menos oneroso possível para os cofres públicos. Tais diretrizes deverão possibilitar que o município tenha na sua estrutura não um centro de pesquisa em TI ou um departamento de informática, mais que servidores estrategicamente distribuídos nas secretarias responsáveis pela tomada de decisão na aquisição de componentes tecnológicos sejam bem informados ao ponto de poderem decidir de maneira acertada e com visão a médio e longo prazo no momento de investir em tecnologia.

3.4 – Projetos governamentais na área de TI para pequenos e Médios Municípios

O governo federal recentemente elaborou projetos de modernização fiscal e tributária para os Estados e Municípios brasileiros. Ao analisarmos o escopo desses projetos que propõe atingir todos os Estados e Municípios brasileiros através do PNAFE e PNAFM – Programa Nacional de Modernização Fiscal dos Municípios Brasileiros, podemos observar que o componente Tecnologia da Informação é a espinha dorsal do projeto, pois a União pretende através do MF/ESAF-UCP certificar soluções de software que deverão ser adquiridas pelos municípios que aderirem ao programa para informatizar praticamente todas as rotinas previstas pelas atividades meio e de arrecadação tributária. Tal projeto oferece recursos do BID para financiamento e pretende fortalecer os sistemas tributários municipais, principalmente.

Esse projeto mereceu uma abordagem de nossa parte neste trabalho, pelo estado avançado em que se encontra, tornando-se uma possibilidade real de evolução em relação ao uso de TI pelos municípios, até porque ele conta com recursos vultuosos para a sua conclusão, e caso bem executado poderá sem dúvida vir a trazer benefícios para os municípios, no entanto destacamos algumas ressalvas a serem consideradas:

- a) O governo federal deverá se preocupar em garantir uma adesão uniforme ao programa;
- b) Evitar evasão de recursos do Programa;
- c) Evitar que os municípios acabem adquirindo com financiamento externo soluções inadequadas à sua realidade inviabilizando assim o projeto;
- d) Criar mecanismos que garantam a continuidade do Programa;
- e) Evitar que os municípios adquiram apenas Hardware e Software básico (sistema Operacional) o que remeterá novamente os recursos para fora do país e não resolverá os problemas municipais;
- f) Crie mecanismos capazes de permitir a evolução do projeto através da integração e a transferência de tecnologia entre os municípios, empresas estatais do setor e fornecedores privados participantes do programa;
- g) Utilize os recursos (US\$ 2.200.000.000,00) para fortalecer o mercado nacional de hardware e software forçando os fornecedores estrangeiros a transferir tecnologia às empresas nacionais e possibilitando o desenvolvimento de tecnologias nacionais de hardware e software específicas para este segmento.

Outra importante iniciativa diz respeito ao projeto de disseminação de softwares de domínio público (GNU/GPL) que está sendo coordenado pela PROCERGS, empresa de processamento de dados do Estado do Rio Grande do Sul. Este projeto visa difundir a utilização do sistema operacional linux e de outros softwares não proprietários, pelos diversos programas desenvolvidos pelos governos Federal, Estaduais e Municipais no setor de Tecnologia da Informação.

A estratégia gaúcha passa pela formação de um consórcio entre as diversas empresas, universidades e centros de pesquisa, para que possam unir esforços na difusão de tecnologias de software não proprietários nas diversas esferas de governo, e outros segmentos da sociedade e, a partir daí, atingir os

diversos projetos governamentais neste setor. Devemos ressaltar a importância desta iniciativa, sobretudo por estar baseada em algumas premissas importantes para a difusão tecnológica no país, onde podemos destacar:

- a) Redução de custos na aquisição de tecnologias pelo governo, já que os orçamentos para área tecnológica estão a cada dia mais reduzidos;
- b) Sua alta relevância no sentido de favorecer o fortalecimento do software freeware e do desenvolvimento de novas tecnologias e sua apropriação de fato por escolas, centros de pesquisa, universidades e pelos diversos níveis de governo;
- c) Permitir independência dos governos, centros de pesquisas e universidades brasileiras a médio prazo, tornando possível o desenvolvimento de soluções não proprietárias para uso dessas organizações.

4 - ALGUMAS VARIÁVEIS ENVOLVIDAS NO PROCESSO DE BUSCAR(GERAR); FLUXO E ACESSO A INFORMAÇÃO

Este item não pretende se esgotar como um modelo para Planejamento Estratégico de Informação em municípios, mais sim abordar alguns aspectos importantes inerentes ao processo gerador de um bom planejamento, aspectos estes que deverão ser observados no momento em que se discute o uso estratégico da TI pelo Município, aí envolvido tudo que se relacionar com a necessidade de colher e gerar informação pelo município.

4.1 - QUANTIDADE;

Esse aspecto está diretamente ligado ao tamanho do município, sua estrutura de governo e a maneira que ela encontra-se organizada, pois aqueles mal organizados administrativamente, embora com o mesmo número de habitantes, empresas, etc. apresentam problemas de redundância de informações o que vai refletir na quantidade e conseqüentemente o projeto estará comprometido, pois daí é que será dimensionada toda a necessidade de hardware, software e planejado o fluxo interno de informação no município. Neste contexto, se o município tem uma estrutura que trata uma quantidade inadequada e desnecessária de informação, independente de seu tamanho, ele terá problemas.

Para conseguir dimensionar adequadamente e de maneira confiável a quantidade de informação que será armazenada, divulgada, e que fluirá pelo sistema de informação, e necessário nos preocuparmos com a sua qualidade e para tanto, às vezes, é preciso de outros recursos, não tecnológicos, para resolvermos este problema. Neste item cabe apenas ressaltar que o dimensionamento da quantidade de informação a ser tratada terá reflexo em itens tais como:

- a) Tecnologia de Armazenamento

- b) Arquitetura e configuração de Hardware
- c) Sistema Operacional
- d) Tecnologia de banco de dados, entre outros

4.2 - QUALIDADE

Resolver o problema da qualidade da informação é um problema muito mais de ordem administrativa que tecnológica, pois ao analisarmos o sistema administrativo e o fluxo de informação em determinado município é que poderemos dimensionar os problemas relacionados à qualidade da informação e propor as alternativas para resolvê-lo. E muitas vezes esses problemas só serão realmente sanados com mudanças na maneira de administrar ou na forma como a informação flui nas diversas estruturas de governo. Isso implica muitas vezes em decisões de cunho político, daí a importância na análise desse ítem que poderá comprometer seriamente o Planejamento de TI.

Outro aspecto importante a ser ressaltado aqui é que a qualidade passa também pela confiabilidade, ou seja, é necessário que as informações que são inseridas num determinado ponto do sistema municipal de informação não possam ser manipuladas, comprometendo a tomada de decisões por parte do administrador. O sistema em si, é capaz de oferecer alguma segurança para permitir esse controle, no entanto ele sozinho não será capaz de garantir confiabilidade à informação que é processada pelo sistema.

4.3 - FONTE; (UNIDADES GERADORAS) ONDE ESTÁ A INFORMAÇÃO

Daí a importância, tanto de cunho estratégico como operacional de um dimensionamento adequado de todas as fontes de informações, pois a partir daí poderemos estar fechando o cerco para garantir a qualidade e a confiabilidade da informação, além desse fator ser extremamente importante para permitir um sistema de informações ágil, sem redundâncias, integrado com a organização, de forma a conseguir extrair, processar e gerar informações com uma visão sistêmica e completa evitando ilhas que controlem a informação.

4.4 - DESTINO (UNIDADES REQUISITORAS) - ONDE, QUANDO, COMO E PARA QUEM A INFORMAÇÃO É ÚTIL

A priori, o destino de toda informação gerada e processada deverá ser os administradores públicos e a população, no entanto, mesmo em pequenos municípios, a diversidade de informações tratadas e o número de agentes aí envolvidos e interessados no seu conteúdo e do tamanho da população varia de acordo com o grau de evolução de determinada sociedade, nos entanto podemos partir de algumas premissas básicas para preparar um bom projeto capaz de fazer chegar a informação a quem realmente ela interessa:

No âmbito interno dos órgãos poderemos classificar a informação em no mínimo três tipos:

- a) informações estratégicas e sigilosas para tomada de decisões por parte dos governantes e administradores;
- b) Informações necessárias ao funcionamento e ao planejamento das funções de governo, disponíveis para os técnicos municipais;
- c) Informações que deverão ser do conhecimento público e de fácil acesso por qualquer cidadão;

Devemos nos preocupar também com o processo de entrega de informação, pois mesmo em municípios de pequeno e médio porte o poder local não deverá se restringir às preocupações internas aos órgãos de governo, ou seja como vou garantir a infra-estrutura e que informações vou disponibilizar para os agentes municipais? Este também deve se preocupar com o acesso à informação pelos munícipes de uma forma geral, pois cabe ao poder público, nas esferas de governo cabíveis, fomentar ações que visem facilitar e democratizar o acesso a informação, podendo valer-se tanto de políticas públicas e também estabelecendo parcerias estratégicas com a iniciativa privada para a consecução desse fim.

4.5 - ARMAZENAMENTO

O armazenamento e a garantia da perenidade da informação gerada em um sistema de informação municipal tem uma importância estratégica por dois motivos principais:

- a) Cumprir exigências legais que determinam que os municípios devem arquivar documentos de interesse públicos, por no mínimo uma determinada quantidade de anos;
- b) Permitir ao município desenvolvimento de modernas técnicas hoje disponíveis tornando-o capaz de aplicar conceitos já largamente utilizados pela iniciativa privada, tais como: DATAWAREHOUSE (ARMAZÉM DE DADOS); DATA MINING (MINERAÇÃO DE DADOS); SISTEMAS DE SUPORTE A DECISÃO; que certamente se transformarão em poderosas ferramentas no auxílio ao planejamento e execução de políticas públicas e no combate a fraudes e sonegação de impostos, entre outros benefícios.

5 - PRESSUPOSTOS FUNDAMENTAIS PARA O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA INFORMAÇÃO

A evolução da tecnologia traz em seu bojo dois componentes importantes que passaremos a analisar antes de nos ocuparmos com os pontos chaves para um bom plano estratégico:

O primeiro e importante aspecto a considerarmos é a abordagem permitida pelas novas tecnologias no aspecto do tratamento da informação. Até bem pouco tempo a tecnologia existente só permitia projetos onde a informação era extremamente centralizada devido a diversos fatores e até mesmo às limitações tecnológicas de então, Isso criava nas organizações verdadeiras ilhas de informação e modelos extremamente verticalizados de comando e gestão. O advento do computador pessoal e das novas tecnologias de computação em rede, trouxe uma flexibilidade enorme para o planejamento de novos cenários pois reduziu drasticamente os custos e a forma de processar e armazenar informações, tornando-a cada vez mais próxima do seu detentor, ou seja daquele que realmente possui a informação e necessita desta para o desenvolvimento de suas atividades.

O segundo aspecto a ser considerado é a velocidade e a quantidade de informações que proliferam essas novas tecnológicas, pois precisamos ser capazes de acompanhá-las e não correr o risco de tomar decisões que nos façam adotar tecnologias que venham a se tornar inadequadas e ultrapassadas, fazendo com que tenhamos de começar tudo novamente, o que certamente será dispendioso tanto do ponto de vista financeiro, quanto pelo tempo perdido.

Ao analisarmos estes dois importantes aspectos, também devemos estar atentos e considerar outros assuntos igualmente relevantes que seremos remetidos a partir da análise destes, no entanto: a importância desse dois nos leva a concluir que o cenário mais provável que podemos traçar aponta para um modelo descentralizado e altamente flexível, com um ambiente tecnológico em constante evolução nas próximas décadas, embora isso não quer dizer que este cenário deva ser encarado como uma espécie de anarquia. Pelo contrário, a tecnologia atual permite a partir de um bom planejamento estratégico da informação a tomada de decisões seguras que ao mesmo tempo suportem o desenvolvimento institucional das organizações com democracia e segurança no acesso a informação e a constante modernização do parque tecnológico, sem exageros e riscos de estar seguindo modismos que logo se verificam inadequados e caros, tão comuns neste segmento.

A seguir passaremos a pontuar algumas áreas chaves com as quais devemos nos preocupar para a elaboração e o aperfeiçoamento contínuo de um bom plano estratégico da informação:

5.1 - Melhoria e aperfeiçoamento de processos

Qualquer tecnologia que venha a ser adotada por uma organização qualquer, só faz sentido se vier contribuir e/ou suportar a melhoria e o aperfeiçoamento dos processos internos dessa organização, evidente que nenhuma tecnologia será bem vinda se não contribuir para a melhoria e qualidade de processos.

5.2 - Evolução do Ambiente tecnológico

Como citamos anteriormente num ambiente onde a evolução tecnológica é contínua devemos nos preocupar fortemente com um plano que privilegie de maneira gradual e contínua, sem grandes transtornos para a organização, a evolução e a modernização das tecnologias adotadas, sem que isso signifique maiores sobressaltos nas atividades fins dessa organização e na sua capacidade de investimento.

5.3 - Tecnologia que ofereça a melhor relação custo x benefício

A relação custo x benefício é outro aspecto importante pois custos excessivos que são incapazes de se pagarem ao longo de um período pré-determinado não serão de forma alguma bem vindos por nenhuma organização num momento que é fundamental para quaisquer organização e/ou empresa a obtenção de índices cada vez melhores de produtividade e satisfação do cliente. Então todo investimento em TI deverá levar em consideração essa relação aí importando profundamente os ganhos de qualidade e produtividade proporcionados por este investimento, e isso não é diferente no setor público onde os orçamentos necessitam sempre de corte e estão sempre deficitários.

5.4 - Evolução e modernização administrativa e institucional

A tecnologia em sí é incapaz de fazer com que as práticas adotadas por determinada unidade de governo ou empresa sejam transformadas como num passe de mágica, tornando essa organização num exemplo de modernidade e eficiência. As ferramentas de TI podem criar o ambiente necessário para suportar tais mudanças que devem sempre vir acompanhadas de decisões no sentido de remover antigas práticas e paradigmas que já se provaram esgotadas e inadequados a uma nova realidade que se quer atingir.

5.5 - Recursos Humanos

Especial atenção deverá ser reservada às pessoas ou como costumeiramente nos referimos em TI ao “peopleware” pois apesar da inteligência artificial já apresentar avanços significativos, nenhum componente de hardware ou de software, ou mesmo qualquer serviço ou produto que necessite ser levado a cabo, por mais automatizado que seja o ambiente, será capaz de ser concluído sem a presença criativa e determinante do intelecto humano.

O que precisamos portanto é qualificar nossas equipes para que possam cada vez mais estarem aptas a executarem atividade intelectuais e criativas deixando o labor mais pesado a cargo das máquinas e dos sistemas informatizados, é claro que isso só será possível com projetos de qualificação adequados, que visem não somente capacitar mão-de-obra, mas acima de tudo quebrar paradigmas fortemente introspectados nas forças de trabalho atuais, daí a importância de um bom plano de capacitação e de remanejamento da força de trabalho.

5.6 - Administradores e formuladores de políticas públicas

Os tomadores de decisões, ou seja: administradores e formuladores de políticas públicas, aí compreendidos os agentes políticos, seus assessores e técnicos envolvidos no processo deverão também assumir um novo comportamento pois terão à sua disposição um cenário cada vez mais sofisticado e que propiciará a cada dia, os mecanismos necessários para realizarem governos eficientes no atendimento das necessidades dos cidadãos e na construção de uma sociedade mais justa e com maior distribuição das riquezas que surgirão e se multiplicarão em decorrência da aplicação das novas tecnologias.

No entanto cabe-nos nesse momento uma reflexão muito importante, no sentido de alertar que caso estes fins não sejam perseguidos no sentido de promover o bem comum correremos um grande risco de termos cada vez mais cidadãos incapazes de usufruírem dessas novas tecnologias e portanto excluídos cada vez mais dos benefícios que ela pode trazer. Portanto percebe-se a partir desta pequena reflexão, a importância que deverá ter as políticas públicas no sentido de diminuir as desigualdades e de permitir acesso igual aos benefícios das novas tecnologias nas diversas áreas que ela possa se fazer presente, para que a partir daí tenhamos num futuro próximo tecnologia e prosperidade, e não o contrário.

5.7 - OUTROS ASPECTOS IMPORTANTES A SEREM CONSIDERADOS

Ainda que aqui não nos detenhamos na análise de cada caso, por julgarmos que a abordagem inicial que pretendíamos já foi dada no item anterior e que ao aprofundarmos nos itens abaixo necessitaríamos de um maior nível de detalhamento e pesquisa, que não é a finalidade principal e nem o momento neste trabalho, citaremos a seguir alguns aspectos pontuais importantes:

- Informação Pública x Informação Estratégica
- Tecnologia como suporte de um novo modelo de Estado
- Integração regional, estadual e nacional – transferência e disponibilização da informação nos diversos níveis de governo
- Planejamento Estratégico das ações de governo e Orçamento Participativo – já existem algumas experiências municipais importantes
- Tecnologia como ferramenta para um novo modelo de planejamento e gestão
- Poder público como fomentador de desenvolvimento, pesquisa e integração tecnológica;
- Informação para quem e para que?
- Estrutura institucional e atual do município e uma possível evolução deste modelo, a partir do uso intensivo de TI.

A seguir enumeramos alguns itens fundamentais a realização de um bom Plano Diretor de Informática, pois muitos dos municípios de pequeno e médio porte no Brasil, encontram-se ainda nesta fase quando o assunto é TI.

- Detalhamento da visita técnica para estudo “in loco” das necessidades municipais em termos de O&M, dimensionamento de software, hardware e tecnologias a serem empregadas;
- Definição do cronograma de trabalhos para cada etapa;
- Definição dos documentos e dos métodos de análise a serem abordados em cada caso, tais como, técnicas de análises AOO – Análise Orientada a Objeto; técnicas de MER - Modelo de Entidade Relacional; etc.
- Definição das necessidades de informatização, de cada setor ou secretaria, ou seja definir o que cada sistema irá automatizar nos departamentos ou secretarias;
- Definição do Ambiente, Linguagem, SGBD e rede a serem utilizadas;
- Dimensionamento da necessidade de hardware
- Plano de capacitação de pessoal

6 - APLICAÇÃO PRÁTICA DE ALGUNS CONCEITOS ACIMA ABORDADOS EM UMA SITUAÇÃO REAL DE DETERMINADA UNIDADE DE GOVERNO

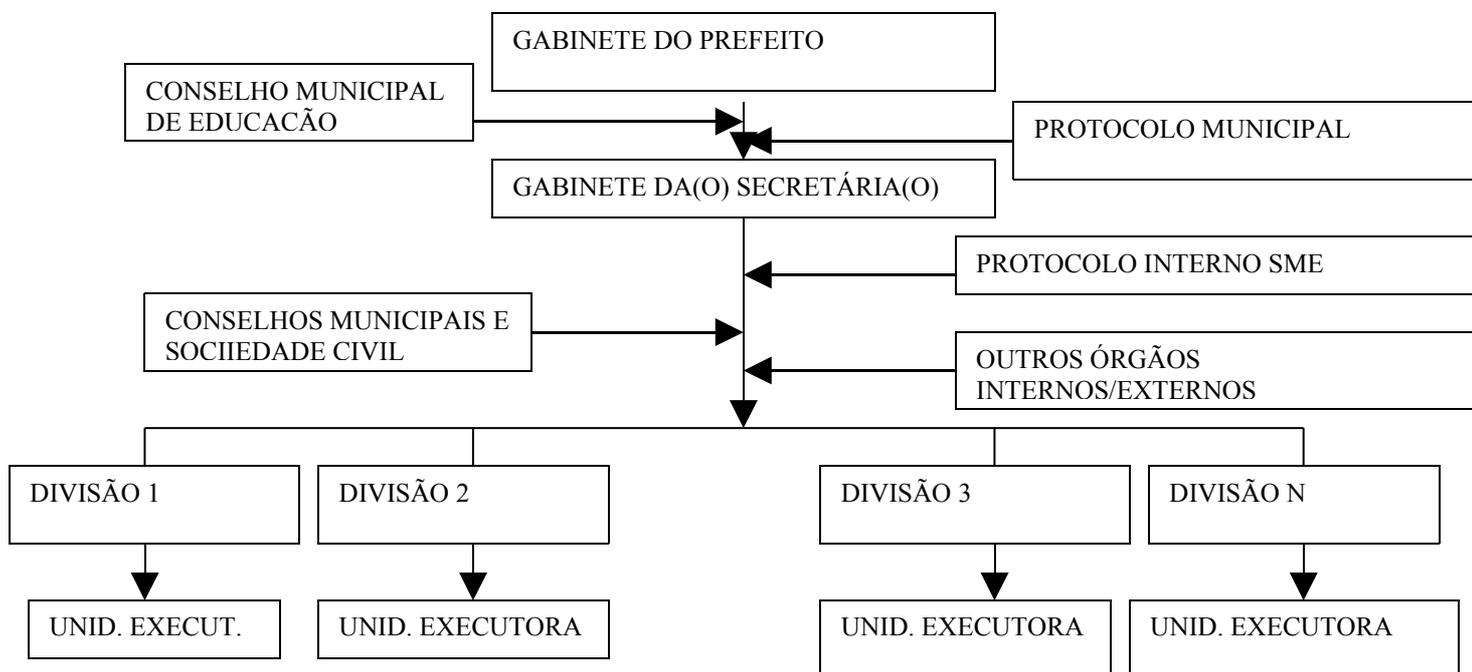
A seguir, a partir da observação efetuada em uma unidade de governos específica (por ex. uma determinada secretaria) fazemos um exercício para pensar como poderia ser o ambiente nesta secretaria se a mesma usasse de maneira eficiente recursos de TI em sua estrutura. Para tanto nos valem de um exemplo prático de uma Secretaria Municipal de Educação e as redes de ensino a ela subordinada, que dispusesse de uma rede interna e uma aplicação específica para administrar o sistema educacional do município

6.1 - ÓRGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E REDES DE ENSINO SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR IMPLANTADO NUMA PLATAFORMA INTEGRADA NUMA REDE LOCAL

As Secretarias Municipais de Educação tem a função de gerenciar e definir as políticas públicas de educação na esfera municipal, para tanto é necessário que estejam organizadas no sentido de permitir um fluxo de informação ágil entre:

- Secretaria/Escolas/Secretaria;
- Secretaria/Demais órgão municipais
- Secretaria/Outras Esferas de Governo
- Secretaria/Conselho Municipal de Educação
- Secretaria/Conselhos de Pais e Mestres
- Secretaria/Diretores de Escolas e Mestres
- Secretaria/Professores e servidores Municipais
- Secretaria/Pais de Alunos
- Secretaria/Alunos
- Secretaria/Sociedade Civil/Conselho de Alimentação Escolar

Geralmente a secretaria municipal de educação estabelece um sistema de O&M que invariavelmente está contido dentro da seguinte estrutura organizacional:



Basicamente, com algumas poucas alterações de município para município, este é o quadro que encontramos na maioria das secretarias municipais de educação, variando tão somente o tamanho da máquina e a maneira de trâmite processual em cada uma delas, assim podemos observar as funções exercidas por cada um dos atores aí nominados:

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL: Solicitação de planos de atuação, formulação de políticas educacionais, solicitação de relatórios de atividades e cobrança de resultados.

CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO: Formulação de políticas educacionais e fiscalização de execução e das atividades exercidas pelos estabelecimentos de ensino e do corpo discente e docente

PROTOCOLO MUNICIPAL: Ponto de partida para o trâmite de processos diversos que serão posteriormente enviados a alçada da secretaria municipal de educação, tais processos abrangem áreas financeira, pedagógica, administrativa, entre outras.

GABINETE DA(O) SECRETARIA(O) MUNICIPAL: Responsável pela execução e gestão das políticas educacionais demandadas pelo Chefe do executivo e pelo conselho municipal de educação e pelo acompanhamento do fluxo

processual interno da secretaria tanto nas áreas financeiras como ordenador de despesas como nas áreas administrativas tomando decisões conjuntamente com outros órgão municipais quando necessário.

PROTOCOLO INTERNO DA SME: Unidade responsável pelo início do trâmite processual da secretaria e também pelo acompanhamento dos processos que tramitam via protocolo geral do município, tais processos iniciados no âmbito da secretaria municipal na grande maioria das vezes são demandas do corpo discente e docente (solicitação de documentos diversos) comunidade escolar, pais de alunos e pequenos prestadores de serviços e fornecedores.

OUTROS ÓRGÃOS INTERNOS E EXTERNOS: Geralmente são órgãos tais como: escolas, secretarias municipais, órgão da esfera estadual e federal, associações civis, solicitando documentos, informações ou colaborações diversas por parte da secretaria, podendo ser estas solicitações as mais diversas possíveis.

DIVISÕES: São departamentos das secretaria municipais responsáveis por um conjunto pré-determinado de atividades afins podendo ser: administrativas, pedagógicas, esportes, etc.

UNIDADE EXECUTORA: São as unidades ligadas à secretaria responsáveis pela execução propriamente dita das políticas educacionais, essas unidades executoras, são uma escola, uma creche, um quadra poliesportiva, um ginásio, uma coordenação de um projeto ou programa específico, etc.

FLUXO DE INFORMAÇÕES DESEJÁVEL PARA UM PERFEITO FUNCIONAMENTO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

6.2 - DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS ATIVIDADES INERENTES AO TRÂMITE BUROCRÁTICO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

A Maioria das atividades relacionadas à educação no âmbito municipal consistem no controle de Escolas e Alunos existentes no município, envolvendo atividades administrativas e pedagógicas:

Então teremos uma sequência de procedimentos, abaixo relacionados, a serem seguidas para obtermos o retorno necessário no decorrer de sua execução:

1º - Preparação dos dados básicos que são as escolas, cursos, séries, matérias, professores e alunos.

2º - Distribuir os cursos, séries, turmas p/escola e matérias pcurso e professor.

3º - Distribuição dos professores por escola com seus registros e controle de trabalho e as matérias que lecionarão.

4º - Matrícula de alunos em seus cursos/séries/turma

5º - Preparação pela administração da escola das aulas pcurso/serie/turma bem como o horário diário.

6º - Quando optar pelo controle diário deverá ser informado as presenças, que podem ser feitas com um computador em cada sala, cartão magnético de Identificação do aluno, e suas notas das provas préliminares que irão formar a do bimestre.

7º - Fechamento dos dados mensais e bimestrais das notas e presença dos alunos, podendo estes ser automático quando controle diário e digitado se o controle Mensal/Bimestral. (Diário-Escolas, Mensal/Bimestral-Secretarias de Educação).

8º - Impressão dos boletins de cada aluno podendo este ser feito tanto nas escolas como na Secretaria de Educação.

9º- Fechamento dos dados anuais referente as atas de cada matéria/turma/série/curso/escola, podendo estes ser automático quando controle Diário ou Mensal/Bimestral ou digitando as de cada Escola se o controle for anual.

10º - Impressão de quando solicitado dos Históricos dos alunos automaticamente em qualquer escola do município.

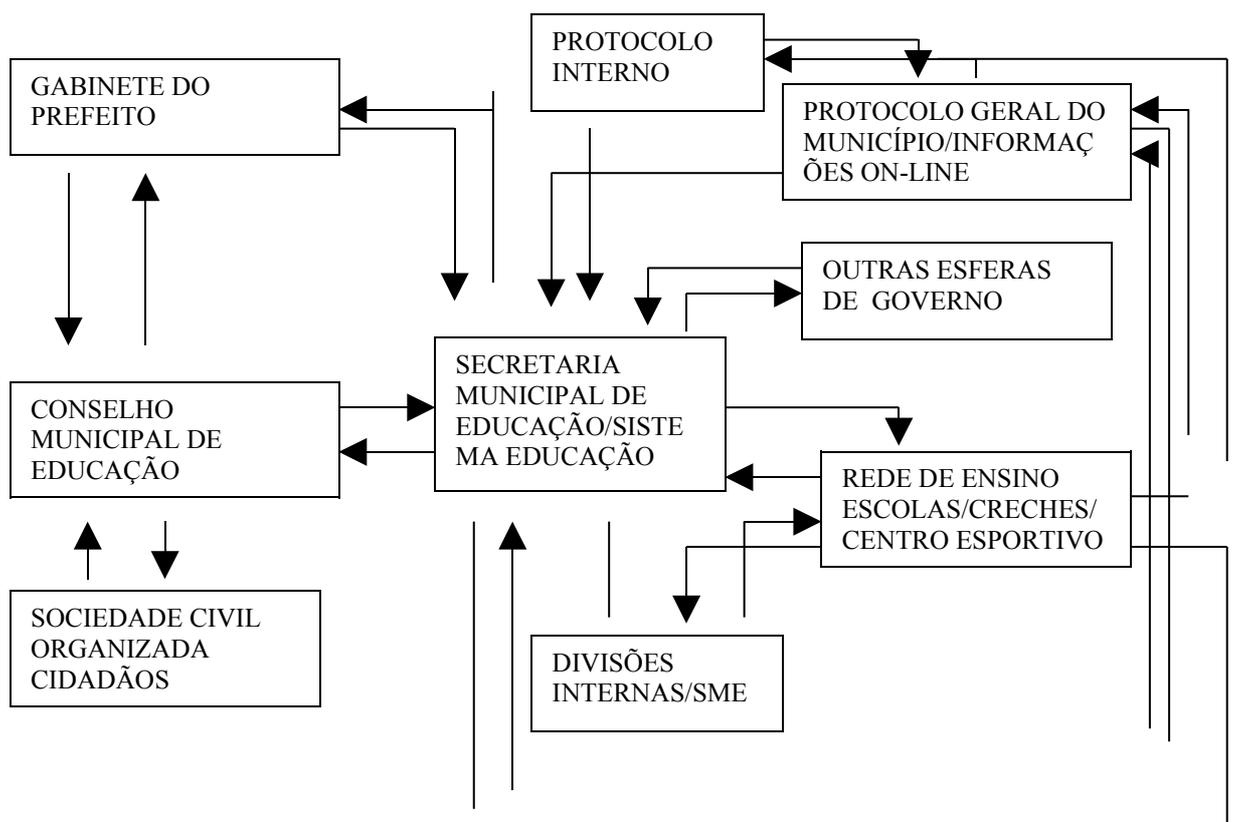
6.3 - O QUE A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PODERAR OFERECER DE GANHOS APÓS ORGANIZADO E INFORMATIZADO:

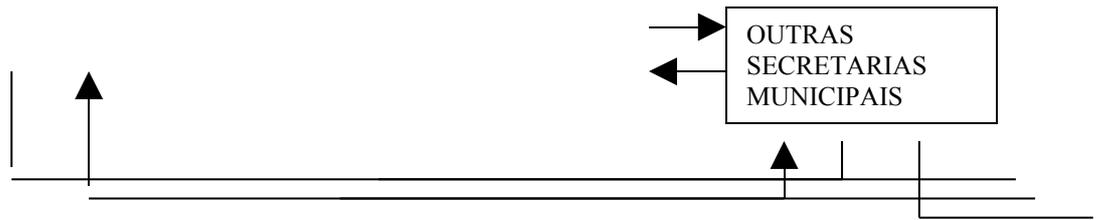
- A possibilidade de se trabalhar controlando o sistema Diário-Mensal/Bimestral-Anual.
- A possibilidade de poder trabalhar tanto com uma Secretaria de Educação que envolve várias escolas, podendo estas ter os meus controles Diário-Mensal/Bimestral-Anual, interligados a Secretaria, como o controle de uma única escola particular com cobranças de mensalidades, diários de presença.
- Na configuração de acompanhamento diário, poderemos ter automaticamente os boletins, planilhas dos alunos acima da média de falta, os melhores alunos por turma ou da escola para serem premiados e outros.
- A informação das escolas controladas pela Secretaria de Educação podem ter cada uma um computador e através de disquete ou rede, interligar os dados com a Secretaria para a impressão de diários, boletins, etc.
- A formação de vários gráficos decorrente das informações por escola ou de todas as escolas do município referente a evasões, transferências, matrículas, alunos por idade, série, médias das notas dos alunos por série de escolas para analisar o rendimento, custos por aluno.
- A facilidade de impressão de Históricos e Diplomas automaticamente sem precisar levantar os dados pois estes estão dentro do computador.

6.4 - GANHOS A MÉDIO PRAZO COM INSERÇÃO DE SOFTWARES E OUTROS COMPONENTES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:

- Através da Internet ter os dados de cada aluno de um Estado buscando os dados de onde ele estudou e suas notas para constar em Histórico.
- O controle das notas dos alunos verificando a pontuação que eles obteriam pela sua competência, por competência da escola e a sua distribuição para Órgãos de Ensino Superior automaticamente pelo grau de pontos exigidos por estas.
- O sistema fornecerá ainda outras informações gerenciais, tais como:
 - * O percentual de alunos que estudam no município em relação ao número de habitantes, bem como o número de evasão escolar por região e em todo o município.
 - * O percentual de crianças fora da escola para poder tomar as providências necessárias.
 - * O custo de cada aluno para o município, e a memória histórica do custo deste desde a entrada na escola até a sua formação no 2º Grau.
 - * Os gastos efetuados com a manutenção de cada Escola.
 - * O número de Cursos/Séries/Turmas por Escola/Região, bem como o número de estudantes em cada um destes, se quiser até onde se encontra cada um e o número de vagas inicial em cada um.
 - * Os rendimentos das escolas/Cursos existentes no município para poder avaliá-las.
- O sistema emitirá inúmeros relatórios/gráficos sobre o rendimento educacional no município por região.

6.5 - FLUXO BÁSICO NECESSÁRIO AO TRÂMITE DE INFORMAÇÕES NO SETOR





Notas:

- 1) Com o sistema funcionando em um ambiente integrado seria possível um fluxo de informações integradas e a automação de diversas rotinas internas bem como a digitalização de diversos documentos utilizados internamente pela prefeitura e pela Secretaria.
- 2) Os diversos setores envolvidos poderão interagir com o sistema de diversas formas, podendo assumir, dependendo da situação funções relacionadas a input ou output de dados.
- 3) O fluxo de informação interno e externo à secretaria será agilizado com a automação pois todos os processos tenderão a acontecer cada vez mais on-line.
- 4) As transações realizadas on-line forçarão uma readequação do modelo hierárquico adotado pela secretaria e pelo município uma vez que cada vez mais o fluxo de informações e processos tenderá pela horizontalização.
- 5) A interação das secretarias com agentes externos deverá se dar com maior agilidade pois a maioria das informações estará disponível previamente aumentando a velocidade dessa interação
- 6) Em ambientes onde a integração on-line não for possível modelos parecidos poderão ser adotados através de rotina de transmissão de dados via disquetes e de formulários padrão para coleta de informações e de dados.

6.6 - O QUE CADA AGENTE ENVOLVIDO DEVERÁ OFERECER E PODERÁ OBTER DO SISTEMA:

PREFEITO MUNICIPAL:

Poderá através de um sistema de gestão municipal instalado no gabinete extrair dados estatísticos, relatórios e solicitar informações ao sistema. Poderá também controlar o fluxo de processos na secretaria e fazer despachos e solicitações internas caso o sistema esteja on-line.

PROTOCOLO GERAL DO MUNICÍPIO: Sua interação com o sistema se dará a partir do monitoramento dos processos destinados a secretaria onde o mesmo poderá acompanhar o seu status até que o mesmo tenha uma solução, além de fornecer para outras secretarias posições a cerca de processos que tramitam na Secretaria municipal de educação, mas que tiveram origem nas mesmas.

CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO: Poderá utilizar o sistema como um cliente extraindo informações e dados qualitativos que possibilitem ao mesmo tempo acompanhar a execução das diversas políticas educacionais formuladas no âmbito do Conselho.

OUTRAS ESFERAS DE GOVERNO: Poderão receber informações geradas pelo sistema sendo que tais informações poderão ser exportadas via rede (internet) ou em meio magnético obedecendo lay-outs ou padrões previamente estabelecidos ou poderão receber relatórios diversos acerca das atividades desempenhadas na secretaria para acompanhamento de convênios e/ou atividades em conjunto.

OUTRAS SECRETARIAS E SETORES MUNICIPAIS: Poderão ser usuários de informações diversas geradas pelo sistema ou fornecedores de dados para "inputs" no mesmo, dependendo da situação, na maioria dos casos o sistema trocará informações com secretarias tais como: finanças, saúde, transporte, administração, através de uma base de dados integrada que suportará a tomada de decisões pelos responsáveis pelas respectivas pastas do executivo municipal.

REDE ESCOLAR: Usará o sistema tanto para cadastro de dados como na extração de informações no âmbito gerencial de cada escola e para emissão de documentos legais tais como: boletins, diário, atas, históricos, etc.

DIVISÕES INTERNAS DA SECRETARIA E TÉCNICOS: Usarão o sistema na operacionalização e na gerência do mesmo tanto internamente quanto externamente para o seu perfeito funcionamento bem como para a consolidação e manutenção da base de dados.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO: Para o perfeito funcionamento do sistema de informações educacionais no âmbito municipal a secretaria deverá além de implantar o mesmo, capacitar devidamente os servidores envolvidos na sua operacionalização além de designar o órgão interno responsável pela gestão do sistema no âmbito da secretaria bem como prover o interrelacionamento com outros órgãos, para tanto deverá capacitar pessoal de acordo com o plano de capacitação apresentado no momento de implantação do sistema para que os servidores envolvidos tenham o perfil necessário a operabilidade, segurança e manutenção do funcionamento e do perfeito fluxo de informações do sistema.

6.7 - ECONOMIAS QUE A INFORMATIZAÇÃO DO SETOR PROPORCIONARÁ

- 1) Fim da confecção em gráficas e similares de diversos formulários e/ou documentos que passarão a ser emitidos pelo próprio sistema proporcionando uma redução de despesas;
- 2) Possibilidade de diminuição de custos quando da aquisição de merenda escolar devido ao rateio e o acompanhamento de relatórios sobre a sua distribuição e consumo;
- 3) Reduzir custos com o transporte escolar mediante a possibilidade de um acompanhamento efetivo dos contratos com terceiros e a consequente possibilidade de um melhor gerenciamento dos mesmos;
- 4) Aumento na eficiência em projetos que necessitem de captação de recursos em fontes externas a partir do acompanhamento e da análise estatística dos dados gerados pelo sistema;
- 5) Possibilidade de controle real do número de alunos matriculados na rede municipal o que propiciará aumento de receita devido ao acompanhamento ano a ano da evolução do número de alunos matriculados

7- CONCLUSÃO - NOVOS PARADIGMAS TECNOLÓGICOS E GERENCIAIS

O ambiente de desenvolvimento tecnológico pelo qual passamos é acompanhado por inúmeras mudanças que não se restringem tão somente ao ambiente tecnológico. As organizações estão passando por profundas transformações resultantes de novos conceitos e paradigmas de gestão que tem se consolidado como condições fundamentais para o sucesso da organizações nesse novo cenário.

Hoje é comum na iniciativa privada os negócios virtuais o trabalho sem sair de casa, algumas experiências no poder público também já sinalizam para inovações no atendimento ao cidadão e já so inúmeras as experiências de atendimento a contribuintes, solicitações da população de forma on-line, então não está longe a ideia de repartições públicas inteiramente virtuais e funcionários públicos não precisarão mais repousarem vistosos paletós em cadeiras confortáveis, pois trabalharão e cumprirão seus ofícios sem precisarem sair de casa.

O advento da globalização, formação de blocos econômicos e comerciais, traz em si a necessidade de inúmeras adequações no ambiente interno e externo das organizações envolvendo questões legais, condições ideais de competitividade e produtividade, busca por novos produtos e mercados, etc.

Das diversas forças que atuam nesse novo cenário, podemos destacar como mais importantes: a revolução tecnológica; e a quebra das fronteiras nacionais com o advento do capital sem pátria pois é a partir dessas transformações que forma-se a base para todo o arcabouço de mudanças que temos presenciado e que traz em seu escopo alguns efeitos colaterais bastante maléficos e que tem afetado consideravelmente a estrutura social vigente, a medida que podemos constatar:

- Um alto nível de automação na indústria moderna provocando um desemprego estrutural;
- Precarização da mão-de-obra operaria que é massivamente substituída por máquinas;
- Sobrecarga nos sistemas de seguridades sociais nacionais que estão se tornando incapazes de assegurar os benefícios necessários à classe trabalhadora nesse momento de transição.

O poder público, em suas diversas esferas de governo, diante de tal cenário, ao meu ver tem uma responsabilidade ímpar e redobrada:

- a de promover a modernização do aparelho estatal afim de que o mesmo consiga acompanhar e absorver a evolução tecnológica de maneira eficiente para que o Estado não corra o risco de num futuro próximo estar em situação de desnível tecnológico em relação a iniciativa privada na prestação dos serviços de sua responsabilidade ao cidadãos;
- A de garantir que a tecnologia seja disponibilizada a todas as camadas da sociedade, através de políticas e mecanismos diversos, afim de que não tenhamos num futuro bem próximo mais um fator de exclusão social, ou seja: os “com informação” e os “sem informação”, por absoluta incapacidade de assimilar e compreender o novo mundo do qual faz parte.

Então não basta ao poder público Ter um bom projeto ou uma boa política que seja capaz de prever as necessidades em termos de TI dos órgãos de administração direta e indireta, mais sim devera atuar em todas as esferas de governo, fomentando políticas estratégicas de apoio e difusão de novas tecnologias, seja em escolas, entidades civis, centros de pesquisas, universidades, deverá promover e cooperar em programas de requalificação e readaptação profissional buscando diminuir e atenuar os efeitos do desemprego estrutural, devendo buscar ainda através de ações específicas nas áreas sociais, e de valorização humana, adoção de medidas visando combater o ócio dos cidadãos substituindo, por trabalhos comunitários, recreativos e de criação intelectual em geral, como forma de oferecer aos cidadãos nessa nova sociedade que se aproxima novas perspectivas de vida, transformando os benefícios da tecnologia em benefícios para um número cada vez maior de pessoas e não para um pequeno grupo de privilegiados.

8 - BIBLIOGRAFIA

SCHAF Adam. Sociedade Informatica. Editora da UFMG

MACHADO Jr. José Teixeira. A Lei 4.320 Comentada
Ibam, 29 Edição

KOHAMA Heilio. Contabilidade Pública Teoria e Pratica.
Editora Atlas 1996

KOHAMA Heilio. Balanços Públicos Teoria e Pratica.

Editora Atlas 1999

Revista HSM Management. Números 11 e 12 ano 2