



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS - CCEA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

**ESTUDO DE VIABILIDADE DE AUTOMAÇÃO DAS ATIVIDADES
INERENTES ÀS SECRETARIAS ESCOLARES DA 7ª GERÊNCIA
REGIONAL DE EDUCAÇÃO DA PARAÍBA**

FÁBIO JÚNIOR FRANCISCO DA SILVA

**PATOS – PB
2014**

FABIO JUNIOR FRANCISCO DA SILVA

ESTUDO DE VIABILIDADE DE AUTOMAÇÃO DAS ATIVIDADES INERENTES ÀS
SECRETARIAS ESCOLARES DA 7ª GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DA
PARAÍBA

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Computação, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em cumprimento às exigências da componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), como requisito para a obtenção do grau de Licenciado em Computação.

Orientador: Prof. Me. Rodrigo Alves Costa

PATOS – PB
2014

UEPB - SIB - Setorial - Campus VII

S587e Silva, Fábio Júnior Francisco da.
Estudo de viabilidade de automação das atividades inerentes às Secretarias Escolares da 7ª Gerência Regional de Educação da Paraíba [manuscrito] / Fábio Júnior Francisco da Silva. – 2014.
53 p. : il.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Computação) – Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

"Orientação: Prof. Msc. Rodrigo Alves Costa, Coordenação de Computação".

1. Automação. 2. Atividades administrativas. 3. Secretarias Escolares. 4. 7ª Gerência Regional de Educação da Paraíba. I. Título.

21. ed. CDD 303.483 4


Fábio Júnior Francisco da Silva

Estudo de Viabilidade de Automação das Atividades Inerentes às Secretarias Escolares da 7ª Gerência Regional de Educação da Paraíba

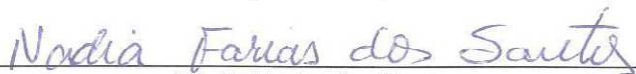
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Computação da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Computação

Aprovado em 24 de fevereiro de 2014


BANCA EXAMINADORA



Rodrigo Alves Costa
(Orientador)



Nadia Farias dos Santos
(Examinadora)



Rodrigo Farias Herculano Mendes
(Examinador)

Dedico este trabalho à: Ianne Raquel por fazer parte da minha existência; Misias, Juliana, Sebastião e Irene que na qualidade de familiares contribuíram para minha formação acadêmica e a Universidade Estadual da Paraíba que me ofereceu a oportunidade de cursar esta graduação.

AGRADECIMENTOS

A DEUS pela dádiva da vida, pela esperança e perseverança a mim atribuída, o que me permitiu chegar a esse objetivo.

Aos meus familiares que me encorajaram com incentivos e compreensão ou que de alguma forma contribuíram com esta realização.

Aos professores: colaboradores, supervisores e outros, por sua paciência e dedicação à realização de minha graduação.

A Ianne Raquel, pela dedicação, compreensão, motivação, sempre ao meu lado, ajudando nos momentos em que precisei.

E também a todos os meus colegas que contribuíram de alguma forma com a realização deste trabalho.

RESUMO

SILVA, Fábio Júnior Francisco da. **Estudo de viabilidade de automação das atividades inerentes às secretarias escolares da 7ª Gerência Regional de Educação da Paraíba**. Patos – PB, Universidade Estadual da Paraíba, 2014, 53 p. (Monografia de graduação em licenciatura de ciência da computação).

A Tecnologia da Informação e Comunicação, com ênfase para os Sistemas de Informações é empregada em diversos setores de organizações empresariais. Esses sistemas interferem positivamente na forma como elas atuam no mercado, dando-lhes mais uma ferramenta, a informação atualizada, combustível para coexistirem e competirem no mundo da informação automática. Algumas organizações do setor público estão sofrendo pressões por parte de sua clientela quanto à informatização de suas atividades. A escola pública, enquanto organização, carece nitidamente de sistemas de informações para a automatização das atividades referentes a sua administração, principalmente as desenvolvidas pela secretaria escolar, que configuram o gerenciamento da documentação acadêmica. O tratamento automatizado das informações possibilita melhorar o atendimento à comunidade escolar e oferecer informação atualizada em tempo hábil, uma vez que todo o processamento da massa de dados é feito eletronicamente e armazenado em disco, o qual pode ser acessado rapidamente. A relevância dos Sistemas de Informações para as organizações e escolas que ainda não usufruem dessas ferramentas foram o ponto de partida para um estudo de viabilidade sobre a aplicação dos mesmos nas escolas da 7ª Gerência Regional de Educação, da rede estadual de ensino do estado da Paraíba. Foi aplicado nas escolas um questionário de pesquisa, pelo qual se verificou que as atividades das secretarias escolares em relação ao gerenciamento da documentação acadêmica ainda são manuscritas. Constatou-se ainda, que elas estão equipadas com laboratório de informática e dispõem de computadores nas secretarias e diretorias, mas os mesmos são utilizados para outros tipos de atividades, mas não para gerenciar as informações acadêmicas. Essas instituições estão dispostas a automatizar esse gerenciamento. No entanto, para isso, o sistema precisa ser livre, uma vez que elas não possuem recursos financeiros para esse fim. Existem nas escolas recursos físicos, humanos e de informática, mas falta-lhes um aplicativo que equipe os computadores, bem como uma cultura de informação eficiente, com rapidez e segurança. Sobre o sistema a ser aplicado, ficou constatado a inexistência de um software que atendesse por completo aos requisitos levantados nas escolas.

ABSTRACT

SILVA, Fábio Júnior Francisco da. Feasibility study for automation of activities inherent to the school secretaries 7th Regional Management education in Paraíba. Patos - PB, State University of Paraíba, 2014, 53 p. (Monograph undergraduate degree in computer science).

The Information Technology and Communication, with emphasis on Information Systems is employed in various sectors of business organizations. These systems interfere positively in the way they act in, giving them another tool, updated information, this is fuel to coexist and compete in the world of automatic information. Some public sector organizations are under pressure by their clientele as the computerization of its activities. The public school as an organization, clearly lacks information systems for automating activities concerning their administration, mainly developed by the school secretary that configures the management of academic documentation. The automated processing of relevant information enables improve service to the school community and provide updated information in a timely manner, since all processing mass data is done electronically and stored to disk, which can be accessed quickly. The relevance of information systems for organizations and schools that do not yet enjoy such tools, were the starting point for a feasibility study on the application of these systems in schools 7^a Gerencia Regional de Educação, of state schools the state of Paraíba. Was applied in schools a questionnaire research, which was found by that the activities of the school secretaries regarding the management of academic documentation is still manuscript. It was further observed, they are equipped with a computer lab, departments and boards that have computers, but they are used for various activities, except manage academic information. These institutions are willing automate this management, but for this the system must be free, because they do not have financial resources to this end. There are schools in physical, human and computer resources, but lack the application, the software that staff computers, also, the culture of efficient information quickly and securely. About the system to be applied, was noted the absence of a that met in full the requirements raised in schools.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da Paraíba.	31
Figura 2 - Dados a serem armazenados na base de dados.	41
Figura 3 - Dados que podem ser obtidos a partir do Banco de Dados.	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais contribuições teóricas para gestão da estratégia de inovação.....	17
Tabela 2 - População, escolas e área por município.....	32
Tabela 3 - Matrícula dos Alunos.	34
Tabela 4 - Confeção do Boletim Escolar.	35
Tabela 5 - Confeção da Transferência e Histórico Escolar.....	35
Tabela 6 - Confeção do Certificado e Histórico Escolar.	36
Tabela 7 - Necessidade de Relatórios Gerenciais.....	36
Tabela 8 - Uso de Sistema de Informação.	37
Tabela 9 - Recursos de Informática nas Escolas.	37
Tabela 10 - Uso do computador nas atividades da secretaria escolar.....	37

LISTA DE SIGLAS

EEEFM	Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio
EJA	Educação de Jovens e Adultos
GRE	Gerência Regional de Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PB	Paraíba
PPP	Projeto Político Pedagógico
PSPB	Portal do Software Público Brasileiro
SA	Sistema de Automação
SAD	Sistema de Apoio a Decisão.
SI	Sistema de Informação
SIE	Sistemas de Informação Especialista
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
SIGES	Sistema de Informação para a Gestão Escolar
SIT	Sistemas de Informações Transacionais
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TGS	Teoria Geral dos Sistemas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Metodologia.....	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 Teoria das organizações e dos sistemas.....	17
2.2 Sistema de Informação	21
2.3 Sistema de Informação e gestão escolar.....	24
3 A ESCOLA ENQUANTO ORGANIZAÇÃO	27
4 ESTUDO DE CASO	31
4.1 Situação das escolas estaduais da 7ª GRE- PB.....	31
4.2 Apresentação dos dados da pesquisa.....	34
4.3 Análise dos dados	38
4.4 Escolha e aplicação do Sistema de Informação.....	43
5 TRABALHOS FUTUROS E CONCLUSÃO	45
5.1 Trabalhos Futuros	45
5.2 Conclusão	46
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICES	50

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, a tecnologia faz parte do dia-a-dia das pessoas e também é utilizada em organizações, propiciando níveis de produção mais eficazes e competitividade no mercado. Na era da globalização, a qualidade dos produtos e serviços implica em crescimento e lucros.

Quando se trata de aplicabilidade tecnológica, deve-se dedicar especial atenção à área da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) com ênfase nos Sistemas de Informação, uma vez que a tecnologia tem grande aplicabilidade para organizações que buscam uma forma de melhorar seu crescimento e sua oferta de produtos e serviços.

Na literatura, encontra-se com facilidade experiências demonstrando que as TIC's têm influenciado positivamente na forma como as pessoas e organizações realizam suas atividades diárias. A utilização de Sistemas de Informações (SI) pelas organizações é alvo de estudos como os encabeçados por Tenório (2007), que descreve a Tecnologia da Informação como transformadora do trabalho e da organização, e por Meireles (2004), que faz considerações sobre os quesitos de excelência dos SI's operativos e estratégicos.

Em diversos aspectos, estas ferramentas computacionais foram consideradas fundamentais para mudanças significativas na estrutura organizacional, implicando em melhoria na prestação de serviços, linha de produção, disponibilidade de informação atualizada em tempo real e agilidade no processo de tomada de decisões.

Levando em consideração a aplicabilidade positiva dos SI's nas organizações, pode-se também pensar em utilizar esse recurso com o objetivo de provocar mudanças satisfatórias na forma como as escolas lidam com a administração da documentação acadêmica, desde a sua concepção até sua disponibilidade, visando a diferentes finalidades.

O que se identifica na maioria das escolas públicas é uma organização ainda embasada no modelo tradicional (dados colhidos nos formulários impressos em papel), principalmente no que diz respeito às atividades de gerenciamento dos documentos acadêmicos, bem como na disponibilização de informação imediata para a tomada de decisões (mudança na metodologia de ensino com base na média dos alunos em uma disciplina, reforço para alunos que estão com médias baixas, estudos sobre novas abordagens de ensino com base no rendimento dos alunos) e na dispensação de documentos aos alunos.

De acordo com Soares (2010), os dados provenientes das secretarias escolares são: “o registro das movimentações do aluno, permanência, transferência e abandono, o

rendimento escolar como indicador de aprovação e reprovação, o número de alunos atendidos, entre outros”. Esses dados retratam a particularidade individual de cada aluno, de cada unidade de ensino e o conjunto dessas informações reflete a rede de ensino em que a escola está inserida, tornando-se relevante investir em seu tratamento informatizado.

Uma vez que têm sido constatadas mudanças positivas para as organizações que utilizam SI, pretendemos identificar que deficiência está impedindo as escolas públicas de contar com recursos informacionais e usufruírem dos benefícios proporcionados pela implantação de um SI.

Analisando a escola pública estadual e mais precisamente o trabalho desenvolvido pelas secretarias escolares que compõem a 7ª GRE – PB, confirma-se que em sua totalidade as atividades ainda são baseadas e mantidas em formulários impressos em papel para o registro dos dados, os quais são a base para as informações imprescindíveis à escola e a comunidade acadêmica. Tais atividades se consolidam na expedição de documentos sobre o histórico escolar dos alunos: ficha de matrícula, boletins, históricos escolares, transferências, certificados, declarações diversas, etc.

O trabalho nas secretarias escolares é oneroso quando é necessário comparar o rendimento dos alunos em anos letivos diferentes, pois se recorre a um grande volume de registros para fazer a análise comparativa de informações e, conseqüentemente, tomar decisões acerca dos problemas identificados ou constatar a melhoria no desempenho.

É importante considerar, ainda, que a escola tem por base fundamental a produção e o gerenciamento da documentação acadêmica, que, segundo Roraima (2009), se consolida mediante a competência do secretário quando da execução dos trabalhos pertinentes à vida escolar dos alunos: arquivamento de documentos, correspondência da escola e acompanhamento da vida funcional dos servidores.

A informação obtida da documentação acadêmica pode existir em abundância, mas, na prática, ser insuficiente se não for de qualidade, bem tratada e rapidamente acessível. Só com informação de qualidade e disponível em tempo hábil é que se pode garantir a eficiência e eficácia de uma organização (MAURÍCIO, 2005).

Na aplicação de SI's em instituições escolares vale destacar iniciativas como a de Souza e Alves (2005), que apresenta uma proposta de Sistema Integrado de Gestão, para a melhoria da qualidade na administração da escola pública, e a de Soares (2010), que discorre sobre o uso de recursos informacionais na gestão escolar, fazendo alusão ao Sistema de Informação para a Gestão Escolar.

A importância de SI's na escola pode ser ratificada por Guia (2001), que não visualiza uma revolução na educação sem a aplicabilidade de bons sistemas de informação, os quais são o centro nervoso da gestão e podem melhorar os processos produtores de resultados expressivos. O autor considera que gerenciar dados sem o auxílio de SI's é como visar um alvo com os olhos vendados.

O Sistema de Informação para automatizar as atividades das secretarias escolares não pode ser baseado em produto genérico de software, pois ele deve atender por completo à realidade escolar, suportando um conjunto de requisitos para tratar eletronicamente as informações, sua disponibilidade imediata e a prestação rápida de atendimento a quem precisar de documentação acadêmica, ou seja, registros relacionados à vida escolar dos alunos. Assim, deve-se analisar minuciosamente o software a ser aplicado para verificar se o mesmo atende a todos os requisitos que o ambiente de trabalho do órgão em questão exige.

Este trabalho mostra um estudo de viabilidade, realizado nas escolas estaduais da 7ª GRE-PB para a aplicação de SI's. O mesmo foi motivado primeiramente pela realidade observada na Escola Estadual João Leite Neto, situada na cidade de Nova Olinda – PB, sendo em seguida estendido para a regional por meio de uma pesquisa realizada com escolas da mesma esfera administrativa na 7ª GRE – PB (APÊNDICE A).

O objetivo deste trabalho é observar a situação das escolas em questão para verificar como ocorre o gerenciamento das informações acadêmicas, a dispensação de documentos, a existência de recursos de informática e a aceitação sobre aplicabilidade de SI's na automação das atividades da secretaria escolar.

Com base na situação das escolas e no estudo de caso, será possível verificar a viabilidade para a implantação de SI's nas escolas, isto é, verificar as condições que favorecem e desfavorecem a implementação desse recurso. O tratamento informatizado dos dados vai auxiliar na disponibilidade de informação atualizada, imediata e de qualidade para que os gestores escolares possam visualizar analiticamente a realidade do desenvolvimento dos alunos na escola e com isso, tomar decisões mais acertadas e agilizar o atendimento na disponibilização de documentos acadêmicos (histórico escolar, transferências, certificados e outros) aos interessados que procurem por tal serviço na secretaria escolar.

Para tanto, pretende-se, primeiramente, buscar na literatura atual questionamentos e possíveis soluções sobre a temática abordada; analisar a situação das escolas objeto de estudo que compõem a 7ª GRE – PB, definir metodologia para a realização da pesquisa, a fim de discutir os dados analisados; verificar se existe algum SI que possa atender ao propósito que citamos acima; e propor, na conclusão, a realização de trabalhos futuros.

1.1 Metodologia

A metodologia para o desenvolvimento da pesquisa, bem como as etapas do processo para a obtenção dos resultados é imprescindível, pois mostram como o trabalho se realiza. Nesse sentido, serão apresentados o tipo e local da pesquisa, os sujeitos envolvidos e o instrumento de coleta de dados.

No primeiro momento para produção desse estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de identificar materiais publicados a respeito do tema. A partir da bibliografia escolhida, iniciou-se a fase de coleta de dados para análise, onde foram utilizados os métodos com enfoque quantitativo e qualitativo com o objetivo de testar a hipótese.

Lakatos e Marconi (2007, p. 285) afirmam que o enfoque quantitativo “vale-se do levantamento de dados para provar hipóteses baseadas na medida numérica e da análise estatística para estabelecer padrões de comportamento. Ele procura principalmente a expansão dos dados, ou seja, a informação”.

Como o enfoque quantitativo se preocupa basicamente com o levantamento de dados para a produção de uma informação, faz-se necessária ainda uma interpretação dessa informação, que pode ser obtida através de uma abordagem qualitativa, que se ocupa com a análise e interpretação dos aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e fornecendo análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento e outros (LAKATOS; MARCONI, 2007).

Os objetivos do trabalho de pesquisa científica são agrupados em três modalidades: pesquisa exploratória, descritiva e explicativa. Essas três áreas tratam de particularidades individuais que quando aliadas pode agregar valor ao estudo pretendido.

A pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com o problema, objetivando constituir hipóteses. Ou seja, pretende o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. A pesquisa descritiva se ocupa da descrição das características do objeto de estudo e do estabelecimento de relações entre variáveis, e pode ser utilizada a técnica de coleta de dados na forma de questionários. A pesquisa explicativa busca identificar os fatores determinantes ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, buscando aproximar o conhecimento da realidade, explicando a razão e o porquê das coisas (GIL, 2002).

A pesquisa exploratória ajudou na aproximação com a realidade e a problemática observada no cenário que resultou neste trabalho, orientando também o aprimoramento das ideias e a formulação da hipótese acerca da temática abordada. A pesquisa descritiva levou

em consideração as variáveis envolvidas no trabalho e procurou estabelecer uma relação entre elas, a partir da formulação e da aplicação de um questionário para a coleta de dados e por fim, a pesquisa explicativa consolidou a exploração e a descrição do tema, identificando os fatores que determinam e contribuem para a existência da problemática, fazendo as análises de considerações cabíveis.

Definidos os tipos de pesquisa e os métodos a serem aplicados, fez-se necessária a delimitação do local para a aplicação do estudo e os sujeitos envolvidos, que foram, respectivamente, as escolas públicas estaduais da 7ª GRE – PB e seus representantes de secretarias escolares ou diretorias. Esse cenário foi escolhido pelo fato de as escolas estarem localizadas no alto sertão paraibano, uma das regiões mais carentes do estado da Paraíba. Nossa iniciativa visa discutir positivamente a temática observada na realidade local a fim de melhorar o trabalho desenvolvido nas secretarias escolares nessa área.

Para a coleta de dados, foi utilizado o instrumento denominado questionário (APÊNDICE A), que, na concepção de Gil (2002, p. 121), é:

a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.

Por apresentar os elementos ressaltados pelo autor o questionário foi a base para a análise dos dados colhidos a fim de efetivar a concepção de informação fidedigna, que possa ser interpretada de forma a auxiliar no entendimento e, com isso, traçar uma solução para a problemática observada.

O questionário foi criado em papel e eletronicamente na ferramenta formulário do google docs, que permite criar uma versão on-line do instrumento. Para submeter a pesquisa às escolas, o link para acesso ao formulário foi entregue a cada diretora escolar. No entanto, esta abordagem não foi aceita, pois não se obtiveram respostas. A solução foi imprimir algumas cópias do formulário e insistir mais uma vez com as diretoras escolares. Assim, foi possível colher a amostra pretendida, ainda que sob certa desconfiança dos participantes.

Como a área escolhida para o estudo é extensa e o deslocamento gera gastos, foi necessária a colaboração de pessoas que residem nas cidades onde estão localizadas as escolas, no sentido de entregar o questionário à direção escolar, bem como recolhê-los após resposta. Vale ressaltar que, uma vez que os encarregados de realizar contato com essas escolas eram pessoas que já desfrutavam de algum grau de proximidade com a diretoria ou os

responsáveis pela secretaria, tal abordagem acabou se mostrando mais eficiente do que as tentativas de abordagem direta por parte do autor.

A simples aplicação do questionário levou a problemas condizentes com relatados por Maurício (2005, p. 4), que afirma que:

O complexo processo de resistência à mudança, em que a Escola é particularmente singular, tem vindo a colocar reais entraves a uma evolução efectiva para o paradigma da informação em suporte tecnológico, ou seja, se queremos uma Escola dinâmica, atractiva e capaz de acompanhar as profundas evoluções que a sociedade tem vindo a sofrer, especialmente no tocante à utilização de tecnologias para manuseamento da informação, não podemos ignorar o que é evidente para todos e devemos procurar novas formas de dinamizar a organização Escola.

O processo de resistência de que trata o autor foi observado na prática durante a aplicação do questionário de pesquisa. Provavelmente, a resistência em participar da pesquisa se deve ao fato de que a cultura da informação e seus benefícios ainda não fazem parte da formação dos gestores. Assim, é necessária, também por parte do estado da Paraíba, uma política de conscientização e desenvolvimento de material humano com competência para agir nesses setores, focando no desenvolvimento organizacional da instituição escolar e na aplicabilidade de recursos de informática para dinamizar desde o trabalho desenvolvido em sala de aula até a gestão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Teoria das organizações e dos sistemas

A teoria das organizações tem no campo científico a função de construir e analisar temas que fazem parte das organizações tais como: os recursos humanos, o modelo de administração adotado, a relação com o meio, os processos organizativos, a estratégia utilizada, os recursos necessários e outros. Todos eles são estudados com o objetivo de melhorar a qualidade estratégica que precisa sempre ser inovada. “A teoria das organizações tem como preocupação central de análise o trabalho nas e das organizações produtivas e não produtivas” (DRAGO, 1992, p. 63). Ela se ocupa de vários campos relacionados ao ambiente organizacional, conforme mostra a Tabela 1 (correlação entre algumas teorias e sua contribuição estratégica).

Tabela 1 - Principais contribuições teóricas para gestão da estratégia de inovação.

TEORIA	CONTRIBUIÇÃO PARA A ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO
Clássica	Estruturação de processos e controles.
Relações Humanas	Estudo de liderança e elementos motivacionais.
Comportamentalista	Trabalho em time, liderança e motivação.
Estruturalista	Organização administrada de maneira ampla e integrada ao ambiente externo.
Sistêmica	Entendimento da Complexidade nas relações.
Contingencial	Institucionalização das mudanças como elemento natural das organizações. Tecnologia. Sistema orgânico.
Crítica	Valorização da ética.
Psicanalítica	Inclusão do inconsciente e o simbólico como fonte para a criação do novo e como parte integrante da organização.
Pós Moderna	Valorização da subjetividade e da diversidade.

FONTE: BARALDI; VICO MANAS, 2010.

Diante do amplo campo de estudo (temas supracitados), para esse trabalho é importante enfatizar a teoria contingencial que tem o foco na mudança, tecnologia e outros sistemas das organizações. Fagundes et al (2010, p. 54) destaca que “os adeptos da teoria da contingência asseguram que as organizações devem ser vistas como um sistema aberto, em

que possam adaptar-se às mudanças do ambiente”. Ainda segundo o autor, essa teoria defende que não existe uma única maneira de organizar as empresas.

As organizações são pressionadas a inovar, ou seja, mudar na medida em que o meio no qual estão inseridas se transforma e evolui. A teoria da contingência com ênfase na tecnologia, área que mais se desenvolveu nos últimos anos, contribui com seus estudos para analisar as mudanças ocorridas na organização no âmbito da aplicabilidade tecnológica.

A cerca das inovações tecnológicas para as diversas instituições, Tenório et al (2007), a Tecnologia da Informação permite que novas formas de organização surjam, uma vez que esta é formada por elementos que podem servir para produzir os resultados estratégicos almejados pela empresa. Nesse sentido, alguns Sistemas de Informação são implementados, e geralmente provocam grandes mudanças, já que modificam a rotina que as pessoas estão acostumadas a realizar seu trabalho, implicando em perspectiva modernizada e novo tipo e nível de conhecimento.

As empresas, dependendo do seu porte, podem se tornar complexos sistemas organizacionais formados por partes menores (setores ou departamento) que interligados compõem um todo. Nessa perspectiva, a organização precisa ser analisada e avaliada em seu contexto geral, isto é, não levar em consideração somente a ótica de áreas isoladas dentro da instituição, mas sim, o conjunto de setores ou departamentos que compõem a organização.

Para estudar a organização enquanto conjunto de setores que trabalham em cooperação é importante a contribuição da Teoria Geral dos Sistemas (TGS). Conforme Vale (2012, p. 101):

A Teoria Geral do Sistema, ou o próprio “pensamento sistêmico”, elaborado por tantos cientistas ao longo do tempo, abriu caminho não apenas para mais uma “teoria”, mas para uma nova visão de mundo, cujos princípios são os da totalidade, da abrangência das artes, de uma visão holística. Uma visão que concebe a natureza de forma integrada, onde nada pode ser entendido separadamente, onde vários campos de estudos podem ser não unificados, mas complementados.

Ela entende que as análises a cerca dos diversos campos do conhecimento devem agir como complemento umas as outras, ou seja, que se realizem como parte de um quebra caças onde a junção das peças menores, cada uma com sua importância, formam um algo maior. No estudo da organização existem várias teorias isoladas, cada uma com o seu objetivo e sua contribuição, logo há a necessidade de uma integração entre elas, pois mesmo se tratando de temas diferentes, eles estão presentes na organização.

A função da TGS segundo Vieira et al (2005, p. 5) é:

Interdisciplinar, isto é, pode ser utilizada para fenômenos investigados nos diversos ramos tradicionais da pesquisa científica. Ela é trabalhada seguindo dois modelos de linha de raciocínio: um deles é o **reducionismo ou elementarismo**: fundamentalmente o termo dá ênfase a sistemas de relacionamento e a unificação das partes e dos subsistemas em um todo funcional. O reducionismo procura identificar nos sistemas suas partes componentes, realçando que cada elemento tem uma função a desempenhar no sistema mais amplo. Isto significa que cada elemento de um subsistema tem um papel a desempenhar isoladamente para depois juntar seu resultado ao todo da organização. O outro é o **holismo ou sistêmico**: é a concepção de que todos os sistemas se compõem de subsistemas e seus elementos estão inter-relacionados. Isto significa que o todo não é uma simples soma das partes, e que o próprio sistema só pode ser explicado como uma globalidade. O holismo representa o oposto do reducionismo, que considera o total como soma das partes individuais.

Considerando a organização como um sistema completo e seus departamentos como subsistemas, a contribuição da TGS nos termos apresentados pelo autor supracitado é de fundamental importância para o estudo e a melhoria da eficiência dos subsistemas podem levar a melhoria e transformação do sistema como um todo, uma vez que cada setor apresentando eficiência a organização também será eficiente, desde que os subsistemas atuem em conjunto e interligados.

A teoria das organizações está dividida com foco em temas específicos no âmbito organizacional. A TGS busca o estudo das unidades como complemento de um sistema maior, a fim de tratar o todo a partir de suas partes. Elas se completam à medida que a primeira trata das características individuais dos vários setores da organização e a segunda busca a interdisciplinaridade, a correlação entre os estudos. Assim, a TGS organiza a Teoria das Organizações enquanto objeto de análise. Vale salientar que a TGS se ocupa também de outras áreas do conhecimento científico e não apenas da organização.

A cerca da organização, mudanças na estrutura organizacional são imprescindíveis para aquelas que desejam se firmarem no mercado. Para Marchand (1997 apud MEIRELES, 2004, p. 17), “a cultura da informação é vital para a empresa que quer mudar, isto é, para a empresa que quer ajustar-se para superar ameaças reais ou potenciais, internas ou externas; para a empresa que quer adequar-se aos novos mercados, aos desafios da economia”.

A informação gerada com qualidade é uma ferramenta potencial para se garantir o sucesso da instituição no mundo globalizado. Nesse contexto, a escola, por viver e sobreviver com base na informação, necessita inegavelmente de tratamento adequado para as informações que produz.

A importância da cultura da informação dentro da organização é ressaltada por Meireles (2004, p. 18), para quem:

A falta de uma cultura de informação adequada, a falta de uma visão comum da importância da informação para a empresa, dificulta a forma como as pessoas analisam, recolhem, organizam, processam, comunicam e utilizam a informação. E dificuldades com a informação significa não saber utilizar adequadamente a informação, significa ter dúvidas quanto à forma de obter resultados por meio da informação.

Esta realidade é observada na prática nas escolas públicas estaduais da 7ª Gerência de Educação da Paraíba, é perceptível ainda a utilização de métodos manuscritos para registrar o histórico da instituição. Deste modo, qualquer informação requisitada está condicionada a um tratamento não automático, o que pode custar tempo e, às vezes, implicar em inexatidão, contrapondo-se à adequada cultura da informação que deveria prevalecer em uma organização produtiva.

Reforçando a importância do cultivo da informação para as organizações dos tempos modernos e o uso das TIC's como meio para esse fim, Meirelles (2004, p. 405) afirma que:

A informação é o combustível para mudanças estratégicas necessárias à evolução natural da estrutura organizacional da empresa moderna e a Tecnologia da Informação é o meio para a realização dessas mudanças e uma das mais importantes interfaces com o mundo exterior.

Considerando o potencial da informação bem colhida, bem tratada e disponível rapidamente, os fatos supracitados são essenciais para se discutir a forma como as escolas públicas tratam a “administração da documentação acadêmica” e sua disponibilidade à sociedade em geral.

Para Roraima (2009, p. 7), “o Gestor Escolar é a peça chave da equipe gestora para o sucesso de qualquer escola. Há quem diga, inclusive, que a escola tem a cara de seu gestor, pois a marca de sua administração fica evidenciada em todos os setores do espaço escolar”.

A gestão da documentação acadêmica que se consolida pela sua produção e manutenção na escola é uma das atividades cruciais e de responsabilidade da secretaria escolar. Vale ressaltar, em consonância com Roraima (2009, p. 12), que o atendimento de qualidade, prestado a quem dele precisar, é um grande diferencial, pois é através da secretaria escolar e, conseqüentemente, de sua presteza que pode se observar boa parte do desenvolvimento da escola.

Na instituição escolar, as informações são destinadas aos mais variados propósitos: atendimento aos alunos e seus pais, decisões do dia-a-dia tomadas pelo gestor e professores,

subsídios às reuniões do colegiado, atendimento de solicitações dos órgãos públicos e facilitação ao diagnóstico dos problemas da escola (RORAIMA, 2009).

A disponibilidade da informação se consolida no atendimento imediato das necessidades dos alunos e seus pais, como também o gestor escolar, pois isso culmina em uma gestão de resultados como ferramenta administrativa, objetivando unir os planos de ação, além de servir de importante instrumento comunicacional no desempenho interno e externo da instituição educacional.

Frente à importância da documentação acadêmica produzida e mantida na escola, existe a necessidade de uma cultura de informação eficiente para o atendimento imediato das obrigações escolares. O gerenciamento dos dados de forma eletrônica em detrimento da pouca eficiência do modelo tradicional é indispensável e, portanto requer o uso de um Sistema de Informação.

2.2 Sistema de Informação

Sistema de Informação é um sistema automatizado que organiza, coleta, processa, transmite e dissemina dados. Nele, várias partes trabalham juntas, com o objetivo de um fluxo rápido e mais confiável no processamento dos dados e gerenciamento da informação em tempo real. Um SI bem desenvolvido permite maior agilidade e organização dos dados, redução de custos e ganho de produtividade (SOARES, 2010).

É importante fazer uma distinção entre “dado” e “informação”. Para Setzer (1999, p. 2), “dado é uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis”. Logo, um texto é um dado, pois as letras são símbolos e o alfabeto é composto por símbolos. Também podem ser considerados dados as imagens, sons, e outros. Ainda segundo o autor, a informação seria uma abstração informal (não pode ser formalizada através de modelos matemáticos), que representa significado para alguém.

O dado é mais sintático, enquanto a informação é semântica, ou seja, está carregada de significado e caracterização que pode ou não ser provida de valor para um objetivo específico. Os sistemas de informação trabalham constantemente com dados que são a matéria bruta. Os significados que são associados a esses dados geram uma informação. Assim, a um mesmo dado podem ser associados diversos valores, conforme o contexto, a sociedade e todas as variáveis possíveis. Esse dado visto com o valor que lhe é atribuído, torna-se uma informação.

Os Sistemas de Informações ganharam destaque no ramo da Tecnologia da Informação e Comunicação, baseados na necessidade de processamento eletrônico dos dados, gerando rapidez e disponibilidade imediata da informação, muitas vezes tida como ferramenta estratégica para organização.

Tais sistemas são divididos por tipo, de acordo com sua finalidade específica. Rosini (2006 apud GONÇALVES; LIMA, 2010) os classifica em quatro tipos principais:

- Sistemas de Informações Transacionais (Operacionais) (SIT);
- Sistemas de Informações Especialistas ou Sistemas de Automação (SIE, SA);
- Sistemas de Informações Gerenciais (SIG);
- Sistemas de Apoio a Decisão (SAD).

Os Sistemas de Informações Transacionais têm sua aplicação no nível operacional e podem ser utilizados em todos os níveis de execução na organização. Eles estabelecem, a partir do computador, o desempenho e os resultados diários de todas as rotinas necessárias para a elaboração dos negócios da organização. A principal função desses sistemas é executar e cumprir os planos elaborados por todos e quaisquer outros sistemas, pois servem como base na entrada de dados.

Sistemas de Informações Especialistas ou Sistemas de Automação são sistemas que atuam no nível de conhecimento. Eles têm por finalidade atender às necessidades de informação do grupo de profissionais especialistas da organização em qualquer nível. Esses sistemas têm como premissa assegurar que o novo conhecimento (informação) seja tecnicamente exato e adequado quando da sua utilização na organização.

Sistemas de Informações Gerenciais são os sistemas que atendem às necessidades dos diversos níveis gerenciais do maior nível hierárquico nas organizações. Eles originam relatórios gerenciais, podendo até em alguns casos, oferecer acesso imediato às ocorrências de desempenho e a dados históricos. Os relatórios são objetivos, condensados e sintéticos para atenderem às necessidades semanais, mensais e até anuais da organização.

A maioria dos sistemas de informações gerenciais é utilizada em pequenas e simples rotinas, para condensar e comparar dados com foco nos acontecimentos internos, deixando de lado o meio no qual a organização está inserida. Os relatórios que esses sistemas produzem auxiliam no planejamento, controle e tomada de decisão.

Sistemas de Apoio a Decisão são desenvolvidos com o intuito de atender às necessidades do nível estratégico organizacional, auxiliando a gerência na tomada decisões, principalmente nos cenários que ocorrem mudanças rápidas. Eles usam as informações geradas pelos SIT, SIE ou SIG, e ainda utilizam fontes externas, como os níveis de preço dos

competidores e oferta existente do produto. Esses sistemas trabalham basicamente com análises de dados, como também estão estruturados para que seus usuários consigam trabalhar diretamente em tempo real com seus resultados.

Os Sistemas de Informações se tornam tão importantes para a organização que, às vezes, a própria existência da mesma depende de sua manutenção. Isso pode ser verificado, por exemplo, nos sistemas legados que são sistemas baseados em computadores (hardware e software) e desenvolvidos no passado que hoje apresentam tecnologia considerada obsoleta. Esses sistemas possuem processo legados, ou seja, velhas formas de fazer determinadas tarefas que não são mudadas, pois sua alteração poderia ser muito difícil para as organizações. Em sua maioria, esses sistemas são críticos de negócios e sua manutenção é proporcional ao risco de sua substituição (SOMMERVILLE, 2007).

Exemplos de sistemas legados estão presentes em algumas instituições bancárias que tiveram seus sistemas desenvolvidos no passado e ainda hoje continuam utilizando a mesma tecnologia. Como o sistema, ao longo do tempo, ganhou uma maturação, tornou-se confiável a ponto de que sua substituição esteja ligada a um risco comercial para a existência do banco. Estando funcionários e usuários acostumados ao sistema atual, uma mudança implicaria em readaptação, que demandaria tempo, despenderia recursos e poderia não obter os efeitos esperados.

O setor para o qual a organização dedica seu negócio vai determinar o quanto a informação é valiosa para ela em termos estratégicos. Assim, para uma instituição que atua no setor do comércio eletrônico, a coleta de dados sobre produtos, sobre sua concorrência e sobre potenciais clientes, é bem mais importante do que, por exemplo, para uma padaria, cujo enfoque provavelmente estaria em criar um produto personalizado e disponibilizá-lo a preço competitivo. Mas esta mesma padaria poderia realizar o tratamento eletrônico dos dados sobre seus clientes (traçar o perfil) e seus produtos, a fim de inovar.

O tratamento da informação se torna cada vez mais eficiente para a organização, independente do tipo ou porte. Assim, é indispensável a aplicação de Sistemas de Informação, já que, com a velocidade de certas mudanças, a disponibilidade da informação contribui para a evolução e até mesmo existência de algumas organizações no mundo globalizado. Desta maneira, não se pode desprezar o tratamento eletrônico dos dados e muito menos menosprezar a eficiência do uso de sistemas informacionais.

2.3 Sistema de Informação e gestão escolar

Em tempos de informação automatizada, as organizações públicas encontram-se pressionadas por sua clientela a realizar uma modernização de seus métodos de prestação de serviços e de sua administração, com o objetivo de melhorar a racionalização de recursos e o atendimento prestado.

A considerável massa de dados que precisa ser constantemente armazenada e recuperada exige transformações dos sistemas manuscritos com o registro de dados em impressos para sistemas informatizados, visando melhores resultados organizacionais em termos de custo-benefício. As instituições públicas também estão se adequando a essa modernização, principalmente devido à crescente demanda de rapidez e precisão de informações a que são submetidas (FACCHINI; VARGAS, 1992).

Os Sistemas de Informação podem ser a resposta para lidar com o processamento de dados e a disponibilização de informação atualizada. Freitas et al (1977 apud PEROTTONI, 2001, p. 77) admite que os “sistemas de informação são mecanismos cuja a função é coletar guardar e distribuir informações para suportar as funções gerenciais e operacionais das organizações”. Desse modo, os SI's transformam os dados existentes nas informações indispensáveis, podendo ser usadas no atendimento de diversas necessidades, de acordo com sua finalidade.

A gestão é a ferramenta que mobiliza métodos e procedimentos para conseguir os objetivos específicos de determinada organização, envolvendo basicamente, os aspectos gerenciais e técnico-administrativos. A direção é princípio da gestão, mediante a qual se organiza o trabalho conjunto das pessoas, orientando-as e integrando-as rumo aos objetivos almejados (PÚBLIO JÚNIOR, 2006).

A escola enquanto organização pública carece de gestão eficiente para atingir as metas propostas em seu plano de desenvolvimento e alcançar o objetivo de prestar educação de qualidade e atendimento imediato às necessidades da gestão, dos alunos e demais membros da comunidade. Assim, em consonância com Guia (2001, p. 4):

Ninguém vai fazer uma Revolução na educação sem bons sistemas de informação e análise. Esses sistemas são o centro nervoso da gestão. Procurar melhorar processos que produzem resultados expressivos sem informações seguras é como tentar atingir um alvo com os olhos vendados.

Nesse sentido, já estão sendo empregados alguns esforços com intuito de discutir e ressaltar a importância da utilização de SI's para a automatização de algumas atividades da administração escolar.

As iniciativas para o desenvolvimento de SI para apoio a gestão escola pode ser verificadas em Souza e Alves (2005) apresentam uma proposta de Sistema Integrado de Gestão, para a melhoria da qualidade na administração da escola pública.

Esse sistema está dividido em três módulos: o primeiro módulo (Módulo de Gestão Escolar) é direcionado às escolas disponibilizando recursos para facilitar a gestão administrativa e acadêmica. Ele também enviará periodicamente informações de forma automatizada e padronizada para a Secretaria de Educação; o segundo módulo (Módulo de Gestão Centralizada) é destinado à Secretaria de Educação e permite acesso às informações enviadas pelas escolas, possibilitando assim o gerenciamento dos recursos da escola e o acompanhamento das atividades, com base em informações sempre atualizadas; o terceiro módulo (Módulo de Acesso da Comunidade) permite a participação da comunidade no processo de gestão escolar.

Soares (2010), que discorre sobre o uso de recursos informacionais na gestão escolar, faz alusão ao Sistema de Informação para a Gestão Escolar (SIGES), onde se percebem resultados mais sólidos na forma de um sistema que visa atender aos alunos, professores e a administração escolar com a geração de relatórios a partir dos dados cadastrados e atualizados constantemente.

Os relatórios gerados pelo SIGES disponibilizam informações para auxiliar o diretor escolar a discutir e direcionar as ações necessárias para os objetivos pretendidos. Os dados acessíveis rapidamente se transformam em informações contidas nos relatórios acerca dos indicadores e da avaliação de resultados, os quais podem ser utilizados pelo setor pedagógico para atuar rapidamente sobre as deficiências identificadas. Esse sistema foi reconhecido em 2007, na categoria e-administração pública com o prêmio TI Governo (SOARES, 2010).

Em Públio Júnior (2006), é apresentado o Sistema Web de Gestão Escolar (SISED), o qual foi pensado de modo a auxiliar os gestores, funcionários e professores no gerenciamento de informações da unidade escolar da Educação Básica do sistema de ensino. Essa ferramenta contribui para a rapidez na execução das operações cotidianas da escola.

Existem várias discussões sobre a utilização de softwares com a finalidade de tratar eletronicamente os dados provenientes da escola. No entanto, para pensar em determinados SI's aplicáveis de forma eficiente à informatização das atividades inerentes às secretarias escolares é necessário que seja determinado de forma bastante minuciosa o seu escopo, isto é,

o seu objetivo específico ou função de acordo com as exigências da rotina de atividades presentes nas secretarias.

3 A ESCOLA ENQUANTO ORGANIZAÇÃO

Entende-se por organização o ato ou efeito de organizar-se, associação ou instituição com objetivos específicos. As organizações podem ser privadas (empresas, concessionárias de serviços, etc.), sem fins lucrativos (instituições filantrópicas, organizações não governamentais, e outras) e instituições públicas (hospitais, escolas, centros administrativos, bancos, e outros). Elas estão estruturadas de acordo com um objetivo específico e todas tem a prestação de um serviço (concessionária de telefonia) ou uma linha de produção (montadora de automóveis). Dependendo do porte da organização, pode ser que ela agregue vários setores partindo da produção de bens e serviços até sua disponibilidade ao público alvo, dispensando assim a existência de uma segunda organização que adquira o bem ou o serviço da primeira e repasse ao consumidor.

Independente do porte ou tipo da organização, todas apresentam uma ferramenta em comum, o organograma, considerado um quadro representativo de organização ou de serviço e outros, o qual indica as relações entre suas unidades, as atribuições de cada uma e a função dos indivíduos de acordo com suas atribuições. Essas organizações são gerenciadas segundo uma ordem hierárquica de funções ocupadas por pessoas.

A administração das instituições públicas difere da administração das instituições privadas. Para Saravia (2010) a gestão da empresa privada tem por fim imediato a realização de sua atividade principal de produção de um bem ou prestação de serviço, com finalidade imediata de obter lucro econômico. Para isso, as organizações privadas pautam suas ações pelo planejamento e gestão estratégicos. Ainda segundo o autor, a administração pública se ocupa da função de sistemas mais rígidos de planejamento governamental, orientados por princípios gerais previstos na Constituição brasileira e sistemas de elaboração de política pública.

As organizações privadas estão mais preocupadas com a obtenção de lucros, os quais geram aumento de capital da empresa. Isso incentiva a evolução mediante a melhoria de seus métodos e modernização de seus processos internos. Um ponto crucial para as organizações de direito privado é a informação estratégica, por isso existem inúmeros estudos acerca do armazenamento e tratamento eletrônico dos dados, sendo que alguns desses dados representam o histórico da organização e outros que vinculados a estes podem tornar a informação um elemento imprescindível para determinar o sucesso ou o fracasso da instituição.

Enquanto, os elementos motivadores das organizações privadas estão atrelados à lucratividade e os das organizações públicas estão ligados a efetividade, pois volta-se para o cumprimento de sua missão institucional, através da qual obterá o bem da comunidade e servirá ao interesse geral, conforme previsto pela Constituição.

Por se tratar de um estabelecimento onde se ministra o ensino coletivo, formado por alunos professores e pessoas, sistema ou doutrina de pessoas notável em qualquer dos ramos do saber, a escola como organização educativa de administração pública é um importante espaço de decisões e tem esse papel reforçado na legislação Brasileira. O capítulo III, do Título VIII da Constituição Federal é dedicado a educação e apresenta as linhas gerais norteadoras da organização educacional em todo país. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96), com base nos princípios presentes na Constituição Federal, regulariza o sistema de educação nacional, estabelece a responsabilidade da União, do Estado, do Distrito Federal e dos Municípios e suas respectivas incumbências quanto aos estabelecimentos de ensino, docentes e discentes.

A Constituição Federal vigente em seu Art. 3º determina os objetivos fundamentais do Brasil: “I - construir uma sociedade livre, justa e solidária; II - garantir o desenvolvimento nacional; III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”.

Sobre o enfoque da instituição escolar enquanto organização, Roque e Costa (2006, p. 15) afirmam:

Não obstante a especificidade própria das organizações escolares, a convicção de que a escola constitui um mundo à parte está ainda profundamente arraigada no senso comum escolar. E daí que qualquer aproximação às reflexões e práticas correntes no mundo empresarial levanta logo inúmeras desconfianças e resistências. Porém, é nosso entendimento que cada escola não poderá deixar de identificar e de marcar a sua identidade organizacional, o que passará certamente pelo acréscimo de qualidade e por uma outra visibilidade dos seus processos educativos.

Isso reforça o pensamento de que a escola deve ser tratada como organização. Partindo da concepção, implícita, de ideia de organização como própria do setor privado, o autor tenta desconstruir esse pensamento ao ressaltar a importância de levar para o ambiente escolar a motivação e efetividade que caracteriza as organizações.

A ideia de que a escola pública é desqualificada e a escola privada é de qualidade é fator histórico e cultural que costuma ser enfatizado pelo senso comum. Na maioria dos casos,

uma família que dispõe das condições financeiras necessárias não hesitará em matricular seu filho em uma escola particular em detrimento da escola pública.

A rede pública de ensino gratuito não é bem vista por todos os setores da sociedade brasileira. No entanto, para as organizações ligadas ao setor de educação, uma escola pública precária pode significar ótima oportunidade de lucros. Não apenas há quem se beneficie da precariedade da educação pública para lucrar com a oferta de serviços de educação privada, mas existe, ainda, a venda de materiais didáticos para órgãos governamentais e de projetos que prometem sanar o analfabetismo e resolver outros problemas enfrentados na educação pública brasileira (NASSER, 2011).

Alguns políticos que se dizem defensores da educação ressaltam a qualidade da escola privada em comparação com a escola pública. Isso pode ser verificado nas palavras de Sérgio Haddad, coordenador-geral da Ação Educativa, que, analisando a Greve dos Professores de São Paulo, ocorrida em 2010, afirmou que alguns desses profissionais, os professores, passaram a trabalhar em escolas particulares, que oferecem melhores salários e melhores condições de trabalho: “Mais bem formados, não se animam com a remuneração e as condições de trabalho da rede pública e vão para as escolas privadas ou outras profissões, que pagam muito mais”.

A qualidade da instituição de ensino privado está atrelada à escola enquanto empresa cujo objetivo é a prestação de um serviço do qual carece o público que lida com precariedade, falta de vagas e desestímulo para com a educação pública gratuita. O elemento motivacional presente é a lucratividade, havendo maior investimento em profissionais, infraestrutura e publicidade.

Nesse jogo de interesses entre público e privado, ganham os que possuem maior poder aquisitivo e, conseqüentemente, condições de matricular seus filhos na suposta educação particular de qualidade. Para aqueles que não podem arcar com a educação privada, resta recorrer ao sistema de ensino público, a despeito de insatisfações.

A escola é composta por uma gestão acadêmica e outra administrativa. Esta última diz respeito ao papel da escola como gestora de uma empresa que visa satisfação do cliente com a administração das receitas e despesas. Por isso, os conceitos administrativos de qualquer empresa do mercado, podem ser aplicados na administração escolar, mesmo se tratando de uma unidade pública de ensino. A gestão acadêmica ocupa-se do controle e cuidado com relação à qualidade de ensino, a aplicação de conceitos pedagógicos, maneira como os alunos são ensinados, o acompanhamento do aprendizado, a interação dos professores, ou seja, a administração da educação propriamente dita (SOUZA, 2005).

As instituições de ensino público tratadas como organizações poderiam melhorar a forma como a educação é vista atualmente, uma vez que a escola privada já conseguiu fazer isso. Mas, para isso, elas precisariam de informação organizada e sempre atualizada. Para Guia (2001, p. 4):

Fragmentos de informação todo mundo tem e não levam a nada. Ter sistema significa que a escola tem instrumentos e processos de captação e análise de informações, aplicados em intervalos regulares, preestabelecidos, previsíveis, que permitam à escola monitorar aspectos críticos de seu desempenho e fazer melhoramentos.

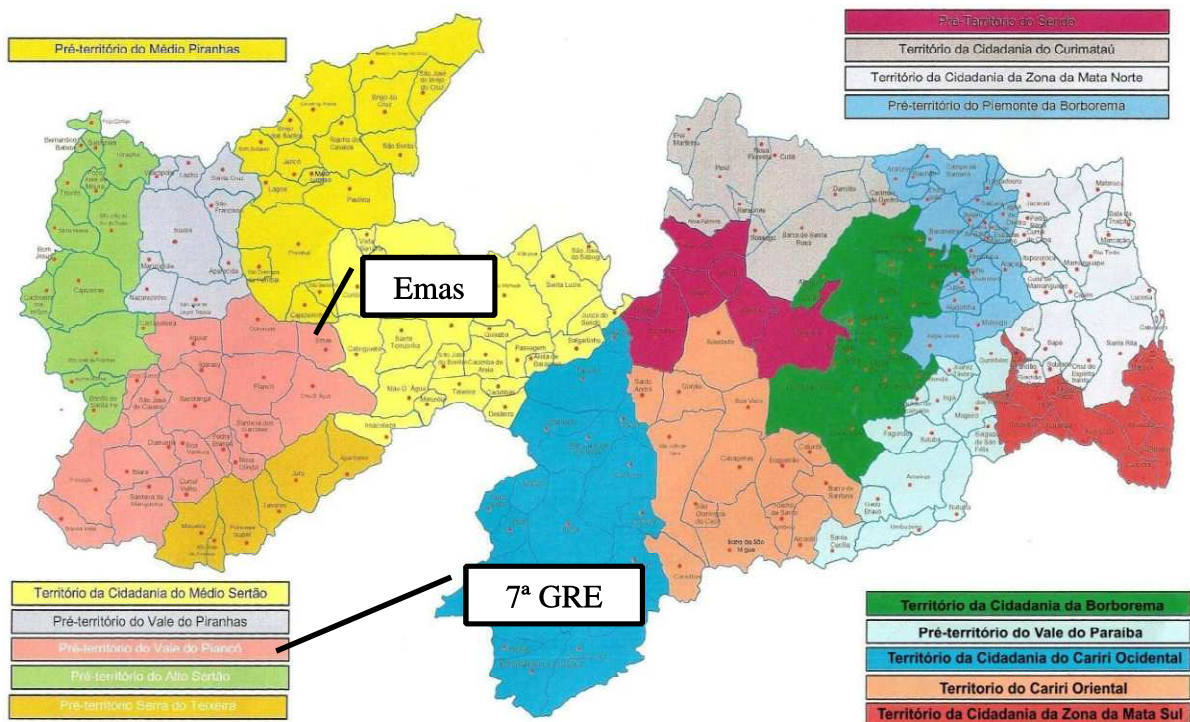
Os fragmentos de informação de que trata o autor são aqueles produzidos diariamente e que registram o cotidiano da instituição. SI's que tratem esses fragmentos e consolide-os para a geração de uma informação unificada se tornam indispensáveis para a escola, assim como os demais recursos físicos, humanos e materiais destinados ao propósito do desenvolvimento da educação com qualidade para assegurar a formação e o exercício da cidadania àqueles que necessitam no seu processo de escolarização.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 Situação das escolas estaduais da 7ª GRE- PB

A 7ª Gerência Regional de Ensino do estado da Paraíba está localizada na cidade de Itaporanga – PB, é composta por 18 municípios que no mapa estão rotulados como Pré-Território do Vale do Piancó (Figura 1). Essa Gerência de Educação abrange 53 escolas e está territorialmente centralizada com relação a esse conjunto de municípios. Vale salientar que o município de Emas é o único do grupo do Pré-território do Vale do Piancó que não faz parte da 7ª GRE – PB.

Figura 1 - Mapa da Paraíba.



FONTE: CCA/UFPB-Campus II-Areia-PB, 2014.

As escolas estaduais componentes da 7ª GRE estão distribuídas por municípios na forma apresentada na Tabela 2. Observa-se que o número de escolas por município é diretamente proporcional à população estimada pelo IBGE e existe pelo menos uma escola em cada município que compõe a gerência de educação.

Tabela 2 - População, escolas e área por município.

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO (IBGE 2010)	ÁREA (Km²)	Nº DE ESCOLAS (ESTADUAIS)
Aguiar	5.330	344,708	02
Boa Ventura	5.751	170,580	02
Conceição	18.363	579,435	07
Coremas	15.149	379,493	04
Curral Velho	2.505	222,957	01
Diamante	6.616	269,111	03
Ibiara	6.031	244,485	04
Igaracy	6.156	192,260	01
Itaporanga	23.192	468,060	09
Nova Olinda	6.070	84,253	02
Olho d'Água	6.931	596,129	02
Pedra Branca	3.721	112,933	02
Piancó	15.465	564,735	07
Santa Inês	3.539	324,425	01
Santana de Mangueira	5.331	402,152	01
Santana dos Garrotes	7.266	353,815	02
São José de Caiana	6.010	176,327	02
Serra Grande	2.975	83,474	01

FONTE: Governo da Paraíba, 2014.

A realidade socioeconômica da população assistida pelas escolas estaduais componentes da 7ª GRE é composta principalmente pela atividade agropecuária, seguida das atividades de prestação de serviços e uma presença ainda tímida de fábricas têxteis e de cerâmica.

As atividades agrícolas e de pecuária são desenvolvidas em pequenas propriedades rurais e na maioria dos casos são praticadas na modalidade de agricultura familiar. O setor de prestação de serviço visa atender às necessidades da população local e são basicamente o comércio e outros. Além das atividades citadas, existe o setor público que muitas vezes é visto como uma ótima oportunidade de emprego e renda.

A população local é carente, sobrevivendo em sua maioria com até no máximo um salário mínimo mensal. Faltam saúde e educação de qualidade, além de outros serviços básicos indispensáveis a cidadania. O povo conta com programas do Governo Federal para enfrentar os longos períodos de estiagens, pois esta região encontra-se situada no chamado polígono das secas.

Existe uma grande emigração de jovens e adolescentes para a região sudeste em busca de melhores condições de vida através da oferta de trabalho, já que o sertão paraibano não oferece muitas oportunidades. Eles geralmente concluem no máximo o ensino médio e buscam oportunidade de trabalho, muitas vezes atraídos por indicação de parentes e

conhecidos que já estão trabalhando no sudeste do País. As principais atividades que estes jovens começam a desenvolver são na área de construção civil.

A maioria dos alunos é de famílias de baixa renda, e a carga cultural que carregam geralmente é herdada dos pais e demais familiares, estando intimamente ligadas as tradições culturais presentes na região do alto sertão paraibano.

Há relatos de professores sobre o comportamento displicente e desinteressado da maioria dos alunos em sala de aula. Diante da realidade observada, pode-se dizer que os fatores contribuintes para a desmotivação, o desinteresse e dificuldade de aprendizagem dos estudantes são: o conteúdo apresentado em sala de aula, a didática do professor, o contexto social em que está inserido, a não visualização da utilidade dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, a superlotação em classe, entre outros.

Os professores que atuam na rede estadual de ensino, em sua maioria, tem formação de acordo com as deliberações da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, mas atuam em sua maioria em mais de uma escola, e com isso, ficam sobrecarregados com o trabalho. Além dos salários aquém do ideal, as condições de trabalho nem sempre são adequadas e, muitas vezes, esses profissionais não recebem o suporte necessário para o desenvolvimento de suas atividades enquanto docentes.

O funcionamento das escolas estaduais segue as Diretrizes Operacionais para o funcionamento das Escolas da Rede Estadual de Ensino da Paraíba. Essas Diretrizes Operacionais constituem elementos norteadores para gerenciar as unidades escolares, de modo a facilitar os encaminhamentos e os procedimentos normativos, técnicos e pedagógicos da rede pública de ensino do Estado da Paraíba. Elas são reajustadas anualmente para que reflitam com rigor a realidade da educação.

O Calendário Escolar tem 207 (duzentos e sete) dias letivos, divididos em 04 (quatro) períodos bimestrais, incluindo o 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Para o segundo segmento e Ensino Médio da EJA, serão cento e três dias letivos, divididos em dois períodos bimestrais. A escola deverá cumprir um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

Um bom planejamento na primeira semana do ano pode evitar problemas posteriores, pois esta é a mais importante para qualquer escola. A semana pedagógica, planejada com antecedência pelo corpo diretivo, deve ser usada para definir a agenda de execução e acompanhamento de ações pedagógicas, bem como seus resultados durante o ano letivo.

A escola deverá eleger um coordenador e um relator para registrar, em relatório, o processo do planejamento, que deve integrar os documentos oficiais da escola (Projeto

Político Pedagógico, Calendário do ano letivo e Regimento Interno), anexando ao mesmo a frequência dos participantes. Estes documentos deverão ser encaminhados à GRE a qual a escola pertence.

4.2 Apresentação dos dados da pesquisa

A coleta de informações foi aplicada mediante questionário de pesquisa nas escolas da área de abrangência da 7ª GRE – PB com o objetivo de observar o método utilizado no processo de matrícula dos alunos, na transcrição das informações dos mesmos para a caderneta, na geração dos boletins, na confecção dos históricos escolares, transferências, certificados emitidos pela escola e relatórios gerenciais, além de recursos de informática existentes nas escolas e quantitativo de pessoas que lidam diretamente com essas atividades. O citado instrumento de coleta de dados foi escolhido por contemplar as variáveis a serem analisadas no estudo.

Considerando as instituições que fazem parte da 7ª GRE, aplicou-se o questionário de pesquisa em 21 escolas, e dessa amostra concluiu-se que todas funcionam no turno da manhã, 5% delas não funcionam no turno da tarde e 29% não funcionam no turno da noite.

O preenchimento do formulário de matrícula (Tabela 3) é feito manualmente em todas as escolas pesquisadas, com a alocação de quatro funcionários em média. Essa tarefa se repete nos anos posteriores, isto é, para a matrícula no ano corrente é sempre preenchido um novo formulário mesmo quando ele não é novo na escola. Isso ocorre em pelo menos 81% das escolas. O preenchimento manuscrito dos formulários de matrícula pode ser fator determinante para a ocorrência de erros em 71% das escolas pesquisadas.

Tabela 3 - Matrícula dos Alunos.

QUESTIONAMENTO	SIM	NÃO
Formulários de matrícula preenchidos manualmente?	100%	00%
Já ocorreram erros no preenchimento do formulário de matrícula?	71%	29%
A cada ano é preenchido novo formulário de matrícula para o alunado?	81%	19%
A escola já teve problemas por erros cometidos no preenchimento do formulário de matrícula?	38%	62%

FONTE: Autoria Própria.

Para a elaboração do boletim escolar (Tabela 4), que geralmente ocorre ao final de cada bimestre (quatro vezes ao ano) são alocados em média três funcionários. Pelo menos 81% das escolas fazem isso à mão e 48% admitiram erros na composição do mesmo, ou seja, cerca de metade das escolas correram o risco enfrentar problemas com atrasos. Se não ocorreram atrasos, ocorreu o emprego de trabalho extra para refazer os boletins. Quase metade das escolas consultadas teve que dedicar tempo para reparar os erros cometidos na preparação do documento em questão.

Tabela 4 - Confeção do Boletim Escolar.

QUESTIONAMENTO	SIM	NÃO
A composição dos boletins é feita manualmente?	81%	19%
Já correram erros na composição dos boletins?	48%	52%
A escola já enfrentou problemas com atrasos e desperdício de tempo na composição dos boletins?	43%	57%

FONTE: Autoria Própria.

Na preparação da transferência e do histórico escolar (Tabela 5), todas as escolas pesquisadas emitem esses documentos com produção manual, alocando em média dois funcionários. Em pelo menos metade das escolas ocorreram erros na confecção desses documentos, apesar de não ter havido maiores problemas 76% dos casos. Embora o esperado fosse que um índice significativo de erros causasse maiores problemas quanto a prazos, apenas 24% das instituições pesquisadas relataram a ocorrência de atrasos na entrega desse tipo de documento.

Tabela 5 - Confeção da Transferência e Histórico Escolar.

QUESTIONAMENTO	SIM	NÃO
A confecção da transferência e histórico escolar é feita manualmente?	100%	00%
Já ocorreram erros na confecção da transferência e histórico escolar?	48%	52%
A escola já enfrentou problemas com atrasos de tempo na confecção da transferência e histórico escolar?	24%	76%

FONTE: Autoria Própria.

A emissão do certificado de conclusão e histórico escolar (Tabela 6) é feita pela alocação de, em média, dois funcionários e 86% das escolas informaram que realizam esta atividade manualmente. Quase um terço das escolas pesquisadas admitiu já ter passado por problemas na elaboração desses documentos.

Tabela 6 - Confeção do Certificado e Histórico Escolar.

QUESTIONAMENTO	SIM	NÃO
A confeção do certificado e histórico escolar é feita manualmente?	86%	12%
Já ocorreram erros na confeção do certificado e histórico escolar?	38%	62%
A escola já enfrentou problemas com atrasos de tempo na confeção do certificado e histórico escolar?	29%	71%

FONTE: Aatoria Própria.

Para a elaboração de relatórios gerenciais sobre a realidade escolar (Tabela 7), cujas informações devem estar dispostas a atender determinadas necessidades da gestão, mais da metade das escolas consultadas não tem facilidade em encontrar dados dos alunos no sistema de arquivo. Das instituições em questão, 67% têm dificuldade em manter o arquivo com dados dos alunos. Mais da metade tem dificuldade em comparar dados estatísticos dos alunos em anos anteriores, isto é, comparar o rendimento dos alunos em um determinado ano letivo com o rendimento dos mesmos alunos ou outros em anos letivos anteriores.

Tabela 7 - Necessidade de Relatórios Gerenciais.

QUESTIONAMENTO	SIM	NÃO
A escola tem facilidade em identificar dados dos alunos no sistema de arquivo atual?	48%	52%
A escola tem facilidade em apresentar dados estatísticos do rendimento dos alunos durante o ano letivo?	57%	43%
A escola tem facilidade em recuperar dados de alunos concluintes em anos anteriores?	67%	33%
A escola tem algum problema em manter o arquivo com dados dos alunos, inclusive os concluintes?	33%	67%
A escola tem facilidade em comparar estatísticas de rendimento escolar dos alunos em anos anteriores?	48%	52%

FONTE: Aatoria Própria.

Sobre a possibilidade de aplicação de um sistema de informação que automatizasse as atividades inerentes à secretaria escolar (Tabela 8), 95% dos representantes das escolas responderam que utilizariam tal aparato tecnológico. No entanto, 71% não comprariam um sistema com tais características, simplesmente pela falta de incentivo financeiro, já que 67% das escolas alegaram indisponibilidade de recursos. Contudo, 95% afirmaram que usariam um sistema de distribuição gratuito, isto é, sem custo por licença para utilização.

Tabela 8 - Uso de Sistema de Informação.

QUESTIONAMENTO	SIM	NÃO
A gestão aplicaria na escola um Sistema Computacional que automatizasse as atividades inerentes à secretaria escolar?	95%	5%
A gestão escolar compraria um Sistema Computacional que automatizasse as atividades inerentes à secretaria escolar	29%	71%
Se não compraria, a dificuldade seria a Indisponibilidade de recursos?	67%	33%
A gestão aplicaria na escola um Sistema Computacional de distribuição gratuita para a automação das atividades inerentes a secretaria escolar?	95%	5%

FONTE: Aatoria Própria.

Sobre os recursos de informática presente nas escolas (Tabela 9), 86% delas contam com laboratório de informática e pelo menos 81% das secretarias escolares e diretorias já estão equipadas com computadores.

Tabela 9 - Recursos de Informática nas Escolas.

QUESTIONAMENTO	SIM	NÃO
A escola tem laboratório de informática?	86%	14%
A escola tem secretaria com computador(es)?	81%	19%
A diretoria da escola tem computador(es)?	81%	19%

FONTE: Aatoria Própria.

A Tabela 10 enfatiza o uso do computador no auxílio ao desenvolvimento de atividades inerentes a secretaria escolar. Neste tocante observa-se uma deficiência notável na utilização desse recurso, pois pelo que se consta (Tabela 9) mais de dois terços das escolas contam com secretarias e diretorias dotadas de recursos de informática. No entanto, a realidade revela que os computadores existentes nas secretarias e diretorias escolares não estão sendo utilizados para o desenvolvimento das atividades descritas na Tabela 10.

Tabela 10 - Uso do computador nas atividades da secretaria escolar.

QUESTIONAMENTO	SIM	NÃO
Os formulários de matrícula são preenchidos com o auxílio do computador?	05%	95%
As cadernetas são preenchidas com o auxílio do computador?	05%	95%
A composição dos boletins é feita com o auxílio do computador?	19%	81%
A confecção da transferência e histórico escolar dos alunos é feita com o auxílio de máquinas de datilografia?	10%	90%
A confecção do certificado e histórico escolar dos alunos é feita com o auxílio do computador?	24%	76%

FONTE: Aatoria Própria.

Conclui-se que as escolas ainda estão utilizando o método tradicional para o gerenciamento da documentação acadêmica que se torna cada vez mais ultrapassado a medida que os SI's são empregados. Já com recursos de hardware, as escolas carecem apenas dos recursos de software.

4.3 Análise dos dados

Essa pesquisa mostrou que os documentos acadêmicos são gerados e mantidos em rotina manual sem o auxílio de Sistemas de Informação para análise e processamento, isto é, o gerenciamento dos mesmos.

Para compreender melhor a problemática, foi escolhida a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio João Leite Neto, na qual foi realizada uma reunião com a diretora, a senhora Maria do Socorro dos Santos Martins que na ocasião levantou alguns pontos acerca do trabalho desenvolvido na secretaria escolar:

- O trabalho requerer alto nível de esforço e concentração no período de realização das matrículas dos alunos, no fim de cada bimestre com a elaboração e distribuição dos boletins escolares e ao final de cada ano letivo com a elaboração e distribuição dos resultados parciais e finais;
- Geralmente ocorrem erros, acarretando perdas para a instituição, seja pelo tempo dedicado posteriormente para correção e adequação, seja por outro eventual problema que tais erros venham a causar;
- É necessária capacitação prévia dos profissionais que irão lidar com tais atividades, a fim de conhecer as regras de funcionamento da instituição para desempenhar o ofício dentro das normas estabelecidas;
- É necessário manter organizado o sistema de arquivos, a fim de administrar a informação sobre os dados gerados com o máximo de eficiência possível;
- Existe certa dificuldade em manter o arquivo com os dados provenientes das atividades escolares, uma vez que ele está em constante crescimento, requerendo cada vez mais espaço e cuidados em sua manutenção.
- O atendimento público no tocante a expedição de documentação acadêmica aos alunos, quando requisitado, nem sempre pode ocorrer imediatamente, uma vez que é necessário

recorrer ao arquivo para buscar os dados e preparar os documentos, tudo isso de forma manual.

Perante essa realidade, é indispensável refletir sobre a opinião de Roraima (2009), que prioriza a qualidade do atendimento por parte da gestão escolar:

O atendimento de qualidade, por parte da secretaria, faz toda a diferença, pois é através dela que vemos refletido todo o desenvolvimento da escola. A qualidade da informação e sua disponibilidade imediata significam decisões melhores e mais rápidas. São informações que servem aos mais variados propósitos, desde o atendimento aos alunos e seus pais e às decisões do dia a dia do gestor e dos professores, até subsidiar reuniões do Colegiado, atender solicitações dos órgãos públicos e facilitar o diagnóstico dos problemas da escola.

Este atendimento diferenciado está intrinsecamente relacionado ao modo como a escola produz e gerencia suas informações acadêmicas. Levando em consideração as evidências “Os sistemas de informação podem auxiliar as empresas a sanarem um grande problema dos dias de hoje: a necessidade de informações internas e externas em um curto espaço de tempo” (PEROTTONI et al, 2001, p. 1).

Logo, é possível afirmar que a utilização de sistemas de informação nas secretarias escolares, poderia resolver uma série de problemas relacionados às atividades desenvolvidas na produção de informação em tempo real para atender os anseios da gestão escolar, a disponibilidade de documentação acadêmica aos alunos e demais integrantes da comunidade escolar e ao gerenciamento da manutenção dessa documentação.

O sistema, para atender as necessidades observadas nas secretarias escolares, deve armazenar em banco de dados um arquivo constantemente alimentado e mantido com informações fornecidas por determinado operador devidamente capacitado. Os dados persistidos no banco conterão as seguintes informações sobre os alunos:

- Ficha de matrícula;
- Professores e disciplinas;
- Histórico de rendimento escolar;
- Vínculo com a escola;
- Informações sobre a escola;
- Informações sobre diretores e secretários escolares.

As informações anteriormente citadas serão a base para a geração automática dos seguintes documentos:

- Ficha de matricula dos alunos;

- Boletins em cada bimestre e no boletim final do ano letivo;
- Certificado de conclusão;
- Histórico escolar;
- Ficha de transferência;
- Relatórios de gerenciamento das informações dos alunos.

Para as escolas alvo, esta é a possibilidade eficiente de administrar e gerenciar a informação de seu público (alunos), como também, a automação dessas informações pode viabilizar rapidez, comodidade e acima de tudo uma visualização estatística do desempenho dos alunos vinculados à escola.

A pesquisa aplicada na 7ª GRE – PB demonstrou que a realidade de outras escolas, além da escola estadual João Leite Neto, quanto às atividades de produção e expedição de documentação acadêmica, como também a geração de algumas informações para a gestão escolar, é realizada de forma manual.

A manutenção do arquivo é algo que chama a atenção, pois os documentos contidos nele refletem a vida escolar dos alunos e a história da instituição de ensino. É dificultoso mantê-lo disponível a consultas ágeis para a geração de informações. Então, é importante repensar a maneira como o mesmo está sendo gerenciado.

Os recursos de informática das escolas estão sendo pouco utilizados pelas secretarias, já que se verificou na pesquisa uma porcentagem de somente 19% que usam outro método que não seja o manuscrito para a elaboração da documentação acadêmica. Esse percentual utiliza o editor de texto Microsoft Word, que somente pode ser útil para essa finalidade quanto a forma estética do documento, pois não apresenta recursos que permitam, por exemplo, a geração de relatórios estatísticos.

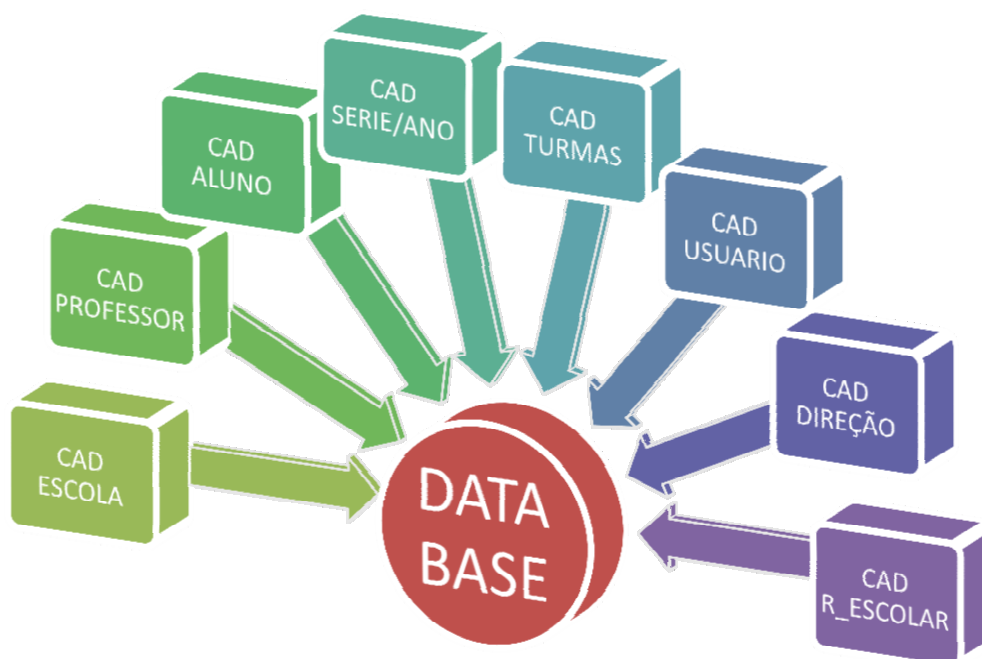
Fato crucial observado foi a aceitação maciça das escolas pela aplicação de um sistema de informação que automatizasse as atividades da secretaria. Além disso, 81% das escolas contam com secretarias e diretorias equipadas com computadores e 86%, delas contam com laboratórios de informática.

Pode-se afirmar que existe a necessidade de automação das atividades de criação e emissão de documentação acadêmica. Os gestores escolares demonstram interesse pelos seus benefícios, mas não contam com recursos para financiar o desenvolvimento ou mesmo a compra de sistemas comerciais. No entanto, a grande maioria, está disposta a utilizar soluções gratuitas, que poderiam ser implantadas nos recursos de hardware que estão disponíveis. Desta maneira, há computadores, mas falta o aplicativo, o software que equipe esses computadores.

Com base na pesquisa realizada, na situação das escolas e principalmente nas atividades desenvolvidas pelas secretarias escolares, observou-se um conjunto de requisitos que devem ser atendidos pelo sistema para que a proposta de automação não ocorra superficialmente, ou seja, atenda a algumas necessidades, mas deixe de atender outras ou até mesmo tenha recursos que não serão utilizados.

A necessidade das secretarias escolares quanto ao registro de dados está exposta na Figura 2 que apresenta um modelo simplificado dos dados a serem armazenados na base de dados. Nesse diagrama os retângulos representam os dados (cadastro de informações pertinentes) que convergem por meio das setas para serem armazenados na Base de Dados, representada pelo círculo concêntrico a qual se encarrega de manter o processamento para a organização das informações nela contida.

Figura 2 - Dados a serem armazenados na base de dados.



FONTE: Autoria Própria.

Por ser um organograma inicial, a Figura 2 pode sofrer adaptações para refletir mais fielmente a realidade a qual se aplicará o sistema. Sua finalidade principal é apresentar um modelo básico e essencial das informações que seriam a priori armazenadas no banco de dados: informações dos professores (CAD PROFESSOR), informações da escola (CAD ESCOLA), informações da direção, secretaria e administração escolar (CAD DIREÇÃO), matrícula dos alunos e demais informações (CAD ALUNO), informações das turmas (CAD

TURMA), informações do usuário operador do sistema (CAD USUÁRIO), informações das séries ou anos (CAD SÉRIE/ANO) e informações do rendimento do alunado da escola de forma geral (CAD R_ESCOLAR).

A alimentação da Base de Dados mostrada na Figura 2 é condição indiscutível para que se consiga refletir a obtenção dos dados apresentados na Figura 3, o qual apresenta as possíveis informações que podem ser obtidas a partir do armazenamento e processamento no Banco de Dados.

Figura 3 - Dados que podem ser obtidos a partir do Banco de Dados.



FONTE: Autoria Própria.

A Figura 3 apresenta uma visão verticalizada do banco de dados representado na Figura 2. Nele, se leva em consideração que a base de dados estará corretamente mantida, e desse modo pode-se observar através das linhas horizontais que o sistema computacional terá capacidade para: emitir automaticamente a ficha de matricula do aluno (MATRÍCULA DOS ALUNOS), emitir de forma automatizada os boletins bimestrais (BOLETINS BIMESTRAIS), emitir histórico escolar (HISTÓRICO ESCOLAR), emitir certificado de conclusão de nível de ensino (CERTIFICADO DE CONCLUSÃO), emitir resultados parciais acerca do rendimento escolar do aluno e o resultado final ao término de cada ano letivo (RESULTADOS PARCIAIS E FINAIS), emitir transferências escolares dos alunos (TRANSFERÊNCIA ESCOLAR) e emitir relatórios gerenciais e estatísticos sobre as

condicionalidades, principalmente do rendimento escolar dos alunos (RELATÓRIOS GERENCIAIS DIVERSOS).

Essas são as necessidades mínimas observadas com o objetivo de delinear os requisitos que o sistema deve atender. O não atendimento a alguma delas implica na não utilização do sistema. Vale salientar que essas necessidades foram verificadas a partir de fichas impressas e preparadas para o registro manuscrito de dados que conseqüentemente seriam utilizados para produzir os citados artefatos. Esses impressos foram colhidos junto à secretaria da Escola Estadual João Leite Neto.

4.4 Escolha e aplicação do Sistema de Informação

Com base nas necessidades observadas e nos requisitos que devem ser atendidos fez-se necessário uma pesquisa para a escolha adequada do SI e conseqüentemente aplicação na Escola Estadual João Leite Neto para avaliar o seu impacto.

Na escolha do sistema deve ser levado em consideração também que as escolas em sua maioria alegaram indisponibilidade de recursos para esse fim, logo o sistema não pode ser proprietário, ou seja, que tenha como requisito para uso o pagamento de alguma licença ou permissão para utilização, ele precisa ser de utilização gratuita.

A pesquisa foi via Web, isso porque enquanto meio de comunicação, ela também se tornou excelente veículo para divulgação de produtos e serviços. Assim, algum sistema desenvolvido com vistas a atender a necessidades similares às encontradas nas escolas estaduais da 7ª GRE – PB poderia ser encontrado via Internet.

Após uma pesquisa extensiva, foram encontrados alguns Sistemas de Informação que atendessem aos requisitos descritos na Figura 2 e na Figura 3. No entanto, praticamente todos são proprietários, poucos oferecendo utilização gratuita. Entre eles, merece destaque o i-educar, um programa de gestão escolar desenvolvido inicialmente pela prefeitura de Itajaí-SC e disponibilizado como software livre no Portal do Software Público Brasileiro (PSPB), através de uma parceria tecnológica com a Cobra Tecnologia.

O i-educar é o software que mais se aproxima do atendimento às necessidades observadas e aos requisitos estabelecidos. No entanto, ele apresenta um complexo processo de instalação e algumas instabilidades no seu funcionamento, o que é evidenciado, por exemplo, pela existência de um extenso conjunto de perguntas realizadas em sua comunidade virtual, disponível no PSPB. A maioria dos tópicos diz respeito a problemas com a instalação e uso

do software. Além disso, os relatórios emitidos não estão de acordo com as exigências da escola EEEFM João Leite Neto, onde inicialmente o Sistema de Informação seria implantado.

Segundo a sua comunidade presente no PSPB, ele é um software livre e está disponível para Windows e para Linux, mas quando se tentou instalá-lo, por diversas vezes não foi possível graças a vários erros no processo de instalação. Ao recorrer a um dos contatos de suporte presentes na comunidade do i-educar, percebeu-se que para acessar um ambiente funcional sem erros e sem complicação era necessário arcar com custos, uma vez que o feedback recebido apontava para uma versão de demonstração com o objetivo de apresentar um sistema comercial. Isso foi desmotivador para continuar com a ferramenta, já que as escolas não tem orçamento para esse objetivo.

Sobre a escola do software a ser aplicado é importante refletir sobre Sommerville (2007) ao afirmar que existem basicamente dois tipos de softwares: os produtos genéricos produzidos e vendidos para qualquer cliente disposto a comprá-los, e os produtos desenvolvidos sob encomenda ou personalizados que visam atender a propósitos específicos, como por exemplo, o apoio a um determinado processo de negócio. Logo o SI a ser utilizado não pode ser genérico.

Diante das dificuldades para encontrar uma ferramenta que atenda as exigências das atividades desenvolvidas nas escolas, a começar pela Escola Estadual João Leite Neto, onde ocorreria a implementação inicial do processo de automatização do serviço das secretarias escolares. Pode-se pensar no desenvolvimento software sob encomenda como solução para a problemática da indisponibilidade de programas com os requisitos solicitados.

5 TRABALHOS FUTUROS E CONCLUSÃO

5.1 Trabalhos Futuros

Diante dos fatos observados, verificou-se que os Sistemas de Informações pesquisados não atendem por completo todos os requisitos para o uso nas secretarias escolares da 7ª Regional de Educação da Paraíba. Assim, propõe-se como trabalhos futuros o desenvolvimento de uma ferramenta de automação com base em um levantamento prévio de requisitos, com o objetivo de abarcar e automatizar todas as atividades inerentes as secretarias escolares.

A ideia é criar uma ferramenta para o gerenciamento da documentação acadêmica, que operada por uma pessoa devidamente capacitada tenha condições de receber os dados:

- Ficha de matrícula;
- Ficha de informações sobre os professores e disciplinas;
- Rendimento escolar dos alunos;
- Vínculo com a escola;
- Informações sobre a escola;
- Informações sobre diretores e secretários escolares.

Os dados armazenados no sistema serão a base para gerar as seguintes informações:

- Ficha de matrícula dos alunos;
- Boletins escolares em cada bimestre;
- Boletim escolar final em cada ano letivo;
- Certificado de conclusão de nível de ensino;
- Histórico escolar do aluno;
- Ficha de transferência;
- Declaração de frequência e outras;
- Relatórios de gerenciamento das informações dos alunos (rendimento individual, média entre os alunos, maiores e menores médias, disciplinas com menores médias, etc.).

Isso permitirá as secretarias escolares, dispor das informações de forma rápida e fácil, podendo acessá-las quando necessário, seja ao atendimento do público, seja ao atendimento das necessidades internas da própria escola. Eliminando assim, a dificuldade de recorrer a pilhas de papéis e esforço manual para analisar os dados do arquivo da escola que

ainda mantem o método de registrar seu histórico acadêmico somente em formulários impressos.

5.2 Conclusão

Os SI's podem provocar mudanças positivas na estrutura organizacional das empresas. Causando transformações na maneira como as atividades são realizadas no dia-a-dia, implicando em melhorias significativas, principalmente na prestação de informações.

Considerando as escolas públicas como organizações que dependem de informação para seu funcionamento interno e para o atendimento ao público, nota-se que o modelo tradicional de coleta, gerenciamento e produção de informações por meio de formulários impressos tem consequências negativas na eficiência do trabalho da secretaria das escolas.

Ainda que o acesso ao uso de tecnologias que otimizem esses procedimentos já seja possível, não se averiguou a iniciativa do estado em implementá-la em suas unidades de ensino. Nas escolas, por sua vez, ainda não se consolidou a cultura da informação eficiente e segue-se à margem dos benefícios que os SI's podem trazer para o ambiente escolar. Mesmo que a maioria delas disponha de equipamento adequado, possuindo computadores na secretaria, diretoria e/ou em laboratório de informática, seus recursos são subutilizados no gerenciamento de informações.

Embora as instituições de ensino se mostrem abertas a automatizar esse gerenciamento, elas não possuem recursos financeiros para esse fim, fazendo-se necessário o uso de software livre. Levando em consideração esse requisito básico, constatou-se uma lacuna na oferta de aplicativos que se encaixem nas exigências da escola, atendendo às especificidades de uso condizentes com a realidade das mesmas.

REFERÊNCIAS

BARALDI, A.A.S.; VICO MAÑAS, A. Principais contribuições das teorias das organizações para as empresas com estratégia em inovação. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, 7, 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: PUC – SP, 2010. p. 1-14. Disponível em: <<http://www.convibra.com.br/artigo.asp?ev=25&id=997>>. Acesso em: 03 fev. 2014.

BRASIL. Constituição Federal. 1988.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996.

CCA/UFPB-CAMPUS II-AREIA-PB. **Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável homologa novo Mapa Territorial para o Estado da Paraíba**. Disponível em: <<http://ccaufpb.wordpress.com/2010/06/18/conselho-estadual-de-desenvolvimento-rural-sustentavel-homologa-novo-mapa-territorial-para-o-estado-da-paraiba/>>. Acesso em: 01 de fev. 2014.

DRAGO, P. A. A teoria crítica e teoria das organizações. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 58-64, abr./jun. 1992. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/rae/vol32-num2-1992/teoria-critica-teoria-organizacoes> >. Acesso em: 02 fev. 2014.

FACCHINI, A. R.; VARGAS, L. M. Sistema de Informação em uma organização do setor público. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 37-47, jul/set. 1992.

FAGUNDES, J. A. et al. Estrutura organizacional e gestão sob a ótica da teoria da contingência. **Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal**, v. 26, n. 78, p. 52-63, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133417428005>>. Acesso em: 02 fev. 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed, São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em:

<http://www.proppi.uff.br/turismo/sites/default/files/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2013.

GONÇALVES, G.; LIMA, I. A. de. Implantação de um sistema de informação – Enterprise Resource Planning (ERP): Estudo de caso em uma indústria de eletrônica. **Revista de Engenharia e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 2, n. 1, p. 57-68, abr. 2010. Disponível em: <<http://www.revistaret.com.br/ojs-2.2.3/index.php/ret/article/view/45>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

GOVERNO DA PARAÍBA. **Educação – Consultar escolas**. Disponível em <<http://www.paraiba.pb.gov.br/educacao/educacao-consultar-escolas>>. Acesso em: 11 jan. 2014.

GUIA, W. M. O papel do diretor na revolução da educação. **Coleção Estudos da Cidade**. Rio de Janeiro. n. 30, p. 1-14, 2001.

HADDAD, S. A greve dos professores e a política do mérito. In: *Le Monde Diplomatique Brasil*. São Paulo, maio/2010, ano 3, n. 34. Disponível em: <<http://187.95.195.112/artigo.php?id=678>>. Acesso em 31 jan. 2014.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Metodologia Científica*. 5 ed., São Paulo: Atlas, 2007.

MAURÍCIO, L. F. B. Sistemas de informação para a educação: contributos para uma reflexão crítica. In: *Biblioteca on-line de Ciência da Comunicação*, 2005. Disponível em: <www.bocc.ubi.pt/_esp/autor.php?codautor=845>. Acesso em: 01 jan. 2014.

MEIRELES, M. *Sistemas de informação: quesitos de excelência dos sistemas de informação operativos e estratégicos*. 2. ed. São Paulo: Arte & Ciência, 2004. v. 1, Indicadores Gerenciais, p. 149.

NASSER, S. D. Conflitos entre escolar pública e escola privada e suas repercussões no cotidiano escolar do estudante da escola pública. CONGRESSO LUSO AFRO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 11, 2011, Salvador. *Anais...* Salvador: UFBA, 2011. p. 1-18.

PEROTTONI, R. et al. Sistema de informações: um estudo comparativo das características tradicionais às atuais. *Revista Eletrônica de Administração*, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 1-15, mai./jun. 2001. Disponível em: <www.read.ea.ufrgs.br/edicoes/pdf.php?cod_artigo=310&cod_edicao=19&cod_lista_edicao=19>. Acesso em: 25 dez. 2013.

PÚBLIO JÚNIOR, Claudemir. *SISED: sistema web de gestão escolar*. 2006. 64p. Monografia (Pós-graduação em Informática Empresarial) – Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, São Paulo.

RORAIMA (Estado). Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Desportos. *Gestão Escolar em Foco*. Boa Vista, 2009, p. 38.

ROQUE, A.; COSTA, J. A. A gestão da informação no contexto da gestão escolar. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina*, Florianópolis, v. 7, n. 2. p. 1-16, 2006. Disponível em: <<http://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1332>>. Acesso em 13 jan. 2014.

SARAVIA, E. J. Administração pública e administração de empresas: Quem inspira quem?. *Revista ADM.MADE*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 1-8, out./dez. 2010. Disponível em: <<http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/admmade/article/view/100>>. Acesso em: 28 jan. 2014.

SETZER, V. W. Dado, informação conhecimento e competência. *Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, n. zero, dez. 1999. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez99/Art_01.htm>. Acesso em 04 de fev. 2014.

SOARES, E. F. Uso de recursos informacionais na gestão escolar: um percurso investigativo. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 4, 2010, Laranjeiras. *Anais...* Laranjeiras: Universidade Federal de Sergipe, 2010, p. 1-15.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

SOUZA, G. Q. de; ALVES, J. C. N. Uma proposta de sistema integrado de gestão, para a melhoria da qualidade na administração da escola pública. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 24, 2005, São Leopoldo. **Anais...** São Leopoldo: UNISINOS, 2005, p. 2549-2557.

TENÓRIO, F. G. (Org.). **Tecnologia da informação transformando as organizações e o trabalho**. Rio de Janeiro: FGV, 2007, p. 216.

VALE, C. C. do. Teoria geral dos sistemas: História e correlações com a geografia e com o estudo da paisagem. **ENTRE-LUGAR**, Dourados, v. 3, n. 6, p. 85-108, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufgd.edu.br/index.php/entre-lugar/article/view/2448>>. Acesso em: 31 jan. 2014.

VIEIRA, E. M. F. et al. A teoria geral de sistemas, gestão do conhecimento e educação a distância: Revisão e integração dos temas dentro das organizações. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 7, n. 14, p. 1-14, jul./dez. 2005. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/909>>. Acesso em: 01 fev. 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Pesquisa com foco nas escolas públicas do estado da Paraíba.

PESQUISA COM FOCO NAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA PARAÍBA

Esta pesquisa tem por objetivo levantar dados sobre as escolas públicas, que estão situadas na área de abrangência da 7ª Região Regional de Educação do Estado da Paraíba, para analisar o método utilizado no processo de matrícula dos alunos, na transcrição das informações dos alunos para a Caderneta, na Geração dos Boletins e na Confecção dos Históricos Escolares, Transferências, Certificados emitidos pela escola e relatórios gerenciais. Estes dados serão levados em consideração para a criação de um Sistema Computacional que automatize tais atividades.

Nome da Escola:
Endereço da Escola:
Meio para Contato:
Capacidade de Alunos:
Turno de Funcionamento: Manhã () Tarde () Noite ()
Esfera Administrativa: Municipal () Estadual ()
Nome do Gestor:

1 QUANDO DA MATRÍCULA DOS ALUNOS

- 1.1 Quantos profissionais são alocados pela secretaria da escola para realizar a matrícula dos alunos? ().
- 1.2 Os formulários de matrícula são preenchidos manualmente? Sim () Não ().
- 1.3 Os formulários de matrícula são preenchidos com o auxílio de máquinas de datilografia? Sim () Não ().
- 1.4 Os formulários de matrícula são preenchidos com o auxílio do computador? Sim () Não ().
- 1.4.1 Se são preenchidos com um computador, se utiliza: Word () Outro Programa (_____).
- 1.5 Ocorrem ou já ocorreram erros no processo de preenchimento do formulário de matrícula dos alunos? Sim () Não ().
- 1.6 A cada ano letivo é preenchido um novo formulário de matrícula para cada aluno ingressante na escola? Sim () Não ().
- 1.7 A cada ano letivo é preenchido um formulário de matrícula somente para os alunos novatos na escola? Sim () Não ().
- 1.8 A escola já teve algum problema por erros cometidos no preenchimento do formulário de matrícula? Sim () Não ().

2 QUANDO DA TRANSCRIÇÃO DAS INFORMAÇÕES DA FICHA DE MATRÍCULA DO ALUNO PARA A CADERNETA

- 2.1 Quantos profissionais são alocados pela secretaria da escola para realizar essa tarefa? ().
- 2.2 As cadernetas são preenchidas manualmente? Sim () Não ().
- 2.3 As cadernetas são preenchidas com o auxílio de máquinas de datilografia? Sim () Não ().
- 2.4 As cadernetas são preenchidas com o auxílio do computador? Sim () Não ().
- 2.4.1 Se são preenchidas com um computador, se utiliza: Word () Outro Programa (_____).
- 2.5 Ocorrem ou já ocorreram erros no processo de preenchimento das cadernetas? Sim () Não ().

3 QUANDO DA COMPOSIÇÃO DOS BOLETINS, NO 1º, 2º E 3º BIMESTRES

- 3.1 Quantos profissionais são alocados pela secretaria da escola para realizar essa tarefa? ().
- 3.2 A composição dos boletins é feita manualmente? Sim () Não ().
- 3.3 A composição dos boletins é feita com o auxílio de máquinas de datilografia? Sim () Não ().
- 3.4 A composição dos boletins é feita com o auxílio do computador? Sim () Não ().
- 3.4.1 Se são feitas com um computador, se utiliza: Word () Outro Programa (_____).
- 3.5 Ocorrem ou já ocorreram erros na composição dos boletins? Sim () Não ().
- 3.6 A escola já enfrentou problemas com atrasos e desperdício de tempo na composição dos boletins? Sim () Não ().

4 QUANDO DA COMPOSIÇÃO DO BOLETIM DE RESULTADO FINAL NO 4º BIMESTRE

- 4.1 Quantos profissionais são alocados pela secretaria da escola para realizar essa tarefa? ().
- 4.2 A composição do boletim é feita manualmente? Sim () Não ().
- 4.3 A composição do boletim é feita com o auxílio de máquinas de datilografia? Sim () Não ().
- 4.4 A composição do boletim é feita com o auxílio do computador? Sim () Não ().
- 4.4.1 Se é feita com um computador, se utiliza: Word () Outro Programa (_____).
- 4.5 Ocorrem ou já ocorreram erros na composição desse boletim? Sim () Não ().
- 4.6 A escola já enfrentou problemas com atrasos e desperdício de tempo na composição desse boletim? Sim () Não ().
- 4.7 Esse boletim exige mais trabalho do que os anteriores para ficar pronto em tempo hábil? Sim () Não ().

5 QUANDO DA CONFECÇÃO DA TRANAFERÊNCIA E HISTÓRICO ESCOLAR DO ALUNO

- 5.1 Quantos profissionais são alocados pela secretaria da escola para realizar essa tarefa? ().
- 5.2 A confecção da transferência e histórico escolar é feita manualmente? Sim () Não ().
- 5.3 A confecção da transferência e histórico escolar é feita com o auxílio de máquinas de datilografia? Sim () Não ().
- 5.4 A confecção da transferência e histórico escolar é feita com o auxílio do computador? Sim () Não ().
- 5.4.1 Se é feita com um computador, se utiliza: Word () Outro Programa (_____).
- 5.5 Ocorrem ou já ocorreram erros na confecção da transferência e histórico escolar? Sim () Não ().
- 5.6 A escola já enfrentou problemas com atrasos de tempo na confecção da transferência e histórico escolar? Sim () Não ().

6 QUANDO DA CONFECÇÃO DO CERTIFICADO E HISTÓRICO ESCOLAR DO ALUNO

- 6.1 Quantos profissionais são alocados pela secretaria da escola para realizar essa tarefa? ().
- 6.2 A confecção do certificado e histórico escolar é feita manualmente? Sim () Não ().
- 6.3 A confecção do certificado e histórico escolar é feita com o auxílio de máquinas de datilografia? Sim () Não ().
- 6.4 A confecção do certificado e histórico escolar é feita com o auxílio do computador? Sim () Não ().
- 6.4.1 Se é feita com um computador, se utiliza: Word () Outro Programa (_____).
- 6.5 Ocorrem ou já ocorreram erros na confecção do certificado e histórico escolar? Sim () Não ().
- 6.6 A escola já enfrentou problemas com atrasos de tempo na confecção do certificado e histórico escolar? Sim () Não ().

7 QUANDO DA NECESSIDADE DE RELATÓRIOS GERÊNCIAIS

- 7.1 A escola tem facilidade em identificar dados dos alunos no sistema de arquivo atual? Sim () Não ().
- 7.2 A escola tem facilidade em apresentar dados estatísticos do rendimento dos alunos durante o ano letivo? Sim () Não ().
- 7.3 A escola tem facilidade em recuperar dados de alunos concluintes em anos anteriores? Sim () Não ().
- 7.4 A escola tem algum problema em manter o arquivo com dados dos alunos, inclusive os concluintes? Sim () Não ().
- 7.5 A escola tem facilidade em comparar estatísticas de rendimento escolar dos alunos em anos anteriores? Sim () Não ().

8 QUANDO DA INFORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ACIMA CITADAS

- 8.1 A gestão aplicaria na escola um Sistema Computacional que automatizasse as atividades descritas acima? Sim () Não ().
- 8.2 A gestão escolar compraria um Sistema Computacional que automatizasse as atividades descritas acima? Sim () Não ().
- 8.2.1 Se não compraria, qual a dificuldade? Indisponibilidade de recursos () Outra (_____).
- 8.3 A gestão aplicaria na escola um Sistema Computacional de distribuição gratuita para a automação? Sim () Não ().

9 QUANDO DA EXISTÊNCIA DE COMPUTADORES NA ESCOLA

- 9.1 A escola tem laboratório de informática? Sim () Não ().
- 9.2 A escola tem secretaria com computador(es)? Sim () Não ().
- 9.3 A diretoria da escola tem computador(es)? Sim () Não ().

10 QUANDO DO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES PRESTADAS SOBRE A ESCOLA

- 10.1 Nome (_____).
- 10.2 Cargo/Função (_____).