



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO – CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO EM ORGANIZAÇÕES
APRENDENTES**

JULIANA MARIA ROSILDA DE OLIVEIRA

**A GESTÃO PEDAGÓGICA NAS ESCOLAS INTEGRAIS E A IMPLANTAÇÃO DO
SISTEMA DE INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS DE PERNAMBUCO: uma
abordagem à luz da perspectiva sociotécnica**

JOÃO PESSOA

2016

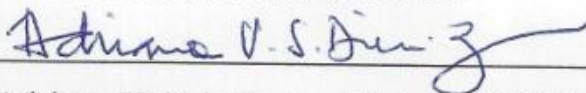
JULIANA MARIA ROSILDA DE OLIVEIRA

**A GESTÃO PEDAGÓGICA NAS ESCOLAS INTEGRAIS E A IMPLANTAÇÃO DO
SISTEMA DE INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS DE PERNAMBUCO: uma
abordagem à luz da perspectiva sociotécnica**

DISSERTAÇÃO apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), linha de pesquisa: *“Inovação em Gestão Organizacional”*, como requisito institucional para a obtenção do título de **MESTRE**.

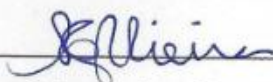
Aprovada em: 13 / 07 / 16

BANCA EXAMINADORA



Profª. Dra. Adriana Valéria Santos Diniz - MPGOA/UFPB

Coorientadora/Presidente



Profª. Dra. Maria das Graças Vieira – MPGOA/UFPB

Membro interno



Profª. Dra. Marisete Fernandes de Lima - MPPGAV/UFPB

Membro externo

O48g

Oliveira, Juliana Maria Rosilda de.

A gestão pedagógica nas escolas integrais e a implantação do sistema de informações educacionais de Pernambuco: uma abordagem à luz da perspectiva sociotécnica / Juliana Maria Rosilda de Oliveira.- João Pessoa, 2016.

130f. : il.

Orientador: Carlo Gabriel Porto Bellini

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CE/CCSA

1. Gestão organizacional - inovação. 2. Gestão pedagógica. 3. Tecnologias de informação e comunicação. 4. Abordagem sociotécnica. 5. Sistemas de informação gerencial.

UFPB/BC

CDU: 334:658(043)

Dedico este trabalho a minha mãe, Margarida, por sempre me estimular a não desistir dos meus sonhos e ao meu esposo, Ernane por acreditar no meu potencial e fazer com que eu acredite também.

AGRADECIMENTOS

À Deus, que é meu refúgio e minha fortaleza. Esteve comigo durante todo percurso e segurou minha mão nos momentos em que o cansaço e o desespero se fizeram presentes.

À minha querida mãe, Margarida, por sempre me estimular a seguir em frente na busca do conhecimento para assim me tornar um ser humano e uma profissional melhor.

Ao meu esposo, Ernane, por seu amor demonstrado em ações de dedicação, cotidianamente. Por compreender minha ausência e, me levar às aulas sempre que possível. A sua companhia fez grande diferença nesse percurso de aprendizagem. Amo-te de todo meu coração!

A toda minha família por ser exemplo de superação e dedicação.

Ao meu orientador, o Professor Carlo Bellini, pelas orientações e estímulo dispensados e por compartilhar sua experiência acadêmica de forma verdadeira.

À minha coorientadora, a Professora Adriana Diniz, por todas as valiosas observações e sugestões e por sempre elogiar antes de apontar o que precisava ser ampliado e melhorado.

Ao GTIS pelas valiosas contribuições que me fizeram avançar em conhecimento científico e acadêmico.

À Universidade Federal da Paraíba e ao MPGOA, por oportunizar o meu crescimento intelectual e profissional.

Aos membros da Banca Examinadora, pela gentileza de aceitar o convite e pelas importantes contribuições dadas a este trabalho.

Aos queridos amigos da turma 04, por todos os desafios enfrentados juntos com alegria e entusiasmo. Vocês ficarão para sempre em minha memória e em meu coração como exemplos de determinação. Em especial, aos amigos Idelflávio, Elisângela, Ana Flávia, Geruza, Clarissa, Karoline e Anna Paolla pela amizade e cumplicidade.

Aos gestores das Escolas Integrais de Pernambuco por contribuírem para esse estudo respondendo ao questionário.

À Secretaria Estadual de Pernambuco por disponibilizar o acesso ao Mestrado Profissional em Gestão das Organizações Aprendentes como reconhecimento do esforço e dedicação dos gestores escolares.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma investigação sobre o Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco (SIEPE) e sua utilização pelos gestores escolares das cento e vinte e cinco escolas de tempo integral em Pernambuco. O objetivo do estudo foi investigar a gestão pedagógica das escolas de tempo integral a partir da implantação do SIEPE. À luz da abordagem sociotécnica que estuda as dimensões: pessoas, tarefas, tecnologias e estruturas esse estudo buscou identificar quais as mudanças pedagógicas concebidas pelo gestor escolar após a implantação do SIEPE. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico para relacionar a abordagem sociotécnica com o SIEPE e o trabalho do gestor na dimensão da gestão pedagógica, bem como se explicou o funcionamento do sistema, descrevendo o registro dos dados e a utilização das informações geradas no sistema e utilizadas pela gestão escolar. O Governo do Estado de Pernambuco criou o SIEPE – Sistema de informações educacionais de Pernambuco com a intenção de estreitar as dificuldades no acesso aos dados necessários pela escola para monitorar a aprendizagem dos estudantes e auxiliar a Secretaria de Educação do Estado a traçar metas para avançar em educação de qualidade social. O estudo, de abordagem quantitativa, foi realizado através de questionário online enviado para os 125 gestores. Nossa amostra tem 119 respondentes participantes o que corresponde a um percentual de 95.2%. Foram realizadas quatro análises estatísticas, descritiva, fatorial multivariada, de correlação e de regressão múltipla. As análises indicam que o SIEPE corrobora com a inclusão digital e a criação de uma cultura tecnológica, além de uma maior integração entre escola e comunidade, através da disponibilização de um ambiente colaborativo, da implantação de sistema de gestão escolar e do gerenciamento de programas e metas e assim possibilitando ao gestor trabalhar de forma mais direcionada ao pedagógico. De modo geral, a pesquisa confirmou que o SIEPE possibilita uma melhor organização das escolas na realização de intervenções pedagógicas a partir das informações geradas pelo sistema, quando essas são compartilhadas e vivenciadas por todos os sujeitos escolares.

Palavras Chaves: Gestão pedagógica. Tecnologias de Informação e Comunicação. Abordagem Sociotécnica. Sistemas de informação gerencial.

ABSTRACT

This paper presents an investigation into the System of Educational Information of Pernambuco (SIEPE) and its use by school managers of one hundred twenty-five full-time schools in Pernambuco. The aim of the study was to investigate the pedagogical management of full-time schools from the implementation of SIEPE. In light of the socio-technical approach that studies the dimensions: people, tasks, technologies and structures this study sought to identify the pedagogical changes designed by the school management after the implementation of SIEPE. For this, we conducted literature to relate the socio-technical approach to SIEPE and the manager's work in the dimension of educational management and explained the functioning of the system, describing the recording of data and the use of the information generated in the system and used the school management. The Government of the State of Pernambuco created the SIEPE - educational Pernambuco information system with the intention of strengthening the difficulties in access to the data needed by the school to monitor student learning and assist the Secretary of State for Education to set goals to advance social quality education. The study, a quantitative approach was conducted via online questionnaire sent to 125 managers. Our sample has 119 participants respondents which corresponds to a percentage of 95.2%. four analyzes were performed statistics, descriptive, multivariate factorial, correlation and multiple regression. The analyzes indicate that SIEPE corroborates digital inclusion and the creation of a technological culture, and greater integration between school and community, by providing a collaborative environment, the school management system implementation and management of programs and goals and thus enabling the manager to work more directed to the pedagogical way. In general, the survey confirmed that the SIEPE allows a better organization of schools in making pedagogical interventions from the information generated by the system when they are shared and experienced by all school subjects.

Key words: pedagogical management. Information and Communication Technologies. Sociotechnical approach. Systems management information.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dissertações sobre o SIEPE	20
Figura 2 - Desdobramentos do Estudo	26
Figura 3 - Coleta Bibliográfica.....	28
Figura 4 – Mapa da Pesquisa	35
Figura 5 - Centralidade da Gestão Pedagógica	45
Figura 6 - Dimensões didáticas da participação.....	51
Figura 7 - Indicadores de Qualidade.....	54
Figura 8 - Organograma de hierarquia do SIEPE	61
Figura 9 - Diretrizes da Secretaria de Educação 2008 – 2011	79
Figura 10 - Percurso para o BDE	83
Figura 11- IPPE – Índice do Pacto Pela Educação de uma escola de tempo integral localizada em Recife, PE.	85
Figura 12 - Agentes SIEPE	88
Figura 13 - Ambiente de Gestão da Rede de Ensino.....	89
Figura 14 - Cadastro da escola no SIEPE	90
Figura 15 - Dados cadastrais do estudante.....	91
Figura 16 - Apontamento diário da frequência do professor	92
Figura 17 - Portal colaborativo.....	92
Figura 18 - Aba Educadores.....	95
Figura 19- Variáveis com maiores cargas fatoriais	114
Figura 20 - SIEPE como resposta tecnológica satisfatória	117

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.....	41
Quadro 2.....	70
Quadro 3.....	80
Quadro 4.....	81
Quadro 5.....	83
Quadro 6.....	101
Quadro 7.....	115
Quadro 8.....	116
Quadro 9.....	119

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fontes Relacionadas.....	20
Tabela 2 - Dissertações com a temática SIEPE	21
Tabela 3- Dimensões sociotécnicas da pesquisa	38
Tabela 4- Fatores sociotécnicos analisados a partir de implantação de sistemas nas organizações.....	59
Tabela 5 - Atribuições do Gestor Escolar relacionadas com a gestão pedagógica	64
Tabela 6 - Atribuições do gestor e perspectiva sociotécnica	66
Tabela 7 -Recursos sociais e técnicos para utilização de SI	73
Tabela 8 - Melhorias trazidas pelo SIEPE aos diversos âmbitos	86
Tabela 9 - Módulos, funcionalidades e responsáveis pelo SIEPE	95
Tabela 10 - Grau de Instrução	97
Tabela 11 - Tempo de exercício profissional.....	98
Tabela 12 - Tempo de atuação como gestor	99
Tabela 13 - Tempo de atuação em escola de tempo integral	100
Tabela 14 - Média e Desvio Padrão	103
Tabela 15- Medidas de Adequação e confiabilidade dos dados	105
Tabela 16 - Componente Rotativa.....	109
Tabela 17 - Confiabilidade do fator 1.....	110
Tabela 18 - Confiabilidade fator 2	110
Tabela 19 - Variáveis distribuídas nos fatores	110
Tabela 20 – Comunalidades	112
Tabela 21- Resumo do Modelo	115
Tabela 22 - ANOVA.....	116

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - IDEB de Pernambuco	18
Gráfico 2 - Crescimento de Pernambuco no IDEB no Ensino Médio em relação aos demais estados brasileiros.....	18
Gráfico 3 - Grau de Instrução.....	97
Gráfico 4 - Tempo de atuação em Escola Integral	100
Gráfico 5 - Tempo de exercício cruzado com grau de instrução	101
Gráfico 6- Médias das Variáveis	106
Gráfico 7 - Predominância de dois fatores.....	107
Gráfico 8 - Proximidade das variáveis.....	108

LISTA DE SIGLAS

BDE	: Bônus de Desempenho Educacional
CAPES	: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE	: Conselho Nacional de Educação
EREM	: Escola de Referência em Ensino Médio
FNDE	: Fundo Nacional da Educação
GGTI	: Gerência Geral de Tecnologia da Informação
GRES	: Gerências Regionais de Educação
IDEB	: Índice de Desenvolvimento da Educação
IDEPE	: Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco
INEP	: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
LDB	: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	: Ministério da Educação
MPGOA	: Mestrado Profissional em Gestão de Organizações Aprendentes
PE	: Pernambuco
PNE	: Plano Nacional de Educação
PPE	: Pacto pela Educação
PPP	: Projeto Político Pedagógico
PROGEPE	: Programa de Gestores de Pernambuco
SAEPE	: Sistema de Avaliação da Educação de Pernambuco
SEE	: Secretaria de Educação Estadual
SEEP	: Secretaria Executiva de Educação Profissional
SIEPE	: Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco
TI	: Tecnologia da Informação
TIC	: Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	O SIEPE COMO CAMPO DE PESQUISA PARA A GESTÃO PEDAGÓGICA ESCOLAR	15
1.1	OBJETIVOS	24
1.1.1	Objetivo Geral:.....	24
1.1.2	Objetivos Específicos:	24
1.2	ESTRUTURA DO TRABALHO	25
2	PERCURSO METODOLÓGICO	26
2.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	27
2.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA.....	29
2.3	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	30
2.3.1	O QUESTIONÁRIO	30
2.3.2	PRÉ-TESTE.....	31
2.4	INSTRUMENTO DE ANÁLISE DE DADOS.....	31
2.5	PROCESSO DE ANÁLISE DOS DADOS	33
2.5.1	Estatísticas descritivas – conhecer e sintetizar valores da mesma natureza	34
2.5.2	Estatística Fatorial	34
2.5.3	Estatística de Regressão Múltipla	34
2.6	MAPA DA PESQUISA	34
3	GESTÃO EDUCACIONAL, ABORDAGEM SOCIOTÉCNICA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	36
3.1	A GESTÃO EDUCACIONAL: UMA VISÃO A PARTIR DA ABORDAGEM SÓCIO TÉCNICA.....	36
3.1.1	GESTÃO EDUCACIONAL: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS.....	39
3.1.2	O PLANEJAMENTO, A PARTICIPAÇÃO E A QUALIDADE COMO FOCOS DA GESTÃO PEDAGÓGICA.....	44
3.2	A INOVAÇÃO COMO UMA EXIGÊNCIA CONTEMPORÂNEA ÀS	55
3.3	A VISÃO SÓCIO TÉCNICA APLICADA À GESTÃO EDUCACIONAL	58
3.4	A GESTÃO ELETRÔNICA ESCOLAR	68
3.5	A TI E A INOVAÇÃO NO CAMPO EDUCACIONAL E NO CAMPO DA GESTÃO ESCOLAR	74
3.6	A TI NA GESTÃO EDUCACIONAL PERNAMBUCO: O SIEPE COMO INSTRUMENTO DE INOVAÇÃO DA GESTÃO PEDAGÓGICA	78
3.6.1	Descrição do SIEPE	87
3.6.2	Agentes SIEPE.....	87
3.6.3	Ambiente de Gestão da Rede de Ensino.....	88

3.6.4	Rede de Ensino	89
3.6.5	Aluno	90
3.6.6	Servidores	91
3.6.7	Portal Colaborativo ou Ambiente Pedagógico.....	92
3.6.8	Aba Educadores	94
4	RESULTADOS DA PESQUISA.....	96
4.1	DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS: PERFIL DOS SUJEITOS	97
4.2	IDENTIFICAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO SIEPE E AS MELHORIAS NOS PROCESSOS DE GESTÃO PEDAGÓGICA DAS ESCOLAS INTEGRAIS	101
4.3	O SIEPE É UMA RESPOSTA TECNOLÓGICA POSITIVA PARA A GESTÃO PEDAGÓGICA?	114
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	121
5.1	CONCLUSÕES.....	121
5.2	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	122
5.3	RECOMENDAÇÕES.....	123
6	REFERÊNCIAS	124
7	APÊNCICES.....	130
7.1	Apêndice A	130
7.2	Apêndice B – Questionário	131

1 O SIEPE COMO CAMPO DE PESQUISA PARA A GESTÃO PEDAGÓGICA ESCOLAR

A escola vive constantes modificações em sua rotina pedagógica advindas dos processos tecnológicos que a cada dia evoluem desenfreadamente. Falar de tecnologia na escola pode sugerir uma diversidade de conceitos, significados e novas ideias. Encontramos no Novo Dicionário de Aurélio Buarque de Holanda Ferreira (2010, p. 895) o seguinte significado para tecnologia, ele divide a palavra em dois termos: tecno, originado do grego “téchene” (arte, ofício, indústria) e “logia” derivado do grego “logos” (estudo, ciência, tratado, palavra). Assim, podemos dizer que, com a tecnologia, utilizamos o conhecimento para criar e/ou ampliar melhorias de serviços, processos e produtos.

A inovação tecnológica numa organização, muitas vezes, é sinônima de incerteza por trazer inúmeros desafios e por impactar a ambiência, sugerindo, por vezes, momentos de competição e de repaginação dos moldes estruturais e organizacionais. Inserir tecnologia na escola permite realizar mudanças, antes necessárias, mas que precisavam de um incentivo maior para acontecer.

Neto e Almeida (2000) dizem que ultimamente a gestão educacional é tema presente nas discussões de modernização da administração pública brasileira. Como exemplo dessa evolução tecnológica, podemos citar o uso da internet às consultas do portal INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), que é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), cuja missão trata de possibilitar estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro subsidiando a formulação e a implementação de políticas públicas para a área educacional, priorizando os parâmetros de qualidade e equidade e produzindo informações confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e público em geral. Nesse contexto, podemos dizer que a gestão de um novo sistema educacional está relacionada com a utilização da tecnologia da informação para gerenciar os dados pertinentes à realidade em que tanto as escolas como os sistemas de ensino estão inseridos para, partindo das informações, interferir no processo educativo.

No portal INEP¹, encontramos informações educacionais variadas, entre elas sobre os investimentos públicos em educação. Em pesquisa no sítio, é possível identificar que todo investimento realizado em TI Tecnologia da Informação muitas vezes não é compatível com

¹ Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/estatisticas-gastoseducacao> Acesso em: 12/09/15

os avanços das escolas de Ensino Médio do Brasil. No portal, está disponível o Plano Diretor de Tecnologia da Informação do biênio 2013 a 2015, onde, entre outros assuntos, é apresentada a proposta orçamentária de TI. O valor estimado para ser utilizado é R\$ 102.072.952,28 (cento e dois milhões setenta e dois mil novecentos e cinquenta e dois reais e vinte e oito centavos). Verificamos que se trata de cifras altíssimas investidas em ações de TI no sistema educacional no nosso país, desde a formação de profissionais de TI à aquisição de material permanente, ou seja, compras de aparelhos tecnológicos cada vez mais atuais, a fim de através deles monitorar a educação e ampliar a oferta de tecnologia na escola, visando ampliar a educação de qualidade nas escolas públicas brasileiras.

A tecnologia surge e, com o advento da *Internet*, cada vez mais as famílias adquirem aparatos tecnológicos a fim de aproximar sua realidade com a realidade do mundo. Sabemos que muitas vezes essa tentativa de ingresso no campo tecnológico ao invés de aproximar as famílias, as distanciam, aproximando-as de um universo virtual mágico e muitas vezes irreal.

Numa organização, a tecnologia não pode ser vista simplesmente como a aquisição e a utilização de equipamentos, computadores, entre outros, o funcionamento efetivo de uma organização precisa atrelar os mecanismos dos dois sistemas que são dependentes entre si: o sistema humano (social) e o sistema tecnológico (técnico). O primeiro é composto pelas técnicas e ferramentas necessárias para realizar as atividades pedagógicas na organização, enquanto o segundo apresenta os anseios e os sentimentos dos agentes da organização. A otimização desses sistemas acontece quando os aparatos tecnológicos são adquiridos e implementados e as expectativas dos agentes são respeitadas, evidenciadas e atendidas ao mesmo tempo.

Conforme Cavalcanti e Gomes (2001, p.38), tecnologia é um “conjunto de técnicas sistematizadas com aplicação do trabalho humano”. É corriqueiro ouvir que a Revolução Industrial trouxe as máquinas para substituir o trabalho humano. No entanto, a vivência da tecnologia nas organizações se dá em parceria entre o humano e o técnico como ação complementares. Numa visão otimista, em relação à influência da Revolução Industrial, preferimos pensar que ela defendeu a tecnologia como uma possibilidade de ampliar e melhorar o potencial humano na realização das suas atividades profissionais.

A tecnologia e a educação precisam estabelecer relação de parceria. A tecnologia está à serviço da educação como mecanismo ampliador de ações educacionais exitosas e que estreita as dificuldades em relação ao tempo e ao espaço necessários para estabelecer uma educação de qualidade. Sabemos que a tecnologia está presente no nosso cotidiano e, muitas vezes, é imperceptível diante de tantas ações mecanizadas que realizamos. De forma

nenhuma, a educação pode distanciar-se da tecnologia, dessa maneira ao invés de tê-la como aliada e utilizá-la à serviço da aprendizagem terá uma inimiga que é companheira diária das crianças e jovens, estudantes das escolas.

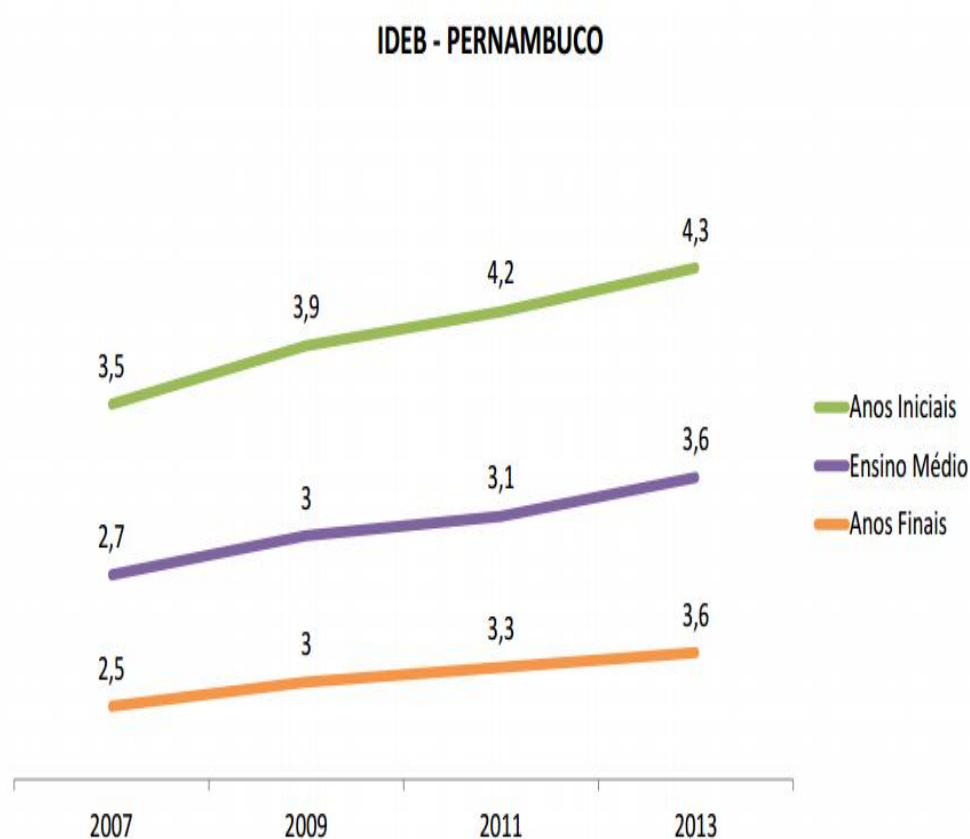
Vargas (1994) afirma que, na atualidade, houve um alargamento do significado do termo TECNOLOGIA, o qual recebeu várias “roupagens” com finalidades diferentes, em busca de solução para problemas específicos de áreas diversas, ou seja, a tecnologia é nomeada de acordo com o serviço que oferece para cada tipologia da organização. Assim, o termo tecnologia tem sido usado para designar: a) técnica; b) máquinas, equipamentos, instrumentos, a fabricação, a utilização e o manejo dos mesmos e c) estudos dos aspectos econômicos da tecnologia e seus efeitos sobre a sociedade. Segundo o autor, ambos os empregos do termo estão equivocados. Para ele, a tecnologia no sentido que é dado pela cultura ocidental, é a “aplicação de teorias, métodos e processos científicos às técnicas”.

Conforme suas origens na Grécia antiga, a tecnologia é o conhecimento científico (teoria) transformado em técnica (habilidade). Esta, por sua vez, irá ampliar a possibilidade de produção de novos conhecimentos científicos. “A tecnologia envolve um conjunto organizado e sistematizado de diferentes conhecimentos científicos, empíricos e até intuitivos, voltados para um processo de aplicação na produção e na comercialização de bens e serviços”. (GRINSPUN, 1999, p. 49).

As escolas estão recheadas de aparatos tecnológicos que devem ser usados para ampliar os processos educativos. Anteriormente, os computadores, por exemplo, só podiam ser ligados pela equipe gestora e para realizar atividades simplistas, como, imprimir um declaração de comparecimento da família a uma reunião com os professores, por exemplo. Pensando em ampliar os processos de gestão e aproximar a escola da SEE Secretaria de Educação e das GRES Gerências Regionais de Educação, o governo do estado de Pernambuco investiu em tecnologia na escola. Após constatar que Pernambuco estava no ranking como um dos piores estados brasileiros em relação à aprendizagem, criou-se um sistema para monitorar em tempo real os avanços e dificuldades das escolas públicas da rede estadual. As escolas localizadas em Pernambuco, atualmente possuem um Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco, o SIEPE, que possibilita monitorar por meio da tecnologia dados de todos os estudantes matriculados na rede pública estadual. O SIEPE faz parte de um conjunto de estratégias desenvolvidas a partir de 2007 quando Pernambuco atingia um dos piores índices em relação à qualidade do Ensino Médio. As ações foram pensadas com vistas a melhorar a educação oferecida no Ensino Médio do estado de PE. Dessa forma, entendemos que a tecnologia contribuiu, significativamente, para os avanços

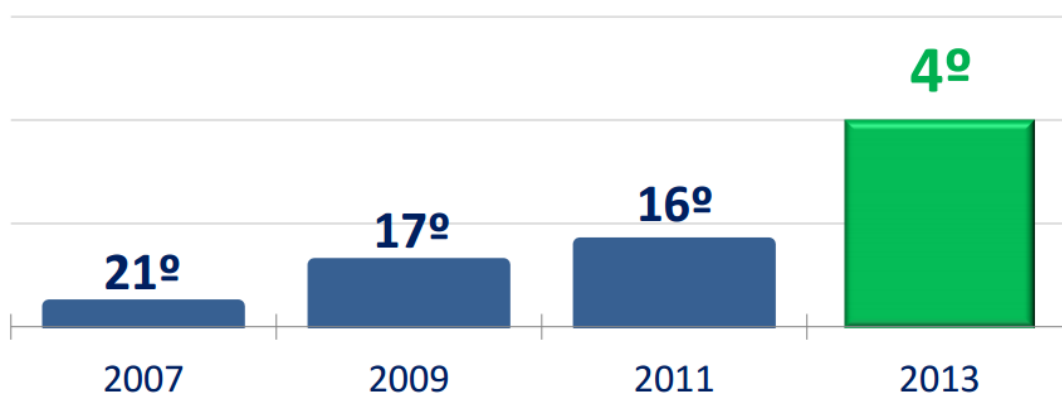
educacionais de PE no que se refere à oferta de educação de qualidade, refletida nos resultados do IDEB – Índice da Educação Brasileira. Conforme, nos apresentam os gráficos abaixo:

Gráfico 1 - IDEB de Pernambuco



Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2015.

Gráfico 2 - Crescimento de Pernambuco no IDEB no Ensino Médio em relação aos demais estados brasileiros



Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2015.

Os gráficos nos mostram um crescimento substancial na qualidade do Ensino Médio. Através desse avanço ao maior monitoramento dos processos de gestão desenvolvidos nas unidades escolares e nas GRES.

O SIEPE foi criado em 2011, mas só no ano seguinte é que ele passou a ser o sistema oficial de informações educacionais de PE, disponível a partir do acesso à Internet. Através do Portal SIEPE é possível inserir notas, frequência diária de estudantes e professores, planejamento anual e bimestral, aulas inovadoras, publicar artigos, além de acessar as mais novas informações do âmbito educacional.

Toda a rede de educadores do estado de PE tem acesso ao SIEPE que se dá mediante a inserção de login e senha individuais que permitem a visualização pessoal, no caso dos professores, e coletiva no caso da gestão, especificamente o gestor escolar.

Nesse sentido, a partir da criação e alimentação do SIEPE se tornou possível encontrar os dados dos estudantes de forma mais prática e em tempo real. Para gerar um histórico escolar, por exemplo, deixou de ser necessário vasculhar “arquivos mortos” e passou a ser possível apenas com um clique.

Constitui-se, portanto, em objeto de estudo refletir no contexto da educação vigente, das escolas de tempo integral, as Escolas de Referências em Ensino Médio - EREM da rede estadual de Pernambuco, sobre como as novas tecnologias, consideradas como ferramentas de gestão, podem contribuir no processo de trabalho do gestor, principalmente no que se refere a gerar informações que subsidiem as práticas pedagógicas em sala de aula e na gerência da unidade de ensino.

Logo, o presente estudo tem como problemática central o significado e a importância de uma ferramenta tecnológica no acesso às informações educacionais como subsídio para a produção de ações eficazes, a partir dos dados coletados no sistema, a fim de ampliar significativamente a oferta de uma educação de qualidade. Dessa forma, questionam-se: as mudanças, os avanços, as dificuldades, as perspectivas, ou seja, as mudanças para a gestão pedagógica das escolas de tempo integral a partir da implementação do SIEPE e, para tanto, busca-se mapear as ações pedagógicas do gestor antes e depois da implantação do SIEPE à luz da abordagem sociotécnica (Galiers e Baets1998).

Essa pesquisa busca contribuir social e academicamente para estudos de gestão e uso de sistemas de TI para desenvolver ações educativas. Para isso, inicialmente, foi realizado um levantamento das produções científicas nacionais entre 2010 e 2015, usando os descritores “sistemas de gestão”, “abordagem sociotécnica” e “gestão eletrônica”. Esse levantamento foi feito na base de dados de teses e dissertações do Portal CAPES (Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior) e na base de dados Scielo.org - Scientific Eletronic Library Online – que constitui uma conceituada biblioteca eletrônica amplamente utilizada no meio acadêmico. De forma geral, foram encontrados cerca de 270 trabalhos que retratam os descritores elencados. Alguns critérios foram estabelecidos para o procedimento da análise dos estudos. A análise dos trabalhos foi realizada obedecendo à sequência: primeiro realizou-se o levantamento dos artigos da base de dados Scielo.org e das dissertações e teses do Portal CAPES que apresentassem os descritores elencados, no período de publicação de 2010 a 2015. Assim chegou-se ao quantitativo de 90 estudos identificados conforme esses critérios de inclusão. Posteriormente, foi feita uma leitura dos títulos, resumos e palavras-chave de cada estudo o resultado está na tabela:

Tabela 1 - Fontes Relacionadas

Critério	Fontes encontradas	Fontes relacionadas à temática
Artigos	35	8
Teses e dissertações	55	14
Total	90	22

FONTE: Dados de Pesquisa, 2015

Entre os trabalhos encontrados apenas 22 são relacionados à temática de estudo. Em relação ao SIEPE foram encontradas três dissertações disponíveis no Portal da Universidade Federal de Juiz de Fora, conforme figura abaixo:

Figura 1 - Dissertações sobre o SIEPE



Fonte: <http://www.mestrado.caedufjf.net/menu/dissertacoes-defendidas/2013/> - Acesso em 14/06/15

Nesse sentido, seguem os dados das três dissertações relacionadas à temática, conforme tabela:

Tabela 2 - Dissertações com a temática SIEPE

Autor	Título	Ano	Resumo
MARIA ÂNGELA CAVALCANTI DE ANDRADE	A implementação do sistema de informações da educação de Pernambuco e sua aplicação para a melhoria da gestão escolar	2014	Investigou a contribuição do SIEPE como ferramenta de gestão educacional para a melhoria da apropriação dos dados, bem como a eficácia da sua aplicabilidade dentro da GRE- Gerência Regional de Limoeiro, PE.
CARLA CAVALCANTI FERNANDES LINS	A utilização do sistema de informações educacionais de Pernambuco pelos gestores escolares	2015	Apresenta uma investigação sobre o SIEPE e sua utilização pelos gestores escolares de quatro escolas da Gerência Regional do Sertão Moxotó-Ipanema, PE.
MÁRCIA MARIA ALBUQUERQUE DA SILVA	Contribuição pedagógica do sistema de informações educacionais de Pernambuco (SIEPE) para a gestão das escolas estaduais da gerência de ensino da Mata Sul (GRE- Palmares)	2014	Aborda o SIEPE que se apresenta como uma política pública de estado e foi desenvolvido com a finalidade de cadastrar, monitorar e avaliar os dados, situações, indicadores e resultados gerenciais e operacionais da educação em Pernambuco. Apresenta como está sendo a utilização desse sistema em quatro escolas estaduais da GRE Mata SUL

Diante desse levantamento, observa-se que não se abordou como objeto de estudo o SIEPE como ferramenta tecnológica eficiente para o gestor de escolas de tempo integral realizar ações educativas e aperfeiçoar seu fazer pedagógico. Além disso, os estudos observados sobre a gestão eletrônica e a abordagem sociotécnica não contemplam o foco na gestão pedagógica e alguns deles, que tratam a abordagem sociotécnica, apesar de abordarem a temática em relação às organizações, não têm como eixo a participação do gestor como protagonista da gestão pedagógica. Nesse sentido, essa pesquisa tentará preencher essa lacuna, visto que é notória a preocupação das instituições públicas, em propor políticas de aprendizagem com o uso das tecnologias a serviço da otimização do fator tempo/qualidade da

informação em prol de avançar na gestão de resultados. A presente proposta coaduna-se com o Mestrado Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes (MPGOA), visto que o mesmo tem como foco o estudo dos processos de gestão para fins de desenvolvimento humano e organizacional numa perspectiva de gestão democrática e ainda responde aos anseios da linha de pesquisa “Inovação em gestão educacional” que se interessa por perspectivas organizacionais, estratégias e processos de implementação da gestão, avaliação e melhoria contínua das organizações aprendentes, sustentabilidade; planejamento e estratégias de inovação tecnológica, colaboração, produtividade e competitividade nas organizações.

Frente a este contexto, entendemos que essa pesquisa traz mecanismos para nortear o trabalho do gestor das escolas públicas estaduais no âmbito geral e no âmbito particular as EREM, Escolas de Referência em Ensino Médio, de tempo integral, uma vez que apresenta o SIEPE como ferramenta aliada ao trabalho do gestor no sentido de possibilitar maior monitoramento das ações escolares. Atuar na gestão de uma escola de Referência em Ensino Médio em Pernambuco, uma escola de tempo integral é desafiante. É preciso aguçar o olhar para compreender os sujeitos escolares em sua totalidade considerando seus aspectos cognitivos, comportamentais e práticos. Segundo Dutra (2014):

O Programa de Educação Integral fundamenta-se na filosofia da Educação Interdimensional, estudada pelo professor Antônio Carlos Gomes da Costa (COSTA 2008), que defende a construção do ser humano na sua inteireza, ou seja, nas suas quatro dimensões: cognitiva, afetiva, espiritual e da corporeidade. Portanto é fundamental a formação de todos os educadores nessa filosofia para a construção de escolas baseadas nessa concepção educacional. (DUTRA, 2014, pág. 25).

Nessa filosofia, o jovem estudante é enfatizado como protagonista de sua história estudantil para seguir protagonista de sua vida. Durante os três anos do Ensino Médio os estudantes vivenciam aulas mediadas pelos educadores que possuem a Pedagogia da Presença, uma das dimensões da escola de tempo integral de Pernambuco. Não basta o educador apenas ministrar aulas dentro dos componentes curriculares é preciso dialogar com o estudante fora da sala de aula buscando orientá-lo sobre seu projeto de vida e estimulá-lo a vivenciar durante o Ensino Médio os quatro pilares da educação defendidos no Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional Sobre Educação para o Século XXI, coordenada por Jacques Delors: Aprender a Ser, Aprender a Conhecer, Aprender a Conviver e Aprender a Fazer. Além da vivência dos pilares da educação que é avaliada bimestralmente pela avaliação interdimensional, uma avaliação que qualifica em que nível o estudante se encontra em relação aos quatro pilares, os educadores utilizam junto com os coordenadores o planejamento estratégico elaborado por Ivaneide Lima (2011) que prioriza traçar metas, premissas e objetivos organizados em um plano de ação a ser executado pela escola e monitorado pela

Secretaria Executiva de Educação Profissional (antes Programa de Educação Integral). A educação em tempo integral ofertada pelas 300 EREM de Pernambuco, sendo 175 em jornada semi integral e 125 em jornada integral, possui uma secretaria executiva própria com superintendência pedagógica, equipes administrativas, financeira, recursos humanos e articulação com projetos externos para apoiar os gestores e educadores no trabalho de cada unidade escolar. O objetivo maior não é apenas aumentar a quantidade de horas do estudante na escola, mas ampliar qualitativamente o percurso pedagógico dessas horas estimulando o acesso à tecnologia e às atividades práticas. Conforme Gadotti (2009):

[...] as diversas experiências de Educação Integral têm em comum tanto uma dimensão quantitativa (mais tempo na escola e no entrono) quanto uma dimensão qualitativa (a formação integral do ser humano). Essas duas dimensões são inseparáveis. (GADOTTI, 2009, p. 32).

Até o ano de 2008, a educação integral em Pernambuco era gerida pelo Programa de Educação Integral, a partir da Lei Complementar nº 125, de 10 de julho de 2008, iniciou a Política Pública de Educação Integral do estado. A Política Pública de Educação Integral objetiva: “[...] integrar o Ensino Médio à Educação Profissional de qualidade como direito à cidadania, componente essência de trabalho digno e do desenvolvimento sustentável” (PERNAMBUCO, 2008).

As escolas de tempo integral de Pernambuco, em sua maioria, possuem diário eletrônico dentro do portal SIEPE, onde os educadores alimentam os dados diariamente a respeito da frequência, aproveitamento escolar, situação didática, planejamento anual, avaliação interdimensional dos estudantes, entre outros. O SIEPE é um portal colaborativo que foi inserido nas escolas estaduais objetivando disponibilizar informações sobre as gerências regionais, escolas estaduais, estudantes, rede de educadores, divulgar ações educativas diversas e alargar o acesso a essas diversas informações em tempo hábil para todos os sujeitos escolares, inclusive os educadores familiares. Dessa forma, essa pesquisa busca identificar se o SIEPE trouxe melhorias significativas para a gestão escolar das 125 escolas de tempo integral, especificamente na dimensão pedagógica. Essa pesquisa reflete o percurso profissional da pesquisadora que iniciou em 2009 no Programa de Educação Integral como educadora de apoio, função tipicamente pedagógica, atuando na função até o início de 2013, quando concluiu com êxito o Programa de Gestores de Pernambuco, o PROGEPE, e submeteu-se à seleção para gestora de escola de tempo integral, função que exerce atualmente. Com o desenvolvimento dessa pesquisa, será possível entender se o SIEPE é uma resposta tecnológica positiva para a gestão pedagógica e compreender como o gestor escolar

pode utilizar essa ferramenta a favor das ações para melhoria e ampliação do processo educativo.

O presente estudo visa analisar as mudanças ocorridas no processo da gestão pedagógica a partir da introdução de novas ferramentas de tecnologias da informação como instrumento de gestão do sistema educacional do Estado de Pernambuco com foco no sociotécnico, pensando as relações como simultaneamente sociais e técnicas (BIJKER, 1995)

A abordagem sociotécnica servirá de embasamento para nortear os impactos do técnico sobre o social na gestão pedagógica após utilização do SIEPE. Sendo assim, o estudo sistemático do SIEPE permitirá um olhar mais amplo e um acesso à informação, visando utilizá-la como ponto de partida para novas formas de gerir uma escola e compreender o processo educativo nas suas mais variadas aplicabilidades.

Paro (2003) comenta que os gestores realizam atividades meio, sendo aquelas que embora se referindo ao processo de ensino e aprendizagem não o fazem de maneira imediata, colocando-se antes como viabilizadoras, ou como condições para a realização direta do processo pedagógico escolar predominantemente em sala de aula.

Dentro dessa discussão, o problema de pesquisa é: **Quais as mudanças e melhorias na gestão pedagógica das Escolas de tempo Integral a partir da implantação do Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco?**

Para investigar a problemática apresentada, a próxima seção mostrará os objetivos que se pretende alcançar.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral:

Investigar as mudanças e melhorias na gestão pedagógica das Escolas de tempo Integral a partir da implantação do Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco com ênfase na perspectiva sociotécnica.

1.1.2 Objetivos Específicos:

Para isso, foram necessários os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar a tecnologia como aporte para a gestão pedagógica;
- Identificar os elementos sociotécnicos e relacioná-los com as possíveis mudanças no trabalho pedagógico do gestor escolar.

- Levantar o perfil e o estilo de gerir pedagogicamente dos gestores das Escolas de tempo Integral de Pernambuco.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para melhor compreensão do leitor, esse estudo está organizado em quatro partes: primeiramente com esse capítulo introdutório que apresenta consistentemente tópicos pertinentes ao contexto da gestão educacional, estabelecendo desta forma uma articulação com diversos assuntos relevantes que contemplam este cenário, como por exemplo, gestão pedagógica, abordagem sociotécnica e gestão escolar, formação de gestores educacionais frente aos novos paradigmas de gestão (gestão inovadora com a utilização das TICs), SIEPE - Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco, questões fundamentais para discutir a gestão no âmbito escolar nos dias de hoje.

Posteriormente, será apresentado um capítulo com o percurso metodológico, em que se apresentarão as peculiaridades do estudo, sua contextualização, a técnica de coleta de dados e o procedimento de análise de dados. Por fim, nesse capítulo será apontado o caminho metodológico por meio do mapa da pesquisa. Continuadamente, será apresentado, em outro capítulo, o referencial teórico que contempla a descrição e a problematização da gestão educacional, bem como e a abordagem sociotécnica. Para isso ele está estruturado da seguinte maneira: fundamentos educacionais, legais, políticos e organizacionais da gestão educacional; o planejamento, a participação e a qualidade como focos da gestão pedagógica; a inovação como uma exigência contemporânea às práticas de gestão escolar; a visão sociotécnica aplicada à gestão educacional; a TI e a inovação no campo educacional; a TI no campo educacional e no campo da gestão escolar; a TI na gestão educacional de Pernambuco: o SIEPE como instrumento de inovação pedagógica. Assim estaremos atendendo ao objetivo específico “2”.

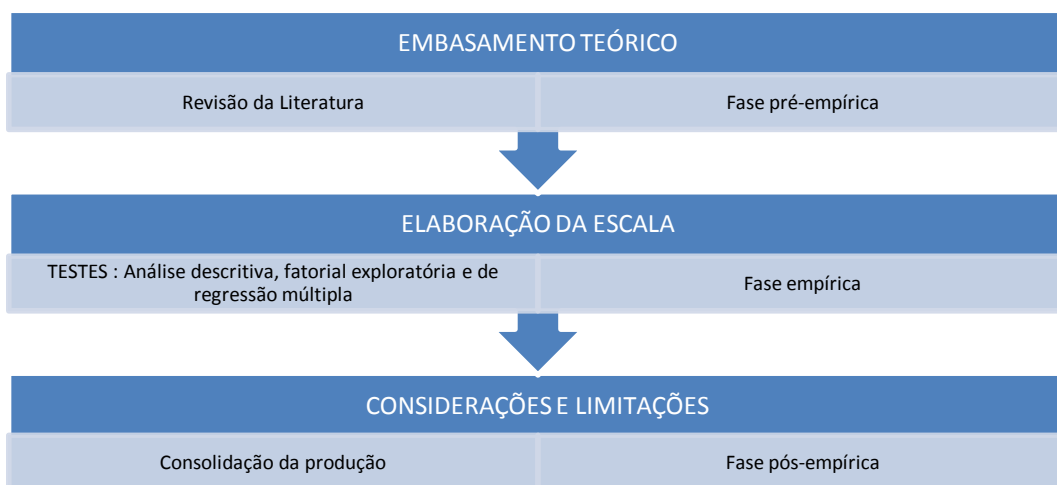
O capítulo 4 que apresenta os resultados da pesquisa através a análise dos dados, fazendo as inferências necessárias e corroborando com os objetivos específicos supracitados.

No capítulo 5 fazemos as considerações finais, as limitações do estudo e as recomendações para ampliação dessa pesquisa.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo visa apresentar os procedimentos metodológicos que foram utilizados para a realização da pesquisa. O delineamento da pesquisa está apresentado na Figura 2, que resume as etapas e os desdobramentos do estudo. Serão também apresentados: a caracterização da pesquisa, contextualização e população da pesquisa, instrumento de coleta de dados e processos de análise dos dados, todo esse processo será resumido pela figura que demonstra o design da pesquisa, fechando o capítulo.

Figura 2 - Desdobramentos do Estudo



FONTE: Elaboração própria, 2015

Essa pesquisa foi desenvolvida em três etapas: a primeira trata da construção teórica realizada através de revisão detalhada da literatura, conforme apresentado no capítulo anterior. A segunda etapa consistiu no desenvolvimento do questionário, que são as variáveis estudadas e a terceira etapa na aplicação desse questionário e análise quantitativa dos dados. A pesquisa também foi dividida em três etapas relacionadas às características empíricas do estudo, etapa pré-empírica, etapa empírica e etapa pós-empírica. Esta classificação serve apenas como norteadora do processo e não será utilizada no desenvolvimento da metodologia neste capítulo.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O principal objetivo deste trabalho é investigar as mudanças na gestão pedagógica a partir da implementação do SIEPE, os dados obtidos dessa pesquisa são do tipo quantitativa descritiva, cujo método a ser utilizado é a aplicação do questionário pela plataforma Google Drive. A escolha pela abordagem quantitativa se deu pela abrangência da população dessa pesquisa, 125 gestores de escolas de tempo integral das diversas regiões de Pernambuco. Considerando também que os dados coletados podem ser quantificáveis, as informações levantadas serão traduzidas em números, classificadas e analisadas. A pesquisa descritiva, como a própria nomenclatura sugere, objetiva a descrição das características de determinado fenômeno ou população, além do estabelecimento de relações entre as variáveis analisadas (GIL, 2007). Aplicando-se à finalidade desta pesquisa, que tem por objetivo estudar as características de um grupo específico. O pesquisador, ao utilizar a pesquisa descritiva, precisa conhecer profundamente o tema de pesquisa. Vale ressaltar que as críticas aos estudos descritivos acontecem por não verificar informações através de observações, pois objetiva descrever exatamente os fatos (GIL, 2007). Segundo Triviños (1987), esse tipo de pesquisa é frágil, pois o pesquisador por vezes pode não ser crítico no momento da análise e terminar gerando resultados equivocados. Quando o pesquisador é próximo ao tema pesquisado e elabora cuidadosamente os instrumentos de coleta de dados as críticas citadas são minimizadas.

A pesquisa por formulários do Google pode ser referida como sendo a obtenção de dados ou informações sobre as características ou opiniões de determinados grupos de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, utilizando questionário como instrumento de pesquisa (FONSECA, 2002). Trata-se de um método em que a busca de informações é feita diretamente com o grupo de interesse. É importante ressaltar que o método possui vantagens e limitações. Podemos citar como ponto positivo a versatilidade. Por ser um questionário é mais “econômico” do que uma simples observação. Segundo Cooper e Schindler (2003), quando as questões são bem elaboradas a informação gerada irá requerer muito mais tempo e esforço para serem analisadas, do que se fosse utilizada a técnica da observação. Esses mesmos autores comentam que a principal fragilidade desse método é o fato de que “a qualidade e a quantidade de informações obtidas dependem muito da capacidade e da disposição dos entrevistados de cooperar”.

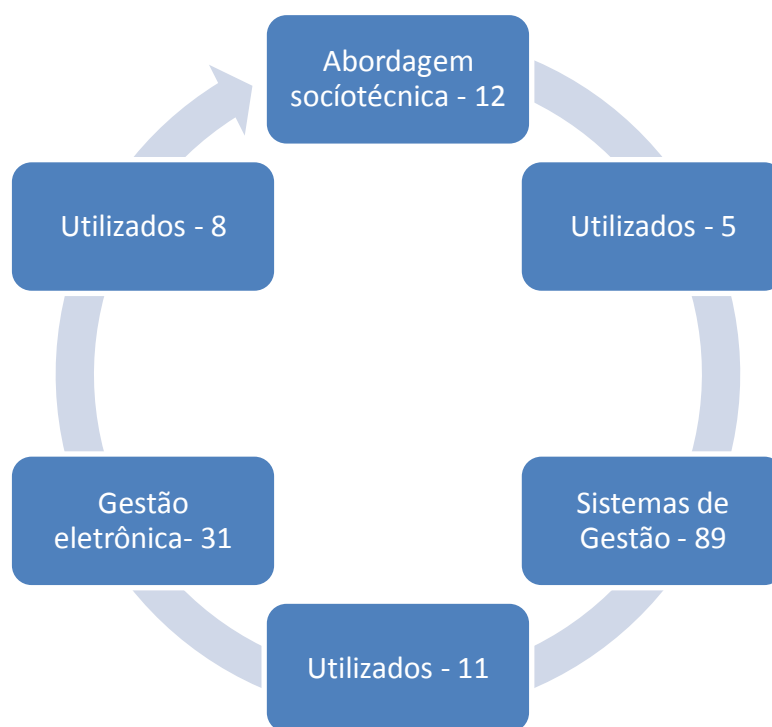
Quanto aos procedimentos metodológicos utilizados, essa pesquisa também é bibliográfica, e se deu através da busca, seleção, acesso, leitura e análise de textos diversos

encontrados nos periódicos CAPES, jornouls publicados em revistas conceituadas de administração com intuito de subsidiar o embasamento teórico e fundamentar a pesquisa. Para Marconi e Lakatos (2007), a finalidade da pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato direto com tudo que foi escrito, dito ou filmado, sobre determinado assunto. Dessa forma, a seleção dos textos para a realização da pesquisa bibliográfica foi realizada nos meses abril e maio de 2015, considerando prioritariamente, materiais publicados entre 2010 a 2015, e que tratasse das seguintes abordagens:

- a. Abordagem sociotécnica;
- b. Sistema de gestão;
- c. Gestão eletrônica;

A Figura 3 apresenta o levantamento realizado para coleta bibliográfica e construção do referencial teórico.

Figura 3 - Coleta Bibliográfica



Fonte: Dados da Pesquisa

A Figura 3 mostra que ao todo foram utilizadas 24 publicações sobre as sub-temáticas dessa pesquisa, além da consulta a livros e outras fontes relevantes para fomentar o texto.

A pesquisa ainda possui caráter documental. Segundo Cellard,

[...] o documento escrito constitui uma fonte extremamente preciosa para todo pesquisador nas ciências sociais. Ele é, evidentemente, insubstituível em qualquer reconstituição referente a um passado relativamente distante, pois não é raro que ele represente a quase totalidade dos vestígios da atividade humana em determinadas épocas. Além disso, muito freqüentemente, ele permanece como o único testemunho de atividades particulares ocorridas num passado recente (CELLARD, 2008: 295).

Com o intuito de melhor fundamentar a pesquisa foram utilizados os documentos:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.304/96;
- Lei 125/2008 – Pernambuco, Programa de Educação Integral;
- Plano Diretor da Tecnologia da Informação – FNDE;
- Resolução Federal nº 04/2010;
- Constituição Federal de 1988;
- Lei 10.782 de 30/06/1992 – Pernambuco, Lei de criação do cargo de Diretor Escolar;
- Lei 13.273 de 05/07/2007 – Pernambuco, Lei de Responsabilidade Educacional.

Essa pesquisa é descritiva e de abordagem quantitativa, prioritariamente, e também bibliográfica e documental para construção do referencial teórico a fim de atender ao primeiro e segundo objetivos específicos.

2.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA

A população desta pesquisa se trata dos 125 gestores de escolas de tempo integral localizadas em Pernambuco, sendo assim distribuídos por região do estado: região Agreste, região da Mata, região Metropolitana, região do Sertão, capital do estado. As contribuições de Fowler Jr. (2011) evidenciam a importância de avaliação por parte do pesquisador nas três características estruturais da amostra: abrangência, probabilidade de seleção e eficiência. Todas serão consideradas nessa pesquisa. O acesso a esses sujeitos deu-se da seguinte forma: primeiro foi realizado o contato com a Secretaria Executiva de Educação Profissional localizada na Secretaria de Educação Estadual, solicitando aos membros a colaboração na divulgação da pesquisa e que repassem o endereço eletrônico, cujo questionário estará hospedado, aos gestores. Esses últimos, ao tomarem conhecimento e, ao aceitarem colaborar com a pesquisa, acessaram o link encaminhado via e-mail que os direcionou a página da internet para que o mesmo pudesse responder ao questionário. Marconi e Lakatos (2007) salientam que esse conjunto de elementos percebidos na população de pesquisa deve ter, pelo

menos, uma característica comum, e a delimitação desse universo apresentará os indivíduos enumerados por essas características. Nessa pesquisa o que os sujeitos têm em comum é atuarem como gestores de escolas de tempo integral em Pernambuco. As particularidades do grupo em estudo serão observadas e analisadas a partir do questionário sócio demográfico respondido junto com o questionário de pesquisa e apresentado no fim dessa pesquisa na análise de dados.

2.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Utilizar o questionário como instrumento de coleta de dados na pesquisa é bastante comum. A principal característica desses instrumentos é a ausência de assistência do entrevistador, ou seja, o participante responde ao questionário sem dispor do auxílio do pesquisador na explicação das questões. Para atender ao objetivo desta pesquisa, será utilizada essa estratégia, resposta ao questionário de forma online. A decisão pela utilização desses formulários auto administrados enviados pela internet foi fundamentada nas considerações de Freitas et al., (2000), que destacam elementos, tais como; custo, tempo e a garantia de resposta aceitável para o estudo, são fundamentais no momento da escolha da estratégia de aplicação da ferramenta. Nesse sentido, a escolha pela utilização do questionário via internet está associada à dificuldade de acesso presencial aos sujeitos participantes dessa pesquisa.

2.3.1 O QUESTIONÁRIO

O questionário (APÊNDICE B) foi balizado a partir dos estudos minuciosos sobre a abordagem sociotécnica. Foram elaboradas 24 questões, que durante a trajetória da análise de dados foram nomeadas de variáveis. As questões foram construídas utilizando os fatores sociotécnicos: tecnologia, tarefas, pessoas e estruturas como norteadores. Para cada descritor foram elaboradas algumas questões. O descritor “estrutura” é o que possui o maior número de questões. As respostas para as 24 questões seguiram a escala de Likert, que é uma escala psicométrica das mais conhecidas e utilizada em pesquisa quantitativa, já que, pretende registrar o nível de concordância ou discordância com uma declaração dada. Foi utilizada no estilo por intervalo, contendo cinco intervalos e tendo em seus extremos os conceitos “concordo” e “discordo”. Das 24 questões a questão 23: “O SIEPE é uma resposta tecnológica satisfatória para a gestão pedagógica?” foi classificada como a mais importante, como a variável de interesse a partir da qual se tornou possível responder a questão de pesquisa e

compreender se as mudanças vividas pela gestão pedagógica escolar existem e são positivas, através da análise de Estatística de Regressão Múltipla aplicada na seção de análise dos dados.

O questionário foi aplicado virtualmente no mês de setembro de 2015. Foi enviado para o e-mail institucional dos 125 gestores das escolas integrais de PE. Do universo total, 123 gestores acessaram ao formulário na plataforma Google Docs e 119 responderam as cinco questões sócio demográficas e as vinte e quatro questões temáticas da pesquisa. Esse grande número de respondentes se deu em virtude do apoio do setor pedagógico da SEEP – Secretaria Executiva de Educação Profissional ao divulgar a pesquisa e também ao esforço da pesquisadora em contatar por telefone grande parte dos gestores solicitando que acessassem e respondessem ao questionário.

2.3.2 PRÉ-TESTE

Após a elaboração do questionário e antes da sua definitiva aplicação, o mesmo foi testado com uma pequena amostra selecionada, objetivando-se, assim, retificar as possíveis falhas ou imprecisões na redação, tais como complexidade das questões, questões desnecessárias, constrangimentos para o informante, exaustão, entre outros. Nesse sentido, foi realizado o pré-teste com 7 (sete) gestores vinculados às escolas de tempo integral de Pernambuco. O depoimento dos gestores que participaram dessa etapa resultou em algumas alterações necessárias, como por exemplo, a retirada de questões da parte sociodemográfica que seriam dispensáveis para a análise dos resultados.

2.4 INSTRUMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

Com os dados obtidos, procedeu-se à análise de dados desse estudo, o qual consistiu nas seguintes etapas: estabelecimento das categorias, codificação, tabulação dos dados e análise estatística dos dados. Codificação é o processo pelo qual os dados brutos são transformados em símbolos que possam ser tabulados, a tabulação é o processo de contagem do número de respostas obtidas e inserir os dados em colunas no excel e contagem dos dados inseridos nas diferentes categorias de análise.

A análise estatística dos dados foi realizada através do SPSS (Statistical Package for the Social Science).

A análise quantitativa foi realizada através do programa SPSS 21.0. Inicialmente, procedeu-se à estatística descritiva para caracterizar os participantes quanto ao gênero, grau

de instrução, tempo de exercício da função de gestor e tempo de atuação em escola de tempo integral. Na sequência, foi feita a estatística inferencial, utilizando-se o teste Qui-quadrado, que é indicado para verificar se a frequência com que determinado acontecimento observado em uma amostra se desvia significativamente ou não da frequência com que ele é esperado (TOLEDO; OVALLE, 1992). Nesse sentido, esta pesquisa investigou o significado da frequência absoluta das respostas do questionário, a fim de agrupar as variáveis em fatores para verificar se a proposta conceitual utilizada a partir da literatura, ou seja, os fatores sociotécnicos, se confirmavam com a realização da análise estatística.

Posteriormente, foi realizada a etapa da análise quantitativa que ocorreu por meio da análise fatorial, realizada com base nas respostas obtidas na aplicação do questionário. De acordo com Costa (2006), “a análise fatorial é uma técnica de interdependência nas quais todas as variáveis são simultaneamente consideradas, cada uma relacionada com todas as outras”. É utilizada com o objetivo de reduzir o número de variáveis de uma base de dados e identificar o padrão de correlações entre elas. As variáveis estatísticas (fatores) são formadas com o intuito de maximizar o poder de explicação do conjunto inteiro de variáveis.

Nesta pesquisa, utilizou-se a técnica de análise fatorial exploratória, que investiga o padrão de correlações existentes entre as variáveis e emprega esses padrões para agrupar suas variáveis em fatores. Há, basicamente, quatro passos na condução da análise fatorial: a entrada de dados, o cálculo das correlações entre as variáveis, a extração inicial dos fatores e a rotação da matriz (COSTA, 2006).

Neste trabalho, os dados foram introduzidos mediante as respostas dos questionários, que foram tomadas como variáveis da análise. Em seguida, foi realizado o cálculo da matriz de correlação, utilizando-se a abordagem análise fatorial R, que, segundo Costa (2006), procura agrupar as diferentes variáveis em fatores específicos. Para extrair os fatores da matriz de correlação, empregou-se o método das componentes principais, uma combinação linear das variáveis da matriz, que faz com que as variáveis que sejam bem correlacionadas entre si sejam combinadas para formar um fator, e assim sucessivamente, com todas as demais variáveis da matriz de correlação (COSTA, 2006).

Os fatores extraídos foram interpretados por meio do procedimento de rotação varimax, que tem a finalidade de identificar fatores cujas variáveis tenham alta correlação e outros cujas variáveis tenham baixa correlação (COSTA, 2006). Foi realizada a análise estatística de regressão linear múltipla que objetiva estudar a relação entre duas ou mais variáveis explicativas, que se apresentam na forma linear em relação a uma variável dependente. Esta variável dependente é a variável que representa o fenômeno em estudo e que

possivelmente responde à questão de pesquisa, que no caso dessa pesquisa é a variável “23”, como já foi explicitado anteriormente.

2.5 PROCESSO DE ANÁLISE DOS DADOS

Com os dados obtidos, foi procedida a análise de dados desse estudo, o qual consistiu das seguintes etapas: estabelecimento das categorias, codificação, tabulação dos dados e análise estatística dos dados. Codificação é o processo pelo qual os dados brutos são transformados em símbolos que possam ser tabulados. A tabulação é o processo de contagem do número de respostas obtidas e inserir os dados em colunas no excel e contagem dos dados inseridos nas diferentes categorias de análise.

A análise estatística dos dados foi realizada através do SPSS como já explicitado anteriormente. Com o objetivo inicial de verificar, a partir das amostras, se a média dos grupos de gestores é estatisticamente diferente ou não. Essa análise permite comparar vários grupos ao mesmo tempo, sendo que é baseada na construção de um quadro e na aplicação do teste de hipóteses através do teste F. O teste de hipóteses indica o tamanho da diferença entre os grupos de gestores, em função do tamanho da variação dentro de cada grupo. As hipóteses testadas são: (H0) a média dos grupos de gestores é estatisticamente igual; e (H1) a média dos grupos de gestores é estatisticamente diferente. O processamento dos dados compõe-se de três fases: geração, apresentação e interpretação. Os resultados gerados serão apresentados, analisados e interpretados em quatro categorias: caracterização da tecnologia como ferramenta para gestão pedagógica; explanação dos elementos sociotécnicos e sua relação com a gestão; caracterização dos sujeitos da pesquisa, evidenciando assim o perfil do gestor que utiliza o SIEPE.

Faz-se necessária a análise estatística dos dados, para se obter a contribuição na caracterização e um resumo dos dados, bem como, o estudo da possível relação existente entre as variáveis. Através dessa primeira análise é que se pode verificar se estas conclusões podem ser ampliadas para outras amostras (GIL, 2008).

Após analisar os dados, de forma geral, foi realizada a “limpeza” dos dados, ou seja, foram retirados da tabulação os dados perdidos, aqueles que estão em branco, onde possivelmente o respondente não salvou as respostas. No caso dessa pesquisa, 123 gestores acessaram e responderam ao questionário online o que corresponde a 97% do universo de 125. Depois de realizar a verificação dos dados sem repostas sobraram 119 questionários respondidos por completo o que perfaz 95% um número bastante significativo. Esse

percentual foi atingido em virtude da pesquisadora solicitar a SEEP – Secretaria Executiva de Educação Profissional que enviasse email aos 125 gestores solicitando que respondesse e enviasse o questionário. A pesquisadora também, através de contato telefônico, falou com cerca de 80% dos respondentes divulgando a pesquisa e falando sobre a importância e necessidade das respostas. As análises realizadas para compreender o objeto de estudo foram: análise descritiva, análise fatorial exploratória e análise de regressão linear múltipla.

2.5.1 Estatísticas descritivas – conhecer e sintetizar valores da mesma natureza

A estatística descritiva, cujo objetivo básico é o de sintetizar uma série de valores de mesma natureza, permitindo dessa forma que se tenha uma visão global da variação desses valores, organiza e descreve os dados de três maneiras: por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas. Assim, é possível fazer uma leitura geral dos dados da pesquisa e entender de modo macro o que eles significam.

2.5.2 Estatística Fatorial

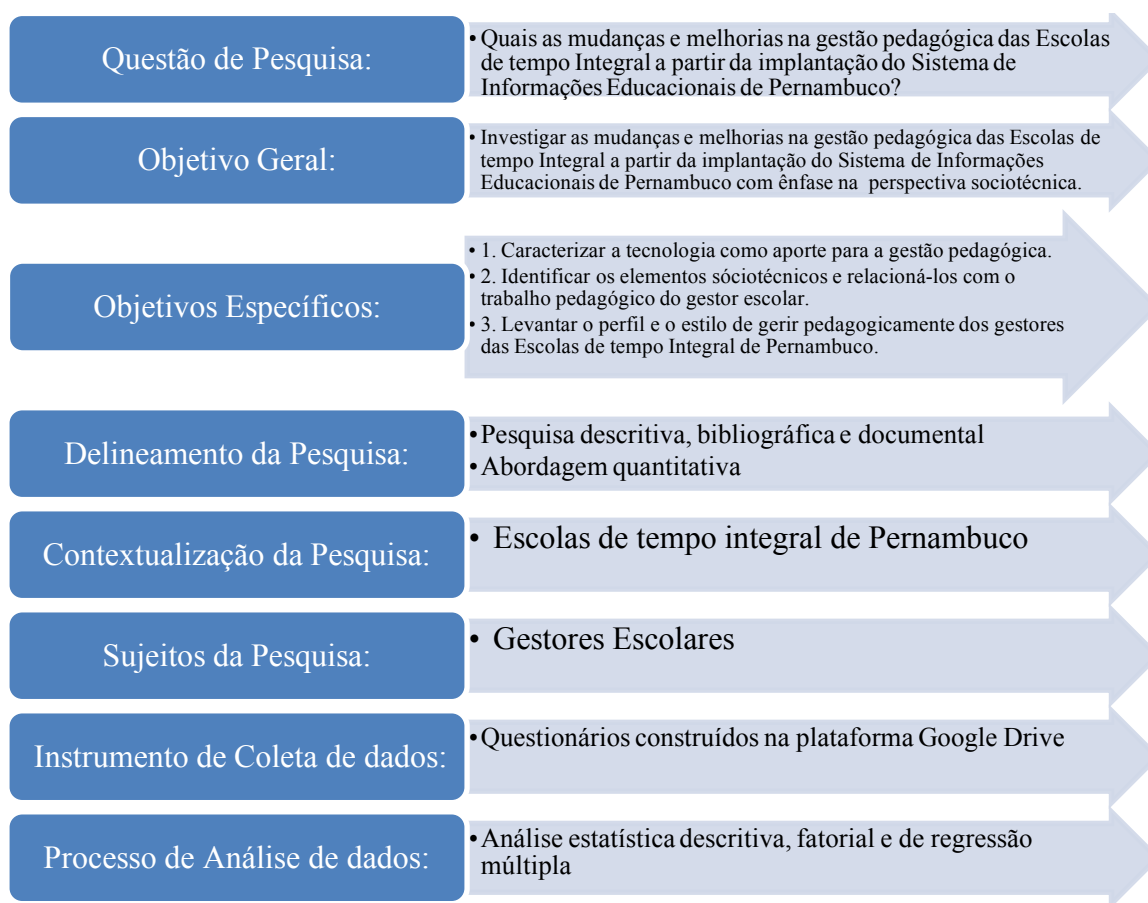
A análise fatorial tem como objetivo principal explicar a correlação ou covariância, entre um conjunto de variáveis, em termos de um número limitado de variáveis não-observáveis. Essas variáveis não-observáveis ou fatores são calculados pela combinação linear das variáveis originais.

2.5.3 Estatística de Regressão Múltipla

É uma coleção de técnicas estatísticas para construir modelos que descrevem de maneira razoável relações entre várias variáveis explicativas de um determinado processo.

2.6 MAPA DA PESQUISA

A Figura 4 apresenta detalhadamente o mapa da pesquisa:

Figura 4 – Mapa da Pesquisa

Fonte: Elaboração Própria, 2015

De acordo com o que foi discutido neste capítulo, o presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, delimitada pela abordagem quantitativa. Com ênfase nos seus objetivos, os procedimentos da pesquisa respaldaram-se pela tipologia documental, bibliográfica, descritiva e exploratória. O instrumento de coleta de dados foi um questionário estruturado, aplicado de forma online aos 125 gestores das escolas de tempo integral de Pernambuco. Por fim, a análise dos dados ocorreu através do método da Análise de estatística descritiva, fatorial e de regressão linear múltipla.

3 GESTÃO EDUCACIONAL, ABORDAGEM SOCIOTÉCNICA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Este capítulo demonstra o embasamento teórico o qual está alicerçado esse estudo. Abordaremos à luz de Luck (2000, 2003, 2007, 2009 e 2013), Azevedo (2002), as concepções de gestão e uso da tecnologia. Além disso, serão apresentados o planejamento, participação e qualidade todos voltados para a gestão pedagógica a partir das contribuições de Libâneo (2001), Demo (2001) e Veiga(2002). Também haverá ênfase para a inovação educacional partindo das idéias de Carbonell (2002), Costa (2007) e Fullan (2000). A abordagem sociotécnica será relacionada com a gestão pedagógica escolar através das contribuições de Bellini (2008), Ropohl (1999) e Oirkowski (2010). Nesse capítulo, será caracterizado detalhadamente o SIEPE e suas contribuições para gestão escolar utilizando as abordagens defendidas por Kenski (2007), Moran (2003), Almeida (2005) e Menezes (2006). E por fim, versa sobre a gestão e o uso da tecnologia como ferramenta para gerenciar pessoas, processos e resultados.

3.1 A GESTÃO EDUCACIONAL: UMA VISÃO A PARTIR DA ABORDAGEM SÓCIO TÉCNICA

Pensar sobre a tecnologia na escola, num passado não muito longínquo, nos permite traçar um perfil meramente técnico, os computadores existiam para serem usados como suporte para os sistemas. Nessa fase, os agentes escolares precisavam se adaptar ao manuseio dos equipamentos tecnológicos, programando-os para atender basicamente ao processamento de dados e a execução de ações simples. Antes dos computadores chegarem às salas de aula, eles estavam alocados nas secretarias escolares servindo apenas para auxiliar na execução do trabalho burocrático. Atualmente, todas essas ações oportunas que as máquinas possibilitam são insuficientes para garantir um processo educativo de qualidade numa organização.

As máquinas devem estar presentes nas instituições educacionais para minimizar o trabalho burocrático dos processos de gestão, tornando-os mais reais e práticos. Os sistemas devem facilitar a construção das ações pelos gestores para ampliação dos mecanismos de trabalho destes.

Um sistema de informações que ajude a nortear o trabalho da gestão educacional engloba quatro dimensões: tecnologia, tarefas, estruturas e pessoas. Essa é a abordagem

sociotécnica que defende que o técnico está a serviço do social e vice e versa (Palvia, Sharma e Conrath 2001).

Na gestão educacional são as pessoas que possibilitam o manuseio com o sistema, que os torna produtivo e utilitário para o monitoramento de questões educacionais, no caso dessa pesquisa, consideramos as questões pedagógicas. As pessoas precisam se sentir à vontade para lidar com o sistema precisam saber utilizá-lo em prol da melhoria do trabalho na organização. A ambiência da organização é muito importante para o bom desempenho das atribuições de cada sujeito que nela atua. Condições de trabalho adequadas representam um suporte atrativo para a produtividade junto aos sistemas de informação. É preciso preocupar-se com a criação de um sistema adequado às necessidades dos agentes para que a receptividade aconteça satisfatoriamente e com ela o trabalho seja prazeroso e proveitoso.

Luck (2000), na apresentação da publicação **Em Aberto (nº72)** do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), nos diz que,

A gestão escolar constitui uma dimensão e um enfoque de atuação que objetiva promover a organização, a mobilização e a articulação de todas as condições materiais e humanas necessárias para garantir o avanço dos processos sócio educacionais dos estabelecimentos de ensino, orientados para a promoção efetiva da aprendizagem pelos alunos, de modo a torná-los capazes de enfrentar adequadamente os desafios da sociedade globalizada e da economia centrada no conhecimento. (LUCK, 2000, p. 7).

A gestão escolar para fazer cumprir o seu papel de mediadora dos processos educativos ocorridos na escola necessita de condições favoráveis, condições humanas (social) e condições materiais (técnico).

Para Ropohl (1999), os sistemas sociotécnicos enfatizam a inter-relação recíproca entre humanos e máquinas, promovendo adaptação das condições técnicas e sociais do ambiente de trabalho, a fim de que eficiência e trabalho humano não se choquem ao longo do processo. Numa escola o foco é desenvolver estratégias que ampliem as possibilidades de aprendizagem. Os equipamentos tecnológicos surgiram e possibilitaram inovações nos mecanismos para que a aprendizagem aconteça, no entanto é preciso haver pessoas pré-dispostas a utilizá-los a serviço das organizações. Concorde-se com Mumford (2006) quando afirma: “que é preciso haver a otimização conjunta dos sistemas social e técnico”. Os anseios humanos não podem ficar em segundo plano quando sistemas técnicos são desenvolvidos. É papel do gestor escolar incentivar o estreitamento das relações entre os agentes escolares e os aparatos tecnológicos.

Gerir uma escola é organizar, mobilizar e articular todas as condições materiais e humanas necessárias para garantir a eficácia dos processos sócio educacionais, uma vez que:

Ao serem vistas como organizações vivas, caracterizadas por uma rede de relações entre todos os elementos que nelas atuam ou interferem direta ou indiretamente, a sua direção demanda um novo enfoque de organização e é a esta necessidade que a gestão escolar procura responder. Ela abrange, portanto, a dinâmica das interações, em decorrência do que o trabalho, como prática social, passa a ser o enfoque orientador da ação de gestão realizada na organização de ensino. (LUCK, 2000, p. 14).

O perfil do gestor atual vai além de dominar conhecimentos burocráticos, inclui uma atuação vinculada ao trabalho pedagógico. O gestor precisa favorecer um ambiente escolar propício à aprendizagem, desenvolvendo ações interativas e que possibilitem discussões ativas acerca das dificuldades encontradas no processo educativo. (FULLAN; HARGREAVES, 2000). A definição de um diretor como gestor pode ser tida, segundo Luck:

Um diretor de escola é um gestor da dinâmica social, um mobilizador e orquestrador de atores, um articulador da diversidade para dar-lhe unidade e consistência, na construção do ambiente educacional e promoção segura da formação de seus alunos. Para tanto, em seu trabalho, presta atenção a cada evento, circunstância e ato, como parte de um conjunto de eventos, circunstâncias e atos, considerando-os globalmente, de modo interativo e dinâmico (LUCK, 2007, p.18).

Segundo Luck (2007), ao afirmar que ação de gerir uma escola precisa ser dinâmica deve englobar diversas dimensões, pedagógica, administrativa, financeira, cultural, etc. Pensando em relacionar o trabalho da gestão pedagógica e a abordagem sociotécnica, recorreremos às contribuições de Palvia, Sharma e Conrath (2001) que dividiram a abordagem sociotécnica em quatro dimensões, estas estão citadas na tabela abaixo e foram adaptadas ao problema da pesquisa.

Tabela 3- Dimensões sociotécnicas da pesquisa

Subsistema	Dimensão	Definição
Técnico	Tecnologia	Propriedades computacionais do SIEPE
	Tarefas	Propriedades dos processos implementados pelo SIEPE
Social	Estrutura	Propriedades estruturais para aplicabilidade do SIEPE
	Pessoas	Propriedades dos gestores que utilizam o SIEPE

Adaptado de BELLINI, STRAUSS, 2008

Assim, discutiremos ao longo desse trabalho os subsistemas técnico e social e suas respectivas dimensões aplicadas ao trabalho com o SIEPE nas escolas de tempo integral em Pernambuco. Abordaremos as relações entre tecnologia, tarefas, estrutura e pessoas e o trabalho do gestor escolar ao utilizar o SIEPE enfatizando ações pedagógicas.

3.1.1 GESTÃO EDUCACIONAL: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS

A organização e a gestão escolar deverão garantir o cumprimento da função social da escola – “a de socialização dos saberes acumulados historicamente pela humanidade e de formação de valores e atitudes voltados para o exercício pleno da cidadania” (AZEVEDO, 2002). É preciso investir na articulação entre organização e gestão como fins para educação e assim garantir a efetividade do projeto político-pedagógico. Segundo o autor, no projeto político-pedagógico, a escola prioriza o princípio da coletividade, a sua política de currículo, de gestão e de relação com a comunidade, divulgando seus objetivos e metas, valores e atitudes, papéis e responsabilidades. Dessa forma, a escola delimita sua especificidade e atuação e traça seu percurso metodológico com foco no pedagógico, ou seja, no processo educativo, que envolve o ensino e a aprendizagem não como procedimentos singulares e, sim, como complementares.

Quando se pensa a gestão escolar é preciso considerar:

“1) as diretrizes, normas e orientações emanadas da legislação nacional e local; 2) a organização e o uso pedagógico do espaço escolar; 3) as características de uma gestão pedagógica; 4) o sistema ao qual pertence a escola; 5) a participação da família e da comunidade na escola, e 6) o registro da memória e documentação escolar” (AZEVEDO, 2002).

O sistema de educação no Brasil é legitimado por leis específicas que viabilizam políticas públicas que contribuam para o crescimento da educação no país. A lei base é LDB 9394/96 (Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), que é a lei específica da educação brasileira.

Tanto a Constituição Federal, no seu Art. 6, inciso VI, como a LDB, no seu Art. 3º, aponta para uma concepção democrática de gestão da educação pública. Para se compreender o alcance deste princípio, precisamos compreender a própria conceituação de gestão e, na sequência, gestão democrática da educação. Por gestão concordamos com Luck (2003):

Gestão é uma expressão que ganhou corpo no contexto educacional acompanhando uma mudança de paradigma no encaminhamento das questões desta área. Em linhas gerais, é caracterizada pelo reconhecimento da importância da participação consciente e esclarecida das pessoas nas decisões sobre a orientação e planejamento de seu trabalho. O conceito de gestão está associado ao fortalecimento da democratização do processo pedagógico, à participação responsável de todos nas decisões necessárias e na sua efetivação mediante um compromisso coletivo com resultados educacionais cada vez mais efetivos e significativos. (LÜCK, 2003, p. 1).

A gestão é fortalecida dentro do sistema educacional brasileiro quando é vivenciada de forma democrática e participativa. O termo gestão surge para nominar avanços significativos

que correspondem às mudanças administrativas / pedagógicas necessárias para o avanço educacional.

Na LDB, encontramos a organização da gestão da educação no Brasil, organizada em sistemas de ensino, nas esferas federal, estadual e municipal. Na LDB, Art. 12, Incisos I a VII, estão às principais delegações que se referem à gestão escolar no que diz respeito às suas respectivas unidades de ensino:

Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:

- I - Elaborar e executar sua proposta pedagógica;
- II - Administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros;
- III - Assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas;
- IV - Velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;
- V - Prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento;
- VI - Articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola;
- VII - Informar os pais e responsáveis sobre a frequência e o rendimento dos alunos, bem como sobre a execução de sua proposta pedagógica; (LDB, 1996) (ver versão atual, que é mais ampla)

A lei é clara, as tarefas da gestão envolvem todos os campos da escola, além de requererem cuidado com o planejamento diário e articulação da equipe de apoio à gestão. Podemos verificar também que as ações da gestão, em sua maioria, estão voltadas para o pedagógico. Quando o pedagógico está organizado fica menos complicado atender as demais demandas. Outros documentos tratam da gestão como prioritariamente democrática, o PNE - Plano Nacional de Educação é um deles.

O PNE decênio 2014 a 2024 traz como sua meta 19:

Assegurar condições, no prazo de dois anos, para a efetivação da gestão democrática da educação, associada a critérios técnicos de mérito e desempenho e à consulta pública à comunidade escolar, no âmbito das escolas públicas, prevendo recursos e apoio técnico da União para tanto. (BRASIL, 2014, p. 85)

Para cumprir essa meta, o PNE apresenta algumas estratégias, dentre elas podemos enfatizar: as unidades que estabelecerem a escolha dos diretores e diretoras de escola, através de critérios técnicos de mérito e desempenho, bem como a participação da comunidade escolar; estimular a constituição e o fortalecimento de conselhos escolares e conselhos municipais de educação, como instrumentos de participação e fiscalização na gestão escolar e educacional; desenvolver programas de formação de diretores e gestores escolares, bem como aplicar prova nacional específica, a fim de subsidiar a definição de critérios objetivos para o provimento dos cargos, cujos resultados possam ser utilizados por adesão. É perceptível que além priorizar a escolha dos diretores escolares por meio da meritocracia o documento enfatiza a participação efetiva da comunidade como elemento validador da democracia. O planejamento, a participação e a qualidade precisam ser objetivos norteadores do diretor

escolar. É preciso traçar estratégias para que esses três descritores se façam presentes nas ações diárias da escola.

Conforme a LDB, o planejamento, a elaboração e a execução de uma proposta pedagógica configuram-se como uma das principais atribuições das unidades de ensino, devendo ela, assim, na sua gestão trilhar um caminho orientado por esta finalidade (VIEIRA, 2008).

Por meio da proposta pedagógica se delineiam os caminhos que a escola vai seguir para atingir as suas metas. As estratégias pedagógicas devem ser elaboradas pelas pessoas da escola e incluir a tecnologia como grande estimuladora desse processo, é muito importante que ela seja bem formulada e estruturada pela escola e seus representantes. A gestão das pessoas que integram a unidade é primordial para que o pedagógico funcione. O administrativo precisa estar a serviço do pedagógico. O tesouro da escola são as pessoas que nela trabalham e fazem a “engrenagem” funcionar. São as pessoas que criam, aprimoram e tornam reais as ideias que surgem no chão da escola.

No caso de Pernambuco, o exercício do cargo de gestor encontra-se normatizado por meio da lei nº 10.782, de 30 de Junho de 1992 a seguinte redação em relação ao gestor escolar (ainda com a nomenclatura diretor):

Art. 2º A função de direção de Unidades Escolares será exercida por Professor ou Especialista em Educação vinculado à Secretaria de Educação, Cultura e Esportes que preencha os seguintes requisitos: (para esta pesquisa só consideramos o inciso II)

II - Especialista

a) Para as Unidades Escolares de 1º grau completo ou de 5º a 8º série e de 2º grau - ser portador de Licenciatura Plena, preferencialmente, na área de Pedagogia, com habilitação em Administração Escolar.

b) Contar, no mínimo, 03 (três) anos de experiência, na sua área de formação em atividades desenvolvidas no âmbito da Secretaria de Educação, Cultura e Esportes, ou 05 (cinco) anos na rede municipal ou particular de ensino, devidamente comprovados. (PERNAMBUCO, 1992)

Sendo assim, para atuar como gestor escolar nas escolas públicas estaduais de Ensino Médio (antigo 2º grau) de Pernambuco se faz necessário ser especialista em administração escolar. O governo do estado para atender essa demanda realizou, no ano de 2012, o PROGEPE – Programa de Gestores de Pernambuco - oferecendo um curso de atualização com duração de quatro meses para os gestores em exercício e para os professores da rede que desejassem assumir a função culminando com uma prova escrita classificatória para a seleção de gestor, e posteriormente, para concorrer a uma vaga em um Mestrado em Gestão. Os gestores e professores aprovados na prova escrita cumpriram as seguintes etapas para validação do cargo de gestor: entrevista com defesa do plano de ação anual, análise do

currículo e consulta pública à comunidade (apenas para as escolas estaduais que não são de Referência em Ensino Médio, ou seja, para as que não são de tempo integral). Depois de tomar posse, os gestores que obtiveram as melhores quarenta notas na certificação do PROGEPE poderiam se inscrever na seleção de mestrado do MPGOA – Mestrado Profissional em Gestão de Organizações Aprendentes – que é da UFPB – Universidade Federal da Paraíba em parceria com a UPE – Universidade de Pernambuco – ou no Mestrado em Educação oferecido pela UPE.

A disponibilização de um curso de pós-graduação, mestrado, para os gestores recém nomeados é uma forma de reconhecer a importância do seu trabalho para as escolas de PE e também um estímulo para que a prática da gestão seja inovadora e pautada em conhecimentos vigentes sobre questões de cunho de gestão educacional e organizacional. O grande objetivo é despertar nos gestores que conseguiram o ingresso, nos cursos ofertados, o desejo de pôr em prática as ações gerenciais que até pouco tempo eram prioritariamente administrativas.

Segundo Luck (2003):

A expressão ‘gestão educacional’, comumente utilizada para designar a ação dos dirigentes, surge, por conseguinte, em substituição a ‘administração educacional’, para representar não apenas novas ideias, mas sim um novo paradigma, que busca estabelecer na instituição uma orientação transformadora, a partir da dinamização de rede de relações que ocorrem, dialeticamente, no seu contexto interno e externo. (LUCK, 2003, p. 4).

Dessa forma percebemos uma evolução na administração escolar não somente pela mudança do termo direção para gestão, mas pelo significado que o novo termo traz. Os gestores educacionais de PE foram oportunizados a trabalharem estratégias de gestão com foco nas diversas dimensões que o próprio termo sugere. Gerir significa transformar, implantar melhorias e necessita de atuação efetiva não só do gestor, mas de toda equipe escolar, de todos os sujeitos escolares.

Quadro 1- Diretor Escolar e Gestor Escolar

Diretor Escolar	Gestor Escolar
Representa emanção da autoridade	Estabelece metas conjuntamente
Condutor de todas as decisões	Líder das decisões tomadas em equipe
Administrador de currículo linear, fechado	Adepto de um currículo multidisciplinar
Ênfase no trabalho burocrático	Ênfase na gestão de pessoas, informações e resultados

Resultados individuais	Resultados coletivos
Autoritário	Democrático
Discurso rígido	Discurso flexível
Formação por objetivos	Formação por competências
Atividade de direção como fim	Atividade de gestão como meio

Elaboração Própria, 2015

Pensando na formação e na atuação de gestores e não de diretores com propostas rigidamente estruturadas, a Secretaria de Educação de Pernambuco – SEE criou o Programa de Educação Integral que entre outras providências cria escolas de tempo integral com equipe de gestão diferenciada. A equipe de gestão das escolas de tempo em integral, em Pernambuco chamadas de Escolas de Referência em Ensino Médio – EREM, é composta por: gestor escolar, secretário escolar, educador de apoio, chefe do núcleo de informática, chefe do laboratório de ciências, chefe do núcleo administrativo e educador sócio educacional.

No tocante à educação de tempo integral, Pernambuco apresenta a lei complementar nº 125, de 10 de Julho de 2008 que cria o Programa de Educação Integral, e dá outras providências. Aqui nos interessando os seguintes trechos:

Art. 1º Fica criado, no âmbito do Poder Executivo, o Programa de Educação Integral, vinculado à Secretaria de Educação, que tem por objetivo o desenvolvimento de políticas direcionadas à melhoria da qualidade do ensino médio e à qualificação profissional dos estudantes da Rede Pública de Educação do Estado de Pernambuco.

Parágrafo único. O Programa de Educação Integral será implantado e desenvolvido, em regime integral ou semi-integral, nas Escolas de Referência em Ensino Médio, unidades escolares da Rede pública Estadual de Ensino, conforme estabelecido em Regulamento.

Art. 2º O Programa ora criado tem por finalidade:

I – Executar a Política Estadual de Ensino Médio, em consonância com as diretrizes das políticas educacionais fixadas pela Secretaria de Educação;

II – Sistematizar e difundir inovações pedagógicas e gerenciais;

Art. 5º O Programa de Educação Integral será executado, inicialmente, em 51 (cinquenta e uma) Escolas de Referência, das quais 33 (trinta e três) em jornada integral e 18 (dezoito) em jornada semi-integral, implementadas em pólos microrregionais do Estado.

§ 1º Os diretores, secretários, educadores de apoio, coordenadores administrativos, coordenadores de biblioteca, chefes de núcleos de laboratório e coordenadores sócios educacionais lotados e com exercício nas Escolas de Referência em Ensino Médio cumprirão jornada de trabalho em regime integral, com carga horária de 40 (quarenta) horas semanais, distribuídas em 05 (cinco) dias.

§ 3º O professor que exerça a função de Diretor nas Escolas de Referência, cumprirá jornada de trabalho em regime integral, com dedicação exclusiva.

§ 5º A seleção para o cargo de Diretor das Escolas de Referência dar-se-á conforme disposto em Regulamento. (PERNAMBUCO, 2008)

Assim, diante do exposto na lei, é papel do gestor escolar com lotação nas Escolas de Referência em Ensino Médio junto à Secretaria Executiva de Educação Profissional sistematizar e difundir inovações pedagógicas e gerenciais e dedicar-se exclusivamente a essa função. Perceber como os gestores conseguem inovar pedagogicamente é o que nos estimula nesse trabalho e de modo particular como conseguem atrelar inovação, tecnologia, gestão pedagógica com foco na abordagem sociotécnica no que se refere à importância do técnico e do social dentro da escola, com o uso da ferramenta tecnológica SIEPE.

Segundo Luck (2009) “uma escola é uma organização social constituída e feita por pessoas”. Concorde-se com esta afirmação, numa escola pode haver tecnologia de primeiro mundo, mas se não houver pessoas para acionarem-na a favor da aprendizagem a função primeira da escola não será cumprida que é a aprendizagem e formação dos estudantes.

Segundo Luck, a gestão pedagógica deve ser abraçada pelo gestor escolar:

A atualidade dos processos pedagógicos, a contextualização de seus conteúdos em relação à realidade, os métodos de sua efetivação, a utilização de tecnologias, a dinâmica de sua realização, a sua integração em um currículo coeso são algumas responsabilidades da gestão pedagógica observada pelo diretor escolar (LUCK, 2009, pág. 94).

A essência da escola está nas ações pedagógicas desenvolvidas em seu entorno. As ações pedagógicas englobam os atores da escola (as pessoas), suas atribuições, papéis e responsabilidades (as tarefas), os recursos e aparatos diversos (a tecnologia) e a organização por completo (a estrutura).

É de suma importância registrar a memória pedagógica da escola nos documentos oficiais, como por exemplo, no PPP - Projeto Político Pedagógico que é o instrumento que norteia as ações da escola pautadas nos valores, na missão, nas premissas, na sua comunidade local e no seu contexto particular. É no PPP que estão definidas as metas pactuadas e como fazer para alcançá-las, ou seja, que planejamento será traçado, com quem será executado democraticamente a fim de chegar à educação de qualidade. É o que discutiremos na próxima sessão. O planejamento, como ação primeira, a participação como forma de compartilhar os processos de gestão e a qualidade como meta a ser atingida.

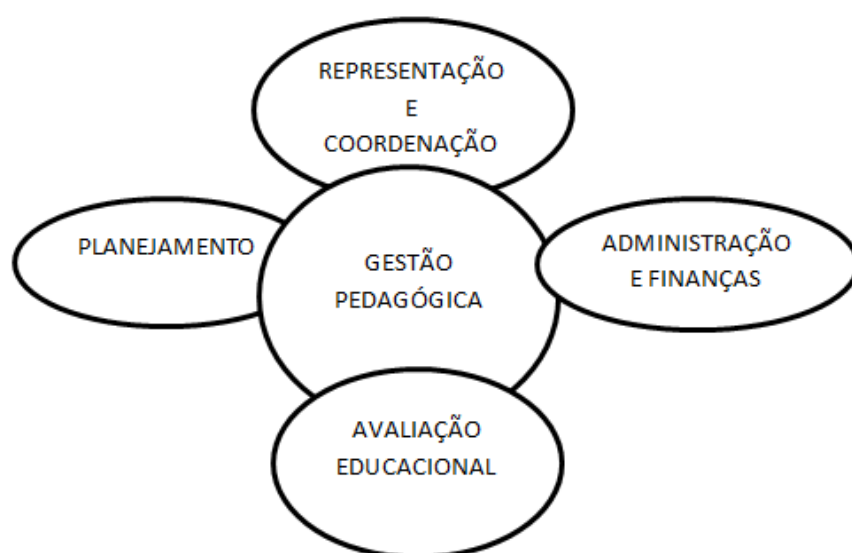
3.1.2 O PLANEJAMENTO, A PARTICIPAÇÃO E A QUALIDADE COMO FOCOS DA GESTÃO PEDAGÓGICA

A gestão pedagógica, objeto do nosso estudo, será aprofundado e investigado a partir de três descritores - planejamento, participação e a qualidade – considerados como campos de

ação de cunho pedagógico relevantes para o desenvolvimento da gestão escolar. Essas ações são diretamente relacionadas com o trabalho do gestor escolar e fazem parte da sua rotina diária.

Segundo Luck (2009) podemos organizar a gestão escolar em 10 dimensões, divididas em duas áreas: organização e implementação. As dimensões de implementação são: gestão democrática e participativa, gestão de pessoas, gestão pedagógica, gestão administrativa, gestão da cultura escolar e gestão do cotidiano escolar. Todas essas dimensões objetivam promover a aprendizagem e a formação dos estudantes, com qualidade social. E são focadas na produção de resultados. As dimensões de organização são: princípios da educação e da gestão escolar, planejamento e organização do trabalho escolar, monitoramento de processos e avaliação institucional e gestão dos resultados educacionais.

Figura 5 - Centralidade da Gestão Pedagógica



FONTE: Luck, 2009

É a gestão pedagógica quem direciona as estratégias para execução de planejamento educacional com foco nas avaliações educacionais internas e externas e quem traça planos com vistas à gestão administrativa a serviço do processo educativo. A gestão pedagógica de uma organização é representada pelo gestor escolar, o coordenador pedagógico e a equipe docente (LUCK, 2009). Esta mesma autora afirma que:

A gestão pedagógica é uma das dimensões mais importantes do trabalho do diretor escolar que, embora compartilhada com um coordenador, nunca é a esse profissional inteiramente delegado. A responsabilidade pela efetividade é do diretor escolar, cabendo-lhe a liderança, coordenação, orientação, planejamento, acompanhamento e avaliação do trabalho exercido pelos professores e praticados na escola como um todo (LUCK, 2009, pág. 63).

A gestão pedagógica defendida pela referida autora é vista como ações estratégicas para avançar no processo educativo, no entanto essas ações precisam ser co-responsabilizadas com todos os sujeitos escolares. O gestor sozinho não dá conta de gerir o pedagógico a favor do êxito da aprendizagem ele precisa compartilhar e assim atender também ao princípio da democracia.

Libâneo (2008) nos diz que:

A interação comunicativa, a discussão pública dos problemas e soluções, a busca do consenso em pautas básicas, o diálogo intersubjetivo. [...] A participação implica processos de organização e gestão, procedimentos administrativos, modos adequados de fazer as coisas, a coordenação, o acompanhamento e a avaliação das atividades, a cobrança das responsabilidades. Ou seja, para atingir os objetivos de uma gestão democrática e participativa e o cumprimento de metas e responsabilidades decididas de forma colaborativa e compartilhada, é preciso uma mínima divisão de tarefas e a exigência de alto grau de profissionalismo de todos (LIBÂNEO, 2008, p. 105).

Conforme o autor, “a participação consiste em um meio de alcançar melhor e mais democraticamente os objetivos da escola, que se centram na qualidade dos procedimentos metodológicos de ensino e aprendizagem” (LIBÂNEO, 2008, p. 105). Para que a instituição de ensino possa alcançar sua autonomia, deve haver a participação mútua dos educadores, famílias, estudantes, funcionários entre outros representantes da comunidade na qual a escola encontra-se inserida.

A participação nas ações das escolas requer planejamento coletivo para que as estratégias sejam eficazes e a fim de que também os papéis e responsabilidades fiquem bem explicitados. Sabemos que o gestor exerce o papel de líder, dessa forma, entendemos que ele precisa ser o articulador do processo do planejamento.

Toda ação do gestor escolar, seja ela da dimensão pedagógica ou não, perpassa pelo planejamento. Planejar possibilita pensar no futuro com base no presente e com vistas de resgatar do passado o que pode ter sentido no percurso. Segundo Combs:

O planejamento educacional trata do futuro buscando esclarecimentos do passado. É o trampolim para futuras decisões e medidas [...]. É um processo contínuo interessado não só no ponto de destino mas também na maneira de alcançá-lo, percorrendo-se o melhor caminho para isso. Para ser efetivo, tem que atentar para sua própria implementação – para o progresso que se fez ou não, para os obstáculos imprevistos que surgem e para os meios que visam removê-los. (COOMBS, 1972, p. 61).

Dessa forma, o planejamento está presente no trabalho do gestor escolar de forma ampla possibilitando a execução de atividades simples àquelas que exijam maior organização, tempo, equipe e participação da comunidade escolar. Mas para que o planejamento aconteça efetivamente faz-se necessário que ele esteja relacionado ao desenvolvimento sociocultural local, abranja os aspectos qualitativos educacionais, estabeleça visão de futuro atrelada a

prazos e ainda é preciso que haja reais condições e a garantia de recursos necessários financiáveis ou não.

A gestão educacional está diretamente relacionada com o planejamento, tornando-se este uma das principais funções do gestor escolar. O planejamento evolui historicamente deixando o aspecto meramente estrutural visando questões orçamentárias e passou a possibilitar ampliação de horizontes e priorizando a capacidade de previsão.

O monitoramento das ações pedagógicas da escola é crucial para a verificação dos avanços e dificuldades da comunidade escolar. É o processo de planejamento que norteia como devem ser monitoradas as ações. O planejamento para a gestão pedagógica vai além de um procedimento meramente burocrático, ele deve ser encarado como o mecanismo mobilizador e articulador dos diversos agentes pedagógicos da organização, gestor, coordenador, professor e estudante. Quando pensamos em planejamento automaticamente lembramos o formalismo. Essa herança se dá em virtude de quando atuar na gestão escolar era tão somente gerenciar maior produtividade, eficiência e eficácia e garantir o funcionamento da organização de forma “superficial”.

A gestão pedagógica dos dias de hoje esqueceu o planejamento normativo, historicamente estruturado e ainda vivencia o planejamento estratégico que se articula priorizando o contexto da organização, é flexível às mudanças do mercado de trabalho, culturais, econômicas, etc. O planejamento participativo é o modelo que deve ser utilizado efetivamente pela gestão pedagógica. Esse tipo de planejamento vai além do planejamento estratégico, ele trabalha com o princípio da coletividade (trabalho coletivo) e o compromisso com a transformação social (saber social). É o planejamento participativo que possibilita ações democráticas pela gestão, ou seja, que é base da gestão democrática, dimensão importante para a gestão pedagógica. Na forma de regulamentação algumas leis tratam especificamente da gestão democrática como primordial para o desenvolvimento do pedagógico. A saber: Art. 206. CF 88 - "O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: VI - Gestão democrática do ensino público, na forma da lei" (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

LDB Art. 14 - Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:

I - Participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;

II - Participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes. (LDB 9.94/96).

Dessa forma, entende-se que a gestão democrática deve estar presente nas instituições que ofertam a educação básica e também deve ser desenvolvida através de ações diversas, como por exemplo, na divulgação da base orçamentária recebida pela escola solicitando que a comunidade opine sobre que ações financiáveis devem ser executadas para melhoria do ambiente escolar.

Segundo Cury, 2005

A gestão democrática como princípio da educação nacional, presença obrigatória em instituições escolares é a forma não violenta que faz com que a comunidade educacional se capacite para levar a termo um projeto pedagógico de qualidade e possa também gerar “cidadãos ativos” que participem da sociedade como, profissionais compromissados e não se ausentem de ações organizadas que questionam a invisibilidade do poder. (CURY, 2005, p. 17)

A gestão democrática é a tentativa de tornar as escolas mais próximas aos seus sujeitos escolares, ou seja, mais pertencente do mundo real dos educadores, funcionários, estudantes e familiares.

Cury (2002) esclarece ainda que a gestão democrática da educação é, ao mesmo tempo, transparência e impessoalidade, autonomia e participação, liderança e trabalho coletivo, representatividade e competência, nada mais desafiador, diante de tantos termos.

Encontramos a gestão democrática em seu caráter legal na Resolução CNE nº 04 de 2010, como segue:

Art. 4º As bases que dão sustentação ao projeto nacional de educação responsabilizam o poder público, a família, a sociedade e a escola pela garantia a todos os educandos de um ensino ministrado de acordo com os princípios de:
VIII - gestão democrática do ensino público, na forma da legislação e das normas dos respectivos sistemas de ensino;

A gestão democrática é lei e como tal deve ser vivenciada nos estabelecimentos de ensino brasileiros como forma de fortalecimento de participação da comunidade escolar no âmbito da escola.

A gestão democrática não se limita ao acesso ao conhecimento artístico e científico humano, mas inclui também o desenvolvimento de valores democráticos, por meio de uma gestão cooperativa e solidária, favorecendo a ética e a liberdade, e não restrita a momentos pontuais (Paro, 2001). Ainda segundo a Resolução CNE 04/10, a gestão democrática é entendida como:

Art. 55 A gestão democrática constitui-se em instrumento de ampliação das relações, de vivência e convivência colegiada, superando o autoritarismo no planejamento e na concepção e organização curricular, educando para a conquista da cidadania plena e fortalecendo a ação conjunta que busca criar e recriar o trabalho da e na escola mediante:
I - A compreensão da globalidade da pessoa, enquanto ser que aprende que sonha e ousa, em busca de uma convivência social libertadora fundamentada na ética cidadã;

II - A superação dos processos e procedimentos burocráticos, assumindo com pertinência e relevância: os planos pedagógicos, os objetivos institucionais e educacionais, e as atividades de avaliação contínua;

III - A prática em que os sujeitos constitutivos da comunidade educacional discutam a própria práxis pedagógica impregnando-a de entusiasmo e de compromisso com a sua própria comunidade, valorizando-a, situando-a no contexto das relações sociais e buscando soluções conjuntas;

IV - A construção de relações interpessoais solidárias, geridas de tal modo que os professores se sintam estimulados a conhecer melhor os seus pares (colegas de trabalho, estudantes, famílias), a expor as suas ideias, a traduzir as suas dificuldades e expectativas pessoais e profissionais;

V - A instauração de relações entre os estudantes, proporcionando-lhes espaços de convivência e situações de aprendizagem, por meio dos quais aprendam a se compreender e se organizar em equipes de estudos e de práticas esportivas, artísticas e políticas;

VI - A presença articuladora e mobilizadora do gestor no cotidiano da escola e nos espaços com os quais a escola interage, em busca da qualidade social das aprendizagens que lhe caiba desenvolver, com transparência e responsabilidade. (BRASIL, 2010)

Podemos observar nos artigos e capítulos elencados acima a relação entre a gestão democrática para efetivação da gestão pedagógica. As ações pedagógicas desenvolvidas na escola são responsáveis pelo norte dado às rotinas dos membros organizacionais e possibilitam a resolução de situações-problema e o aprendizado organizacional.

O planejamento na escola é muito importante uma vez que torna possível estabelecer metas para todos os sujeitos envolvidos nas atividades escolares e por ser dinâmico deve expressar coletividade e participação. É sobre esse aspecto que falaremos a seguir.

Podemos dizer que gerir uma escola de forma participativa é associar todo o trabalho diário à cooperação das pessoas que fazem a escola, é pensar em ações conjuntas e traçar objetivos educacionais compactuados por todos. Segundo Luck (2013):

A gestão participativa se assenta, portanto, no entendimento de que o alcance dos objetivos educacionais, em sentido amplo, depende da canalização e do emprego adequado da energia dinâmica das relações interpessoais ocorrentes no contexto de sistemas de ensino e escolas, em torno dos objetivos educacionais, concebidos e assumidos por seus membros, de modo a constituir um empenho coletivo em torno de sua realização. (LUCK, 2013, pág. 22)

Os objetivos educacionais serão alcançados se forem vivenciados de forma participativa por todos os sujeitos escolares. Oportunizar participação efetiva é também uma forma de promover reflexão acerca dos papéis e responsabilidades de todos e possibilitar o sentimento de responsabilidade e autonomia. Fala-se muito de gestão democrática e de gestão participativa, ambas as definições se complementam a gestão democrática deve ser participativa e a gestão participativa é democrática.

Luck (2013) aponta três etapas para que a participação aconteça efetivamente no âmbito escolar: a observação, a análise e a compreensão das formas de participação. Essas etapas precisam ser aguçadas e estimuladas pelos líderes escolares, ou seja, os gestores. São

cinco as formas de participação: participação como presença, como discussão de ideias, como representação, como tomada de decisão e como engajamento (LUCK, 2013 pág. 35).

1. Participação como presença – o próprio nome já diz, participa-se fisicamente presente, muitas vezes os sujeitos fazem parte de forma passiva, não opinam e nem defendem uma ideia ativamente;
2. Participação como discussão de ideias – uso de liberdade de expressão como requisito para fazer parte;
3. Participação como representação – podemos exemplificar os órgãos colegiados presentes nas escolas: Grêmio Estudantil, Conselho Escolar, Conselho da Unidade Executiva, Associação de pais e Mestres, entre outros;
4. Participação como tomada de decisão – muitas vezes entendida como a falsa democracia, pois a decisão fica centralizada na fala e nas ideias de quem lidera possibilitando apenas concordância;
5. Participação como engajamento – nesse tipo é necessário assumir efetivamente a responsabilidade com competência e dedicação, promovendo conjuntamente resultados desejados pelo grupo.

A ação participativa na educação é norteada por princípios, valores e objetivos educacionais comungados por todos que fazem a comunidade escolar visando tornar a ambiência escolar dinâmica e competente. Para que haja efetivamente participação é preciso que o respeito se faça presente e todos aceitem os posicionamentos individuais de cada um buscando coletivamente adequá-los para melhoria da escola.

Podemos dizer que a participação é a primeira ação para promoção de uma gestão democrática, pois é através da participação que acontece a aproximação dos sujeitos escolares priorizando diminuir a discrepância de opiniões entre eles. É a participação que sugere formas de ações democráticas. Democracia não se resume a emitir opinião, mas a assumir a responsabilidade das mudanças implementadas a partir das opiniões discutidas. Luck (2013) define gestão democrática como:

Processo em que se criam condições para que os membros de uma coletividade não apenas tomem parte, de forma regular e contínua, de suas decisões mais importantes, mas assumam responsabilidade por sua implementação. [...] democracia pressupõe muito mais que tomar decisões: envolve a consciência de construção do conjunto da unidade social e de seu processo de melhoria contínua como um todo. (LUCK, 2013, pág. 57).

A participação pode ser entendida como uma necessidade intrínseca do ser humano. Ela precisa estar presente na escola como um processo rotineiro visando os avanços educacionais e a sustentação do trabalho de qualidade realizado pela gestão escolar. De

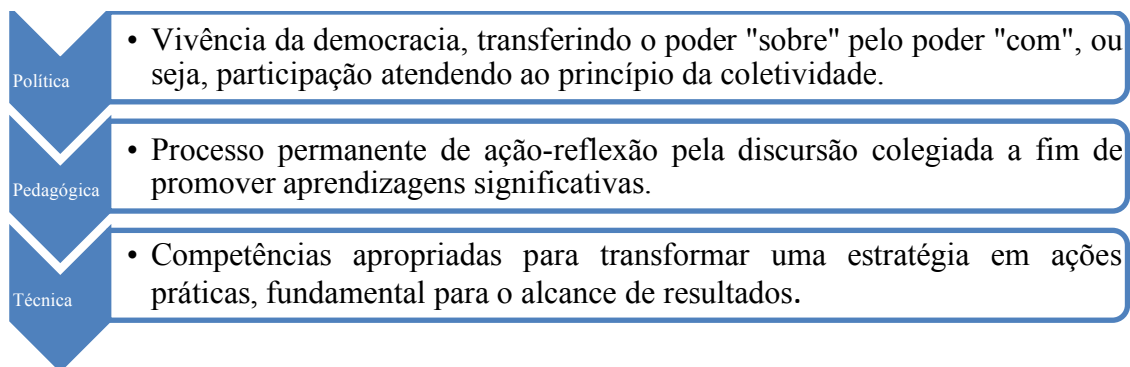
acordo com Libâneo (2008), a participação é o meio fundamental para garantir a gestão democrática da escola, uma vez que possibilita o envolvimento de todos no processo de tomada de decisões, bem como no adequado funcionamento da organização escolar. Assim, proporciona melhor conhecimento dos objetivos e metas, da estrutura organizacional e de sua dinâmica, das relações da escola com a comunidade, favorecendo uma proximidade mútua entre educadores, estudantes, pais e comunidade. Sobre isto,

O conceito de participação se fundamenta no de autonomia, que significa a capacidade das pessoas e dos grupos de livre determinação de si próprios, isto é, de conduzirem sua própria vida. Como a autonomia opõe-se às formas autoritárias de tomada de decisão, sua realização concreta nas instituições é a participação (LIBÂNEO, 2008, p. 102)

Em relação à afirmação acima, o autor aborda que um modelo baseado na gestão democrático-participativa tem na sua autonomia um dos mais relevantes princípios, que corresponde à livre escolha dos objetivos e processos de trabalho, além da construção unificada do campo de trabalho.

Segundo Luck (2013), a participação possui em caráter didático três dimensões: a dimensão política, a dimensão pedagógica e a dimensão técnica. Elas acontecem simultaneamente, uma em detrimento de outra. Como demonstra a figura abaixo:

Figura 6 - Dimensões didáticas da participação



Fonte: LUCK (2013), adaptado para a pesquisa.

A participação é adquirida através de processo de conquista. É a pessoa do gestor escolar quem deve promover espaços para que haja orientação de como a participação pode ser ativada, estimulando a comunidade escolar a interagir em busca de estratégias transformando-as em ação em prol da qualidade educacional. A participação não deve nunca ser imposta, concedida ou doada, precisa ser conquistada. É o processo de participação que

coloca para funcionar as ações pensadas no planejamento e que possibilita uma educação real e com qualidade.

Sabemos que a todo tempo e em todo mundo são pensadas e implantadas ações educacionais com vistas a atender às mudanças da economia e da sociedade. Qualidade é uma das palavras chaves que permeia o universo da escola e principalmente da gestão escolar.

Segundo Libâneo (2001), qualidade está relacionada tanto com os atributos ou características da organização e funcionamento, quanto ao grau de excelência baseado numa escala valorativa.

Educação de qualidade é promotora de conhecimentos e desenvolvimento cognitivo para todos, sem distinção alguma, desenvolvimento não só cognitivo, mas social e que atenda às necessidades individuais dos estudantes além de estimular a inserção no mercado de trabalho e a construção da cidadania visando uma sociedade mais justa e igualitária.

Conforme Demo,

A qualidade é, genuinamente, um atributo humano, e o que representa melhor a marca humana é o desenvolvimento humano. Dessa forma, qualidade essencial seria aquela que expressa melhor a competência histórica de fazer-se sujeito, deixando a condição a condição de objeto ou de massa de manobra. (DEMO, apud, LIBÂNEO, 2001, p.54).

Qualidade está presente no fazer do ser humano quando este deixa de ser mero co-participante para ser protagonista do seu trabalho, da sua vida social, quando ele traça as metas e cria estratégias executando-as utilizando o princípio da coletividade. A escola organiza seu currículo com a função de atender aos objetivos democráticos da educação nacional visando à flexibilidade, à liberdade e ao caráter participativo. Essa é a importância de trabalhar atendendo à coletividade, a coletividade como ferramenta participativa para o desenvolvimento de uma educação de qualidade.

Vasconcellos (2007) enfoca que, “o movimento de democratização e qualificação da educação é um amplo e complexo processo, que tem como meta a mudança da prática em sala de aula e na escola”. Ele também salienta que:

É importante a equipe trabalhar suas expectativas e preconceitos. Partindo da realidade do grupo, ver quais suas preocupações e começar por aí [...] com um enfoque novo, buscando estabelecer uma interação (dialética de continuidade-ruptura), procurando localizar qual o “ponto de contato” com o grupo (VASCONCELLOS, 2007, p. 56).

A qualidade educacional está intimamente relacionada com o grau de afinidade que o grupo de trabalho possui. É preciso que as metas sejam bem esclarecidas, que se saiba aonde se quer chegar para que as estratégias traçadas conjuntamente auxiliem no percurso e o

objetivo seja alcançado. Esse processo não é simples, requer foco no diálogo e no compartilhamento de ações diárias da escola.

Para aferir o nível de qualidade de uma escola não basta apenas verificar o desempenho dos estudantes através de avaliações externas, por exemplo, porque a qualidade dos resultados de aprendizagem não só está relacionada ao cognitivo, mas também ao afetivo, ao ético, ao estético.

É no PPP da escola que está presente à articulação entre as atividades fins e as atividades meio em prol da qualidade educacional. A organização das atividades pedagógicas, um dos objetivos do documento, é que norteia os objetivos educacionais visando à qualidade.

Segundo Veiga (2002)

O projeto político-pedagógico, ao se constituir em processo democrático de decisões, preocupa-se em instaurar uma forma de organização do trabalho pedagógico que supere os conflitos, buscando eliminar as relações competitivas, corporativas e autoritárias, rompendo com a rotina do mando impessoal e racionalizado da burocracia que permeia as relações no interior da escola, diminuindo os efeitos fragmentários da divisão do trabalho que reforça as diferenças e hierarquiza os poderes de decisão. (VEIGA, 2002, p. 13)

O PPP norteia as ações pedagógicas e democráticas da escola. O principal objetivo é tornar acessível a todos que fazem a escola, a logística que faz parte da rotina escolar, estreitando os sentimentos de autoritarismo e alargando o princípio da coletividade.

O crescimento positivo do processo educativo de uma escola, principalmente a escola pública, não está apenas relacionado com a quantidade de ações democráticas e participativas que ela promove, da gestão engajada, do acesso e utilização de tecnologia, mas sim na qualidade de informações oferecidas que serão transformadas em conhecimento por seus estudantes. O acesso às informações, as experimentações precisa ser igualitário. Qualidade educacional está relacionada com igualdade de condições educativas para todos os estudantes.

Na escola é preciso que haja reflexão sobre como está a qualidade educacional, o que precisa melhorar continuamente junto com a comunidade escolar. Mobilizar a comunidade escolar para avançar qualitativamente é uma estratégia democrática e participativa. Para que a mobilização da equipe aconteça e os avanços significativos surjam é preciso divulgar quais as prioridades da escola para cada momento escolar (mensal, bimestral, semestral ou anual). Essas prioridades devem ser pensadas tendo como referencial os indicadores de qualidade que veremos a seguir.

A qualidade educacional será atingida se os indicadores de qualidade forem ativados, postos em prática pelos sujeitos escolares. São sete os indicadores de qualidade.

Figura 7 - Indicadores de Qualidade

FONTE: Revista Gestão em Rede (setembro, 2004, p. 16), adaptado para pesquisa.

É no ambiente educativo saudável que podemos enquanto gestores escolares incentivar o respeito entre todos os sujeitos da escola, desenvolver ações de solidariedade, amizade e efetivo exercício dos direitos e deveres individuais.

A prática pedagógica refere-se ao uso de estratégias e recursos em busca da aprendizagem significativa.

A avaliação é muitas vezes o termômetro da qualidade educacional. Não só a avaliação discente, mas a avaliação docente, a avaliação institucional e a ênfase na prática da autoavaliação.

A gestão escolar democrática prioriza o compartilhamento das decisões, o foco na relação entre custo e benefício e a transparência das informações.

A formação e condições de trabalho dos profissionais da escola é um indicador importantíssimo. Não pode existir profissional da educação que não se atualize e essa atualização pode e deve ser intra e extra escola. Proporcionar formação continuada em serviço oferecendo estudos diversos dentro da área de atuação de cada profissional é uma estratégia que pode ampliar a qualidade educacional, uma vez que é na troca de conhecimentos com seus pares que os educadores inovam sua prática pedagógica. A formação contínua também pode contribuir para a assiduidade e estabilidade da equipe escolar.

O espaço físico escolar deve ser antes de tudo acolhedor e propiciar momentos de aprendizagem estimulantes. Um espaço físico adequado possibilita maior concentração e mais sentimento de pertencimento à escola por parte de toda comunidade escolar. A gestão precisa aproveitar bem os espaços escolares, disponibilizando-os e organizando-os da melhor forma. Ambientes físicos escolares de qualidade são espaços educativos organizados, limpos, arejados, agradáveis e cuidados.

A partir do cuidado com os indicadores citados acima é que se pode atingir qualidade educacional que antes de tudo deve ser planejada e compartilhada por todos. A qualidade é a dimensão que os gestores escolares almejam alcançar, pois ela está permeada de resultados positivos, contemplando uma excelente prática da gestão de resultados, além de proporcionar ações educativas inovadoras. A inovação deve estar presente no contexto da escola, inovar para ampliar a qualidade educacional. Inovar também exige planejamento e participação e é sobre inovação que falaremos a seguir.

3.2 A INOVAÇÃO COMO UMA EXIGÊNCIA CONTEMPORÂNEA ÀS PRÁTICAS DE GESTÃO ESCOLAR

Podemos dizer que a inovação, em se tratando de organizações, está associada à adoção tecnológica (PÉREZ et al, 2004). Inicialmente a inovação relacionada à educação veio originada da administração, que era utilizada a partir de etapas previsíveis desde o planejamento até a execução (MESSINA, 2001). A inovação em toda e qualquer área não deve ser entendida como elemento que trará solução para o desenvolvimento de forma eficaz das diversas demandas, a inovação por si só não é magia que contém aplicabilidade para resolução de todos os problemas. A inovação em educação deve ser acompanhada de questionamentos como: a quem interessa, por quem foi proposta ou implementada e a quem poderá beneficiar (GARCIA, 1995).

Concorda-se com Costa (2007) quando enfatiza a importância de um diretor escolar competente.

As condições de gerenciamento de muitas das escolas públicas são precárias. Infra-estrutura deficiente, professores mal preparados, classes barulhentas. É difícil falar em gestão inovadora nessas condições. Mesmo reconhecendo essa dificuldade organizacional estrutural, a competência de um diretor de escola pode suprir boa parte das deficiências. (COSTA, 2007, p. 15).

Sendo assim,

Um diretor, um coordenador tem nas tecnologias, hoje, um apoio indispensável ao gerenciamento das atividades administrativas e pedagógicas. O computador

começou a ser utilizado antes na secretaria do que na sala de aula. Neste momento há um esforço grande para que esteja em todos os ambientes e de forma cada vez mais integrada. Não se pode separar o administrativo e o pedagógico: ambos são necessários. (COSTA, 2007, p. 154).

Ter tecnologia disponível para realização do trabalho da gestão escolar não significa dizer que esse trabalho será inovador. A inovação educacional vai além do uso da tecnologia é necessário ser criativo e ousado para integrar todos os segmentos escolares e proporcionar aprendizagem com qualidade e inovação. A tecnologia é apenas um caminho que pode ser mais eficiente dependendo de quem o percorre.

Quando utilizamos aparatos tecnológicos de alguma maneira podemos mudar a forma de utilização e também modificar nosso jeito de agir com a tecnologia, promovendo a inovação. As ações entre sujeitos e tecnologia permitem reciprocidade. Segundo Belloni:

A escola deve integrar as tecnologias de informação e comunicação – TIC, porque elas estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente à escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando (BELLONI, 2005 p. 10).

Toda inovação de cunho educacional deve questionar o objetivo final da ação educativa e quais os meios possíveis para que as novas estratégias utilizadas sejam eficazes. A inovação educacional é a busca de alternativas para atender às demandas desafiadoras presentes nos processos escolares, sua implementação se dá a partir da análise reflexiva do contexto escolar e das possíveis contribuições trazidas pela inovação.

Segundo Hernandez (2000) num sistema educacional inovador existe comunicação efetiva entre os que planejam e os que realizam a inovação, todos os envolvidos discutem e os conflitos que surgem são encarados como necessários para que a inovação aconteça.

Precisamos pensar a inovação educacional como um conjunto de atividades que se renovam para acompanhar as mudanças contextuais que os sujeitos escolares trazem das suas vivências individuais. É na escola que essas inovações são sistematizadas e as TICs podem ser um recurso útil na propagação e efetivação das ações inovadoras. No entanto, as TICs isoladamente não constituem inovação. É preciso que os agentes escolares estejam preparados para utilizá-las e cientes das suas benfeitorias para buscar o fortalecimento de diretrizes já estabelecidas pela organização em prol de condições favoráveis para o avanço positivo do processo educativo, que sem dúvida, esse processo será inovador.

As tentativas de inovação na Administração Pública objetivam a busca pela eficiência e qualidade na prestação de serviços públicos (COUTINHO, 2000). Para tanto, é necessário o rompimento com os modelos tradicionais de administração dos recursos públicos e a introdução de uma nova cultura de gestão. Neste contexto, o acesso às inovações tecnológicas

significa uma mudança substancial no papel e nas possibilidades da comunicação, na ação social, na ação política e na prestação de contas, fazendo-se necessário que todos agentes públicos, principalmente representados pelos seus servidores, sejam capacitados e detenham os conhecimentos indispensáveis ao bom desempenho de suas funções dentro da Administração Pública, nesse caso, na escola pública de tempo integral.

A inovação educacional é a tentativa de elaborar novas soluções aos desafios provenientes das necessidades de atrelar as organizações à sociedade da informação e do conhecimento, partindo de forma reflexiva das abordagens pedagógicas e administrativas nos diferentes níveis e modalidades de ensino e avaliando as contribuições trazidas pelas inovações aplicadas para produzir as respostas esperadas às novas formas de se fazer o processo educativo. A inovação permite muito além da ideia de “reforma” é a invenção de novas alternativas educacionais.

Tratar de inovação nos espaços escolares é pensar em processos a longos prazos que devem ser apresentados incentivando a construção compartilhada entre os diversos sujeitos da organização que irão aderir progressivamente à medida que perceberem que pode ser uma experiência exitosa.

Carbonell (2002) definiu inovação educacional como:

Um conjunto de intervenções, decisões e processos, com certo grau de intencionalidade, e sistematização que tratam de modificar atitudes, ideias, culturas, conteúdos modelos e práticas pedagógicas. E, por sua vez, introduzir, em uma linha renovadora, novos projetos e programas materiais curriculares, estratégias de ensino-aprendizagem, modelos didáticos e outra forma de organizar e gerir o currículo, a escola e a dinâmica da classe. (CARBONELL, 2002, p. 19)

A inovação não se dá pela evolução natural, ela acontece permeada de intencionalidade e configurada por, pelo menos, um objetivo que deve ser comum aos sujeitos da organização. Segundo Faria (2003) toda inovação envolve mudança, mas nem toda mudança necessariamente envolve novas ideias ou levam a melhorias significativas. Assim, a inovação educacional precisa ser utilizada e compartilhada visando à ampliação efetiva dos processos educativos. A inovação considera também a realidade contextual de cada organização. Conforme Costa (2007):

Cada escola tem uma situação concreta, que interfere em um processo de gestão com tecnologias. Se atender a uma comunidade de classe alta ou de periferia, com os mesmos princípios pedagógicos, terá de adaptar o seu projeto de gestão a sua realidade. (COSTA, 2007, p. 159).

Não há receita pronta para inovar a educação por meio da tecnologia. Antes de toda e qualquer ação é preciso sentir o chão da escola e promover inovações reais que se vinculem as práticas sociais, econômicas e culturais da comunidade envolvida. Fullan (2000) nos diz que a

inovação é antes de tudo um processo e não um grandioso acontecimento. Quando há práticas inovadoras, elas se estabelecem a rotina da escola naturalmente e de forma processual, se instalam e fazem parte do plano de trabalho diário.

As inovações são classificadas de várias formas: pedagógicas, institucionais, macro, micro, impostas, voluntárias, entre outros, a tipificação não importa o que é verdadeiramente relevante é se as formas inovadoras despertam nos sujeitos escolares o sentimento de pertencimento e a autonomia. Freire (1986) nos diz “os seres humanos tem essa possibilidade de ser co-criadores, a qual nos libera de sermos meros executores das programações sociais e de ficar subordinados às metodologias bancárias”. A pedagogia bancária criticada por Freire (1986) pode ser relacionada aos dias de hoje em relação à inovação. Inovação que é apenas “depositada” pelo gestor escolar, ordenada pela SEE ou GRES dificilmente alcançará o objetivo de ampliar o processo educativo. Para que a inovação aconteça é preciso que haja o compartilhamento de ideias e a adesão do novo pelo conjunto de atores sociais escolares.

Conforme Fullan (2000) “A cultura das escolas oscila entre o individualismo e a colaboração, transitando por formas intermediárias como a “balcanização” e o colegiado fingido”. Dessa forma, onde impera a falsa democracia, onde alguém dita às regras e coage os demais a segui-las não pode existir inovação educacional. Inovação e tecnologia se complementam, não há tecnologia sem inovação, mas pode existir inovação sem tecnologia. É sobre esse tema que iremos discutir a seguir, como as pessoas na organização podem utilizar a tecnologia para desenvolver tarefas, para cumprir suas responsabilidades. Vamos falar sobre a abordagem sociotécnica, suas quatro dimensões: pessoas, estrutura, tarefas e tecnologias e a relação com a gestão educacional, inovadora em ações pedagógicas.

3.3 A VISÃO SÓCIO TÉCNICA APLICADA À GESTÃO EDUCACIONAL

A gestão escolar busca atender às demandas individuais e coletivas, priorizando o processo educativo através de ações pedagógicas eficazes e adaptadas à realidade da comunidade escolar. A abordagem sociotécnica pode ser relacionada à educação e à prática da gestão pedagógica ao analisar categorias tecnológicas, não apenas a questão da implantação de sistemas e sim as possíveis mudanças nas técnicas de trabalho, vertentes estruturais, como, por exemplo, da divisão de papéis e responsabilidades na organização e como controlar efetivamente essa realização e segmentos comportamentais, ou seja, as habilidades e as atitudes que motivam os gestores escolares a permanecerem na função de gestão e buscarem cada vez mais ampliar sua prática para atender as várias demandas a eles atribuídas.

A abordagem sociotécnica nos apresenta treze fatores, cada um com seu significado e importância, na tabela 4 podemos verificar os treze fatores e uma explicação da relação destes com a rotina dos gestores escolares. Cada fator da abordagem sugere, de maneira geral, a otimização dos processos de gestão.

A perspectiva sociotécnica permite a análise de um sistema a partir da abordagem técnica e social possibilitando questionamentos e conclusões a partir dos seguintes pontos:

Tabela 4- Fatores sociotécnicos analisados a partir de implantação de sistemas nas organizações

FATORES	PRÁTICAS ESCOLARES
1. Interface com o usuário;	Criação de meios pelos quais um programa se comunica com o usuário, incluindo uma linha de comandos, menus, caixas de diálogos, sistema de ajuda online, entre outros. Disponibilizar mecanismos virtuais para tomadas de decisão.
2. Compartilhamento e integração de informações;	Agilidade e tempestividade das informações, ênfase no sucesso da comunicação intra e extra escolar.
3. Produtividade;	Aumento do nível de qualidade de informações e processos.
4. Controle gerencial;	Adoção de modelos de gestão condizentes com a realidade.
5. Inovação;	Competitividade positiva e gestão compartilhada das ações financiáveis e não financiáveis.
6. Formalização do trabalho;	Diminuição no retrabalho e aumento da integração de processos e produtos exitosos.
7. Burocracia;	Otimização e uniformização dos procedimentos internos, buscando a redução do fluxo de papéis e incentivando a sustentabilidade.
8. Poder de decisão;	Tomadas de decisões consistentes com disponibilidade de relatórios (memórias).
9. Organograma;	Racionalização da estrutura organizacional.

10.	Divisão do Trabalho;	Especificação detalhada dos papéis e responsabilidades de todos que fazem a escola.
11.	Competências;	Desenvolvimento de ações onde a preocupação com o resultado final impulse o percurso a ser seguido e valorize a capacidade de trabalhar em equipe.
12.	Motivação;	Motivação refletida em comprometimento dos sujeitos escolares.
13.	Sociabilização.	Divulgação das ações bem sucedidas para todos que fazem a escola seguindo cronograma construído coletivamente.

Fonte: Adaptado de BELLINI, STRAUSS, 2008, adaptado para a pesquisa

Podemos observar nesses treze fatores sociotécnicos citados acima que eles fazem parte do trabalho cotidiano nas organizações. No caso das escolas de tempo integral de Pernambuco que utilizam o SIEPE, a interface com o usuário ocorre constantemente, os usuários são a gestão escolar, o corpo administrativo, o corpo docente, o corpo discente, os educadores familiares e os estudantes. Esse processo de interface encurta o percurso ao acesso dos dados e possibilita informações em tempo real sobre o processo educativo desenvolvido pela escola e na escola. O SIEPE compartilha e integra dados que são transformados em informações pelos seus usuários. Ao poder de um “click” é possível obter informações e utilizá-las a favor do avanço pedagógico.

A produtividade cresce bastante e não só em quantidade, mas em qualidade. Tomar conhecimento sobre a vida escolar de um estudante, saber como o professor de língua portuguesa, por exemplo, executa sua aula eram tarefas que demandavam tempo e questões pouco práticas, comprometendo a produtividade no espaço escolar. Após o SIEPE a produtividade também se tornou mais acessível e mais real.

A implantação do SIEPE também possibilitou a gestão escolar elaborar ações de controle gerencial a partir dos relatórios gerados pelo sistema. Os relatórios sugerem em quais aspectos a escola precisa melhorar seus dados. A partir dessa leitura sistematizada e compartilhada a gestão escolar desenha ações junto aos demais sujeitos escolares com vistas à ampliação do processo educativo.

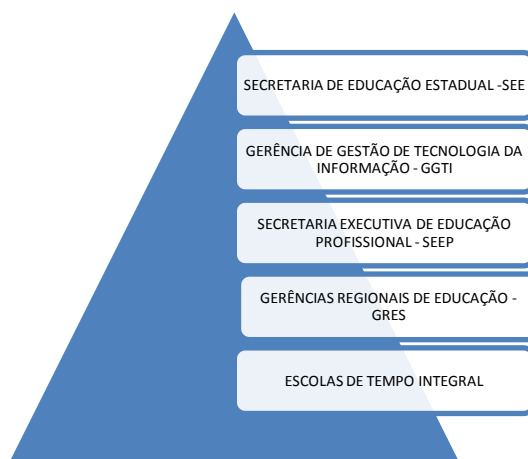
A inovação é pensar em algo novo considerando os aspectos norteadores. Inovar não é simplesmente apresentar um novo percurso, mas aproximar esse novo percurso ao existente possibilitando crescimento significativo das ações já desenvolvidas. O SIEPE nos oferece dados que se utilizados a favor da aprendizagem podem suscitar inovações no tratamento, apresentação e utilização desses dados.

A formalização do trabalho está bem definida no SIEPE. Os papéis e responsabilidades dos agentes SIEPE em cada segmento: SEE, GRE e escolas estão bem orientados e segmentados, eles são formalmente nomeados como responsáveis pela ação nas instituições a que estão vinculados e buscam minimizar as dúvidas com a utilização do sistema e as possibilidades de inovação que o sistema traz.

Todo trabalho documental é permeado por ações burocráticas atreladas à legislação para torná-las legítimas. O SIEPE relaciona burocracia, legislação e cumprimento de demanda documental à agilidade, praticidade e veracidade.

Na escola o poder de decisão deve ser descentralizado. A gestão deve compartilhar a tomada de decisão com todos. Com as informações disponíveis no sistema a tomada de decisão, priorizando a coletividade, se tornou mais ativa e eficaz. Em relação ao organograma que tem como definição genérica uma representação feita em gráficos para definir de forma hierárquica a organização de uma instituição qualquer; um negócio, uma empresa, etc. A finalidade de um organograma é definir com ordem a função que cada um desempenha na organização perfeita, definidas por postos em forma de pirâmide, ou outro gráfico de acordo com o grau de competência. No caso do SIEPE nas escolas de tempo integral esse é organograma seguido:

Figura 8 - Organograma de hierarquia do SIEPE



Fonte: Elaboração Própria, 2015.

A SEE monitora prioritariamente os dados das escolas gerados pelo sistema. A GGTI é responsável pela manutenção das máquinas na SEE, GRES e escolas, pela ampliação do acesso a Internet de qualidade, por elaborar manuais explicativos sobre o sistema, por formar agentes SIEPE para sanar as dúvidas dos educadores nas escolas. A SEEP acompanha os dados das escolas de tempo integral e semi integral e das escolas técnicas. As GRES monitoram os dados das escolas jurisdicionadas. As escolas alimentam e retroalimentam o sistema como também monitoram os dados transformando-os em informações plausíveis para melhoria significativa do processo educativo. É o organograma que hierarquicamente divide o trabalho na organização quando aponta os ambientes/espacos/responsáveis por determinada função. Uma organização com organograma bem definido e compartilhado estreita as dificuldades em compartilhar responsabilidades e desafios do trabalho diário. O organograma apresenta de forma direta o trabalho nas organizações e a divisão desse trabalho. É importante considerar na divisão do trabalho as competências que cada membro da organização possui. Trabalhar com o que se tem habilidade é mais produtivo, mais satisfatório e mais eficaz. É também papel do gestor identificar a potencialidade de cada um e junto com a equipe compartilhar o trabalho considerando as competências individuais. A motivação é interna, mas o estímulo é externo. Equipe motivada trabalha com ênfase nos resultados e alcança-os.

Em relação à motivação podemos dizer que ela está atrelada também a sua função dentro da organização, ao olhar diferenciado que o gestor dá as competências de cada um e a possibilidade de desenvolver práticas diárias de incentivo e reconhecimento da importância do trabalho na organização. É na ação das práticas diárias que se torna possível abrir o espaço para sociabilização de ideias que se divulgadas podem se tornar inovadoras e presentes nas atividades exitosas desenvolvidas pela organização.

Galiers e Baets (1998, p. 22) afirmam que “os sistemas baseados em TI não podem ser vistos apenas como meios de realizar determinadas operações de forma mais eficiente, mas como ferramentas que possibilitam a organização realizar inovações e se tornar mais estratégica”.

A abordagem sociotécnica permite analisar como ocorrem os fatores acima citados na prática e no caso dessa pesquisa, como eles acontecem dentro de escolas de tempo integral de Pernambuco que utilizam o SIEPE cotidianamente. Por meio da abordagem sociotécnica é possível observar a relação entre a missão da organização com as diretrizes e objetivos estratégicos que ela desenvolve; a análise do sistema social: como os agentes da organização realizam seus papéis e responsabilidades; quais as reais condições para os sujeitos executarem suas atribuições; como é possível repaginar novas estratégias para melhoria do trabalho

técnico na organização; que fatores externos dificultam o trabalho com o sistema na organização; quais as mudanças são necessárias para se atingir novas ideias e investimentos na organização, entre outros.

Concorda-se com Garcia (1980):

Desde que a tecnologia não é vista como algo imutável, a análise sociotécnica não se restringe a apenas à apreciação dos elementos tecnológicos considerados objetivos ou concretos. Ao contrário, o projeto de novas atividades produtivas articula claramente valores substantivos e humanos. (GARCIA, 1980, p. 74)

Uma organização escolar não avança apenas quando utiliza uma tecnologia para inovar suas estratégias, mas cresce também quando investe no conhecimento e nas premissas dos seus atores sociais. A perspectiva sociotécnica permite à organização autorregular-se e alcançar seus objetivos a partir de diversos percursos, atendendo ao princípio da equifinalidade. Ela considera que o comportamento dos sujeitos com seu trabalho depende da relação que os mesmos têm com as tarefas a serem executadas, ou seja, o bom desempenho das tarefas está relacionado ao sentimento de pertencimento que o indivíduo tem pela organização.

Segundo Orlikowski (2010) “os elementos sociais e técnicos mutuamente formam um sistema e devem ser considerados conjuntamente”.

A definição do sistema sociotécnico pode ser tida como:

O conceito de sistema sócio técnico foi definido entre as décadas de 1940 e 1950, para destacar a inter-relação recíproca entre os humanos e máquinas a fim de promover um programa que pudesse transformar a técnica e as condições sociais de trabalho de tal forma que a eficiência e a humanidade pudessem não estar em contradição uma com a outra. (ROPOHL, 1999, p. 59).

Sendo assim, para que haja o êxito nas relações na produtividade do trabalho é preciso que o fator social e o fator técnico se complementem mutuamente. Um gestor escolar possui diversas tarefas a serem cumpridas, nessa pesquisa nos importa as que têm relação com o pedagógico que são descritas a seguir, e posteriormente relacionadas com a abordagem sociotécnica.

A apresentação das atribuições do gestor escolar nas dimensões que estão atreladas com a gestão pedagógica encontra-se descrita na tabela 5.

Tabela 5 - Atribuições do Gestor Escolar relacionadas com a gestão pedagógica

DIMENSÕES	UNIDADES	COMPONENTES
1. Planejamento Estratégico: Transformando a Escola para o Século XXI O planejamento é um processo desenvolvido para o alcance de uma situação desejada de modo eficaz e efetivo. No âmbito da gestão escolar, é realizado para definir a missão, a visão e os valores que orientarão as relações da escola com o seu sistema interacional, assim como para converter as diretrizes de governo e da escola em metas e prioridades de ação. Cabe ao Diretor Escolar liderar sua equipe para a construção conjunta do planejamento escolar em todas as suas etapas: i) análise da situação atual da escola e dos cenários que a impactam; ii) definição do tipo de escola que se deseja ter para atender às necessidades da comunidade e da sociedade; iii) estabelecimento de prioridades e metas; iv) acompanhamento da execução das ações; e v) avaliação dos resultados alcançados e direcionamento dos rumos para o sucesso. O processo de planejar requer raciocínio lógico e analítico, escuta atenta e habilidade para atuar como facilitador e catalizador dos esforços e das contribuições para a transformação da escola num sistema integrado e virtuoso.	1.1. Com o objetivo de promover a construção conjunta do Plano de Desenvolvimento da Escola - PDE, o Diretor Escolar, em conjunto com sua equipe, analisa cenários e define estratégias para a superação dos desafios.	1.1.1. Realiza o diagnóstico da escola, em conjunto com a equipe e os órgãos colegiados, identificando e analisando pontos críticos e necessidades de melhoria.
		1.1.2. Define, em conjunto com a equipe, a missão, a visão e os valores da escola, assim como as prioridades e metas a serem alcançadas no período, em consonância com as políticas e diretrizes da SEE.
		1.1.3. Assegura a coerência entre as prioridades traçadas para a escola e as da comunidade, assim como as diretrizes e as políticas da Secretaria de Educação.
		1.1.4. Acompanha e avalia os indicadores de desempenho estabelecidos no Plano de Desenvolvimento da Escola - PDE-Escola e pela Secretaria de Educação, analisando os resultados alcançados na escola e desenvolvendo estratégias adequadas para superar os desafios que se apresentarem.
	1.2. Com o objetivo de fortalecer a Gestão de Ensino e a Gestão da Aprendizagem, focada no sucesso dos estudantes e na qualidade e efetividade da educação, o Diretor Escolar mobiliza a comunidade escolar e coordena a construção conjunta do Projeto Político Pedagógico - PPP.	1.2.1. Lidera a construção democrática e a implementação do PPP, com vistas à disseminação de práticas pedagógicas eficazes.
		1.2.2. Assegura que o PPP expresse valores e princípios éticos compatíveis com a visão de sustentabilidade pela promoção do bem comum e do bem-estar da comunidade, visando favorecer a educação e a cidadania.
		1.2.3. Acompanha a execução do PPP, intervindo, quando necessário, para manter a coerência entre as práticas pedagógicas e os princípios nele contidos, bem como atualizando-o sempre que necessário.
	1.3. Com o objetivo de assegurar o cumprimento da Proposta Curricular, o Diretor Escolar mobiliza o corpo docente e a equipe gestora para garantir a execução do planejamento pedagógico.	1.3.1. Acompanha a avaliação das ações pedagógicas.
		1.3.2. Assegura o desenvolvimento integral do currículo em consonância com as diretrizes da SEE, cumprindo o calendário escolar com no mínimo 800(oitocentas) horas anuais, distribuídas em 200(duzentos) dias letivos, conforme dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e as Diretrizes Curriculares Estaduais.
		1.3.3. Contribui para a eficácia das ações docentes, propondo estratégias pedagógicas que possibilitem a melhoria da qualidade do ensino e a efetividade da aprendizagem.
	1.4. Com o objetivo de assegurar o alcance das metas, o Diretor Escolar incentiva a realização das avaliações internas e externas, monitora os indicadores de desempenho, de acordo com o IDEPE, SAEPE, BDE, IPPE, Termo de Compromisso, Prova Brasil, SAEB, IDEB e responsabiliza-se pelos resultados dos estudantes.	1.4.1. Estimula a participação dos estudantes e educadores nas avaliações internas e externas e na apuração dos indicadores da Secretaria de Educação.
		1.4.2. Acompanha o andamento dos trabalhos, promovendo os ajustes necessários ao alcance dos resultados desejados.
		1.4.3. Acompanha as intervenções pedagógicas necessárias para a superação dos desafios apresentados nos resultados das diversas avaliações.
		1.4.4. Coordena e acompanha o monitoramento dos indicadores, junto à equipe técnica-administrativa, a partir da Sistemática de Acompanhamento.
		1.4.5. Acompanha e responsabiliza-se pelos resultados dos estudantes.

4. Gestão dos Recursos de Apoio à Administração e ao Ensino: a Potencialização da Tecnologia e dos Conhecimentos para a Aprendizagem A inclusão digital, a pesquisa e as experimentações práticas são fontes de facilitação do processo de aprendizagem e são também imprescindíveis numa sociedade do conhecimento. Cabe ao Diretor Escolar manter-se atualizado e incentivar o uso dessas tecnologias por sua equipes e pelos estudantes.	4.1. Com o objetivo de manter a equipe e os estudantes atualizados com as novas tecnologias, o Diretor Escolar estimula a utilização de laboratórios, bibliotecas e outros recursos de apoio à administração, ao ensino e à aprendizagem.	4.1.1. Utiliza e estimula suas equipes a utilizarem os recursos tecnológicos e as tecnologias de comunicação e informação - TICs nas atividades administrativas e educacionais da escola.
		4.1.2. Mantém os laboratórios de informática ativos, em funcionamento e abertos à utilização por professores e estudantes.
		4.1.3. Mantém bibliotecas atualizadas e organizadas, estimulando sua utilização por educadores e estudantes para leituras, pesquisas, consultas técnicas e trabalhos em equipe.
		4.1.4. Mantém ativos e operantes laboratórios de experimentos científicos e práticos.
		4.1.5. Mobiliza sua equipe para manter alimentado o Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco - SIEPE, responsabilizando-se pela inserção em tempo hábil e pela fidedignidade dos dados fornecidos, assim como pelo gerenciamento dessas informações.

Fonte: Diário Oficial do dia 16-10-2012 – Página da Secretaria de Educação, portaria nº 6436 de 15 de outubro de 2012.

Dimensões das atribuições do diretor escolar das escolas estaduais de Pernambuco:

1. Planejamento estratégico: transformando a escola para o século XXI;
2. Gestão de equipe: a liderança na construção coletiva de sistemas virtuosos;
3. Integração com a comunidade: comunicação e redes virtuosas de relacionamentos;
4. Gestão de recursos de apoio à administração e ao ensino: a potencialização da tecnologia e dos conhecimentos para a aprendizagem;
5. Gestão administrativa e Financeira da Escola: Desenvolvendo processos eficazes;
6. Modelo de Gestão: o foco nos valores humanos, na cultura de paz e na sustentabilidade. (PROGEPE, 2012)

Essas dimensões acima citadas apresentam em detalhes no documento do Diário Oficial de Pernambuco os objetivos, ações e estratégias que são incumbidas ao gestor escolar, ou seja, os parâmetros de desempenho do gestor escolar. Nessa pesquisa, nos interessam, as dimensões um (1) Planejamento estratégico: transformando a escola para o século XXI, em que o gestor junto com sua equipe analisa cenários positivos para realização de atividades pedagógicas, mobiliza a comunidade escolar para construção, execução e efetivação do PPP, incentiva a equipe gestora e docente a construir e utilizar o planejamento na escola, como elemento importante para o alcance de resultados ideais, estimula a vivência de avaliações internas e externas, bem como monitora os desempenhos de sua escola nas avaliações; e quatro(4) Gestão de recursos de apoio à administração e ao ensino: a potencialização da tecnologia e dos conhecimentos para a aprendizagem, ou seja, o gestor estimula a construção, atualização e utilização de laboratórios de ciências, línguas, informática, biblioteca, salas de leitura, de jogos, entre outros, a fim de aproximar a tecnologia do espaço escolares e potencializar o processo educativo.

As dimensões citadas, 1 e 4, nos interessam, pois são elas norteiam o trabalho pedagógico do gestor escolar. As atribuições dessas dimensões possuem relação com a abordagem sociotécnica. A tabela 6 relaciona atribuições do gestor escolar na vertente pedagógica à perspectiva sociotécnica.

Tabela 6 - Atribuições do gestor e perspectiva sociotécnica

Dimensões	Atribuições de vertente pedagógica do gestor escolar	Dimensões sociotécnicas
1	Define, em conjunto com a equipe, a missão, a visão e os valores da escola, assim como as prioridades e metas a serem alcançadas no período, em consonância com as políticas e diretrizes da SEE.	PESSOAS
1	Assegura a coerência entre as prioridades traçadas para a escola e as da comunidade, assim como as diretrizes e as políticas da Secretaria de Educação.	ESTRUTURA
1	Acompanha e avalia os indicadores de desempenho estabelecidos no Plano de Desenvolvimento da Escola –PDE-Escola e pela Secretaria de Educação, analisando os resultados alcançados na escola e desenvolvendo estratégias adequadas para superar os desafios que se apresentarem.	TAREFAS
1	Lidera a construção democrática e a implementação do PPP, com vistas à disseminação de práticas pedagógicas eficazes.	PESSOAS
1	Assegura que o PPP expresse valores e princípios éticos compatíveis com a visão de sustentabilidade pela promoção do bem comum e do bem-estar da comunidade, visando favorecer a educação e a cidadania.	PESSOAS
1	Acompanha a execução do PPP, intervindo, quando necessário, para manter a coerência entre as práticas pedagógicas e os princípios nele contidos, bem como atualizando-o sempre que necessário.	PESSOAS
1	Acompanha a avaliação das ações pedagógicas.	PESSOAS
1	Estimula a participação dos estudantes e educadores nas avaliações internas e externas e na apuração dos indicadores da Secretaria de Educação.	PESSOAS
1	Acompanha o andamento dos trabalhos, promovendo os ajustes necessários ao alcance dos resultados desejados. Acompanha as intervenções pedagógicas necessárias para a superação dos desafios apresentados nos resultados das diversas avaliações.	ESTRUTURA
1	Coordena e acompanha o monitoramento dos indicadores, junto à equipe técnica-administrativa, a partir da Sistemática de Acompanhamento.	TECNOLOGIA

1	Acompanha e responsabiliza-se pelos resultados dos estudantes.	PESSOAS
4	Utiliza e estimula suas equipes a utilizarem os recursos tecnológicos e as tecnologias de comunicação e informação - TICs nas atividades administrativas e educacionais da escola.	TECNOLOGIA
4	Mantém os laboratórios de informática ativos, em funcionamento e abertos à utilização por professores e estudantes.	TECNOLOGIA
4	Mantém bibliotecas atualizadas e organizadas, estimulando sua utilização por educadores e estudantes para leituras, pesquisas, consultas técnicas e trabalhos em equipe.	ESTRUTURA
4	Mantém ativos e operantes laboratórios de experimentos científicos e práticos.	ESTRUTURA
4	Mobiliza sua equipe para manter alimentado o Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco - SIEPE, responsabilizando-se pela inserção em tempo hábil e pela fidedignidade dos dados fornecidos, assim como pelo gerenciamento dessas informações.	TECNOLOGIA / TAREFAS

Fonte: Adaptado do Diário Oficial do dia 16-10-2012 – Página da Secretaria de Educação, portaria nº 6436 de 15 de outubro de 2012. Adaptado para pesquisa

A tabela acima traz os componentes estabelecidos para o gestor escolar na rede estadual de PE e sua relação com a abordagem sociotécnica nas dimensões, social: pessoas e estruturas e técnica: tecnologia e tarefas. É possível perceber que o trabalho do gestor e suas atribuições diárias, dentro dos fatores pedagógicos, está relacionado, prioritariamente, com a dimensão “pessoas” que na verdade é que utiliza a tecnologia para cumprir tarefas dentro da estrutura, nesse caso a escola.

Segundo Beal (2004) a tecnologia não se limita aos artefatos materiais que são socialmente definidos e produzidos, tão pouco se prende apenas na relação com as pessoas envolvidas, como é usualmente discutido. O trabalho numa organização escolar, para ser realizado satisfatoriamente, precisa combinar o social com o técnico.

No próximo capítulo, apresenta-se um estudo sobre os Sistemas e Tecnologias da Informação e Comunicação nas Escolas, objetivando descrever o trabalho da gestão junto à tecnologia e ressaltar a importância dos aparatos tecnológicos no mundo contemporâneo, uma vez que as pessoas estão inseridas em uma sociedade relacionada com a Era da Informação.

3.4 A GESTÃO ELETRÔNICA ESCOLAR

Este capítulo tem por finalidade apresentar o trabalho da gestão escolar mediado pelos Sistemas e pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) entendidos, nas organizações, como ferramentas de auxílio ao controle e ao fluxo das informações, a tomada de decisão e a gestão da informação.

A tecnologia educacional é fundamentalmente a relação entre tecnologia e educação, que se concretiza em princípios e processos de ação educativa, gerando produtos educativos, todos resultantes da aplicação do conhecimento científico e organizado à solução ou encaminhamento de problemas e processos educacionais. (NETO, 1982, p. 2).

Baseando-se em Neto (1982) podemos afirmar que a tecnologia educacional é uma estratégia dotada de ciência e por assim ser possui eficiência. A tecnologia precisa estar junto à educação no que se refere à produção de novas estratégias de planejamento, participação e qualidade educacional. A administração pública das escolas está voltada atualmente ao atendimento do público alvo, do cliente, no caso, especificamente, o estudante. Segundo Coutinho (2000):

A administração pública voltada para o cidadão, é auxiliada hoje pelas transformações tecnológicas que possibilitam o uso de uma série de instrumentos novos para o atendimento. Os avanços na informática, redes e softwares, e nas telecomunicações trazem grandes benefícios para essa mudança do modelo administrativo. COUTINHO (2000, p. 41)

O nosso cidadão direto é o estudante, e os benefícios adquiridos a partir da tecnologia trazem avanços para a prática de gestão. Nesse sentido, BARBOSA (2004) apud SOUSA (2009) nos aponta que as novas tecnologias cada vez mais presentes na Administração Pública, desempenham o papel deste componente, transformando-se em uma das principais engrenagens de articulação dos processos para o fortalecimento do atendimento aos cidadãos, aqui entendidos como estudantes.

Segundo Kenski (2007), a educação e a tecnologia são indissociáveis. Concorde-se com essa afirmação, e acrescenta-se o auxílio da tecnologia à educação no tocante ao cumprimento das demandas da função de gestor. A tecnologia chegou às escolas trazendo versatilidade, rapidez e veracidade das informações educacionais. O gestor escolar do século XXI enfrenta um grande desafio, uma vez que:

A discussão referente à gestão escolar encontra-se cada vez mais presente no contexto educacional, em decorrência da exigência de que os dirigentes e gestores educacionais enfrentem com competência técnica e política os desafios sociais emergentes, sejam eles de ordem pedagógica, econômica, política, metodológica operacional e outros. (SCHNECKENBERG, 2000, P. 113)

Os desafios que o gestor moderno enfrenta são de ordem de cumprimento de currículo da base nacional comum e da parte diversificada, da globalização da economia, competitividade e exigências do mercado de trabalho, programas de descentralização da gestão, inclusive financeira, novas tecnologias, por exemplo, e são esses desafios que o estimulam a praticar uma gestão compartilhada e democrática e que invista em diálogo junto aos demais sujeitos da organização. Diálogos esses que considerem abordagens diversas como cidadania, avaliação institucional e individual, metodologias de ensino e aprendizagem, novas tecnologias para a educação, entre outras.

Em relação a essas novas tecnologias Moran (2003) afirma que:

Tecnologias são os meios, os apoios, as ferramentas que utilizamos [...]. A forma como nos organizamos em grupos, em salas, em outros espaços, isso também é tecnologia. O giz que escreve na lousa é tecnologia de comunicação, e uma boa organização de escrita facilita e muito a aprendizagem. A forma de olhar, de gesticular, de falar com os outros, isso também é tecnologia. O livro, a revista e o jornal são tecnologias fundamentais para a gestão e para a aprendizagem e ainda não sabemos utilizá-las adequadamente. O gravador, o retroprojetor, a televisão, o vídeo também são tecnologias importantes e também muito mal utilizadas, em geral (MORAN, 2003, p. 38).

Quando o computador chegou à organização escolar, ele foi ser uso exclusivo da secretaria para atender demandas puramente burocráticas. Hoje, o gestor escolar tem a tecnologia como aliada também no gerenciamento de ações pedagógicas, que são o grande centro da escola que se preocupa com o processo educativo. Hoje não dá mais para se esquivar da tecnologia, vivemos a era da cibercultura e independente da vontade dos gestores esse ciberespaço extrapola os muros da escola e essa, como instituição sociopolítica, não pode fugir da sua responsabilidade no espaço real e virtual.

Nas palavras de Almeida (2005),

Tratar de tecnologia na escola engloba processos de gestão de tecnologias, recursos, informações e conhecimentos que abarcam relações dinâmicas e complexas entre a parte e o todo, elaboração e organização, produção e manutenção. (ALMEIDA, 2005, p. 41).

Entendemos que quando se fala em gestão de tecnologias se engloba um olhar crítico e uma perspectiva ética para os usos da tecnologia no ambiente escolar como recurso meio e não fim na instrumentalização do trabalho administrativo e pedagógico possibilitando a construção e democratização do conhecimento.

As exigências do mundo globalizado cada vez mais dinâmico, com seus reflexos na administração pública, passaram a exigir dos gestores uma postura proativa pautada na busca dos melhores resultados, sempre com vistas ao emprego de menores custos e da maior eficiência.

Quando falamos em tecnologia, lembramos logo da pedagogia tecnicista, baseada na formulação dos conteúdos e na ênfase dos recursos tecnológicos de maneira descontextualizada, ou melhor, sem haver uma preocupação quanto à realidade do docente e discente. Sobre isso, as Orientações Curriculares Nacionais (2008, p. 174) colocam:

Deve-se observar que a adesão aos recursos tecnológicos, proposta nesta tendência pedagógica, é hoje largamente retomada na educação, particularmente em relação ao acesso à informática e à comunicação em rede (internet). Observação que nos permite chamar atenção no sentido de evitar os reducionismos do passado, desafio das propostas atuais.

A utilização de sistemas de tecnologia permite ao gestor moderno o uso de ferramentas seguras e eficazes para racionalizar em tempo e simplicidade os seus processos de trabalho, melhorando ainda suas formas de controle interno. Os sistemas tecnológicos de gestão devem ter princípios éticos pautados na otimização do fator tempo e veracidade das informações e possuem ferramentas, mecanismos e links que possibilitam grande diferencial para efetivação de uma gestão pública de qualidade.

Segundo Belloni (2005), a integração das TIC'S aos processos educacionais transcende as questões puramente técnicas para se situar no nível de definição das grandes finalidades sociais da educação. Os fins e os modos desta integração dependem das escolhas da sociedade: deve a escola educar também para a cidadania ou só para a produção?

Existe sim lugar para a escola na sociedade tecnológica e da informação. É verdade que essa escola precisa ser repensada. E um dos aspectos mais importantes a considerar é o de que a escola não detém, sozinha, o monopólio do saber. Há hoje um reconhecimento de que a educação acontece em muitos lugares, por meio de várias agências. Para Libâneo (2009 p. 26):

[...] a escola precisa deixar de ser meramente uma agência transmissora de informação e transformar-se num lugar de análises críticas e produção de informação, onde o conhecimento possibilita a atribuição de significado à informação.

Libâneo (2009) afirma que a escola continuará durante muito tempo dependendo da sala de aula, do quadro-negro, dos cadernos, mas os professores, nem a gestão, não podem mais ignorar a televisão, o vídeo, o cinema, o computador, o celular, a internet, que são veículos de comunicação, de aprendizagem, de lazer, porque, há tempos, o professor e o livro didático deixaram de ser as únicas fontes do conhecimento. A tecnologia deve estar a serviço das ações escolares objetivando aproximar o processo educativo da realidade tecnológica atual e também como mecanismos de divulgação das experiências exitosas.

De acordo com os princípios da Administração Pública todo gestor precisa atender ao princípio da publicidade, e a tecnologia ajuda no atendimento dessa demanda. Divulgar as

ações pedagógicas da escola é também tarefa da equipe pedagógica supervisionada pelo gestor. Através do computador com acesso à Internet se torna possível em tempo hábil abrir os portões da escola para o mundo através de mecanismos diversos como blogs, sites e redes sociais, por exemplo.

Concorda-se com o pensamento abaixo no tocante ao papel da Internet na escola:

A Internet é um espaço virtual de comunicação e de divulgação. Hoje é necessário que cada escola mostre sua cara para a sociedade, que diga o que está fazendo, os projetos que desenvolve, a filosofia pedagógica que segue, as atribuições e responsabilidades de cada um dentro da escola. É a divulgação para a sociedade toda. É uma informação aberta, com possibilidade de acesso para todos em torno de informações gerais (MORAN, 2003, pág. 26).

Com o avanço tecnológico surgiram os softwares de apoio à gestão objetivando tornar o trabalho do gestor ainda mais prático e relacionar o fator quantidade de dados com qualidade das informações apreendidas, divulgadas e utilizadas em favor de oferecer uma educação de qualidade.

Quadro 2 - Funcionalidade dos sistemas de apoio à gestão escolar

SISTEMAS DE APOIO À GESTÃO ESCOLAR
Consultam e geram relatórios administrativos, boletins, atas e históricos escolares;
Elaboram gráficos estatísticos;
Facilitam o acesso às informações sobre os estudantes, notas, frequência, percurso de aprendizagem, entre outras;
Permitem publicação de matrizes curriculares, horário escolar, legislações e instruções normativas;
Estreitam as relações entre as escolas e os órgãos que as monitoram;
Verificam a disponibilidade de horário dos professores;
Calculam médias e percentuais de frequência;
Oferecem uma base de dados segura para orientar decisões, oferecendo uma qualidade e celebridade aos serviços prestados pela organização;
Elaboram automaticamente os horários escolares;
Através do cadastro de bens, armazenam informações relevantes sobre cada item: localização, responsável, entre outras, oferecendo uma visão completa e atualizada sobre a situação físico do patrimônio;
Controlam de forma eficiente a quantidade e utilização dos equipamentos pedagógicos e tecnológicos da escola;

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Os sistemas eletrônicos de apoio à gestão são o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação com o objetivo de promover uma governança mais eficiente e efetiva, visando facilitar a acessibilidade aos serviços ofertados pela organização, através de um maior acesso público à informação e para fazer uma gestão mais transparente para os que dela usufruem.

O advento da Internet e as inovações tecnológicas em comunicações proporcionaram às organizações a possibilidade de migrar seus sistemas existentes em plataformas convencionais para sistemas com interface web. O esgotamento da sobrevida de sistemas legados pode ser considerado ainda um exemplo de fator que motivou a construção de sistemas baseados na Internet, os quais conformam, na prática, o governo eletrônico. Outros aspectos que incentivaram o surgimento dessa inovação foram, em ordem de relevância para os governos: (1) a necessidade de as administrações aumentarem sua arrecadação e melhorar seus processos internos e (2) as pressões da sociedade para que o governo otimize seus gastos e atue, cada vez mais com transparência, qualidade e de modo universal na oferta de serviços aos cidadãos e organizações em geral. (MEDEIROS; GUIMARÃES, 2005, p.67).

A gestão eletrônica surge para tornar a realização dos processos de gestão mais rápida ao passo que se tem um ambiente interligado o tempo todo por uma rede na qual são trafegados dados que antes levariam meses para chegar ao seu destino. Como mostra MENEZES, 2006:

Informações estão cada vez mais acessíveis, disponíveis 24 horas por dia, todos os dias, em qualquer parte do mundo. Basta ter um ponto de acesso à rede mundial de computadores e todo um leque de opções de “navegação” nos mais variados assuntos se abre à nossa frente. Assim como podemos enviar nossas Declarações Anuais de Imposto de Renda no Brasil via Internet com grande facilidade, sem necessidade de enfrentarmos filas, um número maior de serviços providos eletronicamente pelos governos torna-se disponível a cada dia. (MENEZES, 2006, p. 16)

Podemos afirmar que o objetivo primordial da governança eletrônica, aqui entendida como prática de gestão é melhorar o percurso do trabalho gestor no que se refere à disponibilidade de tempo, acesso e publicação de informações.

Dessa forma, ao programar uma gestão eletrônica, utilizando a TI objetiva, segundo ABREU et al., 2012:

A utilização da Tecnologia da Informação como ferramenta de garantia de confiabilidade, velocidade e qualidade dos serviços garantiu a infraestrutura física e de pessoal adequada ao melhor atendimento, bem como o monitoramento constante dos índices de satisfação dos cidadãos e as demandas dos usuários, de maneira a implantar mudanças no sentido de tornar a administração pública centrada no cidadão, estabelecendo compromissos entre gestores públicos e cidadãos..., promoveu a melhoria contínua de todas as atividades e tarefas, capacitou os servidores em diversas áreas do conhecimento e possibilitou uma melhor comunicação entre cidadão e os órgãos públicos (ABREU et al., 2012, p. 13).

Entretanto, transformar organizações em geral, e as públicas em particular, é uma tarefa difícil, complexa, geradora de conflitos, que dispense recursos e que requer, no

mínimo, o apoio dos detentores do poder e de um plano de mudanças, claro e explícito, para todos na organização. (FRESNEDA. 1998, p. 87).

Recorrendo a Laudon e Laudon (2004) “as tipologias iniciais adotadas para caracterizar sistemas de informação normalmente classificam os recursos em humanos, de hardware, de software, de dados, de rede e de informação”. Todos esses recursos são de extrema importância para manipular os SI, conforme tabela abaixo.

Tabela 7 -Recursos sociais e técnicos para utilização de SI

Recursos sociais e técnicos para utilização de SI	
Humanos	Elemento mais importante na maior parte dos sistemas de informação, pois é através deste recurso que alimentam, gerenciam, executam, programam e mantêm o seu funcionamento.
Hardware	Equipamentos dos computadores usados para executarem as atividades de entrada, processamento e saída, isto é, a parte física que viabiliza o funcionamento.
Software	Programas e instruções dadas ao computador e ao usuário. Permitem ao computador processar qualquer tipo de informação, e fornecer uma ferramenta importante para apoio à tomada de decisões do administrador.
Dados	Coleção organizada de fatos e informações. O banco de informações de uma organização pode conter fatos e informações sobre seus sujeitos.
Rede	Permitem às organizações ligar os computadores a verdadeiras redes de trabalho. As redes podem conectar computadores e equipamentos de computadores em um prédio, num país ou no mundo.
Informação	Estratégias, políticas, métodos e regras usadas pela organização obtida com a união de todos os recursos, para determinar a importância deste recurso.

Fonte: LAUDON & LAUNDON (2004), adaptado para essa pesquisa.

Verificamos que a funcionalidade dos demais recursos depende do recurso humano, uma vez que, ele é o responsável por manusear e aplicar os demais. Dessa forma, compreende-se que a tecnologia presente nos sistemas de informação só estará a serviço das organizações escolares e apoiarão o trabalho dos gestores se houver o empenho e a atuação dos sujeitos da organização.

Conforme Gaspar, Gomes e Miranda (2010) para gerar resultados positivos é preciso inovar, pois só é possível fortalecer um departamento modernizando sistemas e equipamentos e realizando uma gestão multiplicadora de conhecimentos. Essa gestão multiplicadora é realizada através de uma equipe de pessoas capacitadas e convivendo em um bom ambiente

de trabalho, o comprometimento da equipe é fator primordial para o bom andamento do serviço público, e a TI desponta como sendo um elemento crucial neste processo. A gestão eficiente é fruto de um trabalho dedicado que coloca os sujeitos da organização como sendo parte do processo da gestão de TI, pois o pessoal envolvido é uma ferramenta indispensável na condução para uma administração pública eficiente e transparente.

Os sistemas de TI dentro da organização precisam ser alimentados e monitorados pelos atores sociais presentes nos setores administrativo e pedagógico. O gestor escolar deve nomear, delegar e responsabilizar o acesso, inserção e divulgação dos dados aos sujeitos que possuam habilidade, conhecimento e competência para desempenhá-los. Beal (2004) corrobora com a ideia, relatando que:

Obviamente, o fato de um sistema de informação ser baseado em computador não elimina o fator humano: é a interação dos componentes de tecnologia da informação (TI) com o componente humano que traz funcionalidade e utilidade para os sistemas informatizados. BEAL (2004, p. 17)

É preciso que o gestor junto à equipe de trabalho possa construir uma verdadeira concepção de que o uso da tecnologia é essencial ao processo educativo. É desafiante analisar as novidades e trazê-las, permiti-las aos sujeitos escolares respeitando o espaço-tempo de cada um. Segundo D'Ambrosio (2011) “o jovem não quer mais ser enganado por uma escola, uma instituição obsoleta, por professores que não sabem mais como repetir o velho. Eles querem encontrar gente que junto com eles procure o novo” (grifos do autor). É desse velho renovado que trata a próxima seção: a importância da inovação e da tecnologia no campo educacional.

3.5 A TI E A INOVAÇÃO NO CAMPO EDUCACIONAL E NO CAMPO DA GESTÃO ESCOLAR

Cada organização é ímpar e considerando essa particularidade e o processo de gestão das tecnologias que também é personalizado para cada instituição. A tecnologia na educação precisa ser vista como um “saber fazer”, ou seja, utilizá-la como prática para a produção do conhecimento na organização. Os aparatos tecnológicos educacionais são necessários como estímulo para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas diversas, no entanto não podem e nem devem substituir ações corriqueiras, por exemplo: deixar de anotar no quadro de giz, passar para um arquivo de Powerpoint e pedir que o estudante transcreva para o caderno. Mudou a metodologia com uso da tecnologia? Não!

Segundo Nunes (2007),

O uso das novas tecnologias na educação deve ser feito com cuidado para que a tecnologia [...] não se torne para o professor apenas mais uma maneira de “enfeitar as suas aulas”, mas sim uma maneira de desenvolver habilidades e competências que serão úteis para os alunos em qualquer situação da vida. (NUNES, 2007, pág.2)

Como já mencionado utilizar a tecnologia na escola precisa estar fundamentado num processo de construção de conhecimento e não apenas de acumular informações sem saber a contextualização real delas. Isso é inovar na educação com o uso da tecnologia transformar procedimentos já utilizados em ideias novas e assim incentivar a crítica e a criatividade.

A concepção de novo que pode ser relida como inovação:

O novo não é uma propriedade da matéria, mas uma qualidade de consciência. Portanto, ele não reside em lugar algum, mas habita as consciências receptivas. Isto significa dizer que o novo é imaterial, não é o objeto que carrega consigo a novidade, mas o olhar de crescente consciência que percebe a diferença no novo e sempre antigo mundo material (ALMEIDA, 2007, pág.1)

O que muda ao tratarmos a inovação na educação não são os conteúdos propriamente ditos, mas o olhar que damos a eles, a forma que o vivenciamos nas aulas, as estratégias que desenvolvemos junto aos nossos pares para apresentar o já discutido de uma nova maneira mais estimulante, mais objetiva, mais prática e mais renovada.

Coutinho (2007) afirma que não é a sofisticação ou não dos meios tecnológicos que muda o trabalho com a tecnologia educativa, mas sim a nova forma de conceber, gerir e avaliar o processo educativo, observando as metas e objetivos claramente definidos. São essas metas e objetivos definidos democraticamente e de forma compartilhada que impulsionam a gestão pedagógica a buscar novas formas para trabalhar práticas obsoletas. É na perspectiva do diálogo constante na escola com os agentes pedagógicos, que se é possível tornar a tecnologia a serviço da aprendizagem como nova modalidade e não como única ou exclusiva e suficiente.

Trazar a tecnologia para próximo dos educadores é tarefa que exige muita técnica. Encontramos muito educadores que encaram a tecnologia com medo, não se permitem a aprender utilizá-la e se fecham no tradicionalismo que já se faz presente em seu cotidiano. É preciso, pois mostrar que a tecnologia por si só não traz soluções mágicas prontas, mas é o uso eficiente dela que pode mudar o processo educativo para melhor.

As tecnologias de comunicação não mudam necessariamente a relação pedagógica. As tecnologias tanto servem para reforçar uma visão conservadora, individualista como uma visão progressista. A pessoa autoritária utilizará o computador para reforçar ainda mais o seu controle sobre os outros. Por outro lado, uma mente aberta, interativa, participativa encontrará nas tecnologias ferramentas maravilhosas de ampliar a interação. (MORAN, 2003, p 5)

O pensamento de Moran (2003) reforça o que já foi abordado, que a vivência da tecnologia depende exclusivamente de nós, da nossa capacidade de utilizá-la. É preciso estabelecer um olhar crítico e centrá-la a favor dos aprendentes tornando-os co-responsáveis pelo processo educativo, pela construção do conhecimento. É na divisão de responsabilidades que o gestor aprimora sua forma de gerir pedagógica e democraticamente. Na próxima parte iremos discutir como essa tecnologia da informação pode está presente no trabalho do gestor e possibilitar amplitude das ações educativas por ele desenvolvidas atendendo o princípio da coletividade. A TI e a gestão escolar é uma parceria que pode dá certo desde que seja compartilhada democraticamente e impulse as velhas ideias tornarem-se novos caminhos para o fazer pedagógico.

A tecnologia chegou às escolas e possibilitou novos olhares de gerir pessoas, processos e informações. Nas palavras de Fernandes (2003),

O desenvolvimento de novos meios e técnicas de telecomunicações – satélite, fibra ótica e sem fio, e a articulação destas com as tecnologias da informação completam a plataforma cibernética e multifuncional sobre a qual se constrói um mundo virtual. Um mundo sem fronteiras e universalmente integrado, no qual se navega a velocidade da luz. (FERNANDES, 2003, p. 35).

A partir da digitalização da informação advinda após o surgimento das TICs é principal maneira de transferência do espaço real para o espaço virtual e assim as mais diversas informações produzidas pela humanidade vem sendo disponíveis nesse espaço virtual. A gestão escolar não pode ficar aquém dessa potencialidade de informações e para isso precisa otimizar seu modelo de gestão flexibilizando o acesso às informações pelos atores envolvidos. As barreiras culturais, que normalmente conspiram contra as mudanças, vêm se atenuando com as possibilidades da informática e a disseminação da Internet, podendo com isso facilitar a quebra de paradigmas e, conseqüentemente, revisar os modelos de gestão, o que torna essencial para uma organização se manter competitiva no mercado ou mesmo para melhorar a gestão educacional de uma instituição de ensino. (FERNANDES, 2003).

Segundo Lima (2008) para que o gestor possa incentivar o uso das tecnologias diversas é preciso seguir passos abaixo:

Passo 1 – Garantir o acesso – Compreender a importância de investir na informatização da Instituição; Passo 2 – Domínio técnico – Capacitar para saber usar, destreza que deverá ser adquirida com a prática; Passo 3 – Domínio pedagógico e gerencial – Buscar alternativas para que as tecnologias facilitem o processo de aprendizagem e o acesso a informações; Passo 4 – Soluções Inovadoras – Integração da gestão administrativa e pedagógica a partir do uso de computadores ligados em rede, entre outras. (LIMA, 2008, p.7)

Partindo desses passos citados podemos verificar que o gestor exerce um grande papel no incentivo do uso da tecnologia como objeto inovador para a educação. Não faz muito

tempo que a tecnologia chegava à escola e era “empacotada”, pois não se deveria ser usada, nem apresentada aos demais sujeitos da organização para que não fosse danificada. Hoje percebemos que uma nova atitude é tomada acerca do acesso à tecnologia na organização. Não dá mais para ser escola sem tecnologia, e muito menos competir com ela. Vivemos rodeados de aparatos tecnológicos e se não dermos espaço para eles nas unidades de ensino eles ficarão mesmo sem que nós permitamos.

A utilização das TICs nas escolas é mais eficiente quando é compartilhada por todos os segmentos não apenas os sujeitos da gestão, mas todos os atores sociais da escola e sempre a serviço da aprendizagem de forma real e significativa. Almeida (2005) ressalta que,

A incorporação das TICs vem se concretizando com maior frequência nas situações em que diretores e comunidade escolar se envolvem nas atividades como sujeitos do trabalho em realização, uma vez que o sucesso dessa incorporação está diretamente relacionado com a mobilização de todo o pessoal escolar, cujo apoio e compromisso para com as mudanças envolvidas nesse processo não se limitam ao âmbito estritamente pedagógico da sala de aula, mas se estendem aos diferentes aspectos envolvidos com a gestão do espaço e do tempo escolar, com a esfera administrativa e pedagógica. Daí a importância da formação de todos os profissionais que atuam na escola, fortalecendo o papel da direção na gestão das TICs e na busca de condições para o seu uso no ensino e aprendizagem, bem como na administração e na gestão escolar. (ALMEIDA, 2005, p. 116).

A fim de que todos que fazem a escola se engajem na utilização das TICs é preciso que haja aptidão para e essa aptidão pode e deve ser desenvolvida através de cursos de formação continuada em serviço, promovidos pela gestão escolar e vivenciados contemplando o calendário de atividades anuais. Só se pode aprender a utilizar, utilizando. Ainda há um bloqueio entre os agentes escolares e a tecnologia que será banido quando o medo der lugar à oportunidade.

Kenski (2007) salienta que a evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo grupo social. A descoberta da roda, por exemplo, transformou radicalmente as formas de deslocamento, redefiniu a produção, a comercialização e a estocagem de produtos e deu origem a inúmeras outras descobertas.

Na intenção da mudança de comportamentos e atitudes é que a gestão deve investir no acesso da tecnologia na escola como artefato para novos momentos de aprendizagem, novas transformações no campo coletivo e novas possibilidades de interação e sociabilização. A TI chegou às escolas de tempo integral em PE de maneira mais atuante com a implantação do SIEPE em 2011. O SIEPE inicialmente gerou pânico, sensação de incapacidade de lidar com a máquina e até mesmo analfabetismo digital, no entanto alargou o acesso à Internet nas

escolas públicas de PE e possibilitou aos gestores, educadores, estudantes e família saber em tempo real como acontece o processo educativo na escola e como intervir nas situações necessárias. É sobre o SIEPE que falaremos a seguir.

3.6 A TI NA GESTÃO EDUCACIONAL PERNAMBUCO: O SIEPE COMO INSTRUMENTO DE INOVAÇÃO DA GESTÃO PEDAGÓGICA

Com o objetivo de democratizar o acesso às informações educacionais do estado de Pernambuco, o SIEPE foi desenvolvido também como mecanismo viabilizador e integrador entre a SEE, escolas, comunidade escolar, e incentivando transparência nas ações educacionais e no tratamento com os dados das unidades de ensino. Segundo Chiavenato (2010), a Teoria Geral dos Sistemas – TGS foi desenvolvida pelo biólogo alemão Ludwig Von Betanffy e significa que um sistema é um conjunto ordenado de elementos que se encontram interligados e que interagem entre si. Dessa forma, esse sistema de gestão escolar é composto por: Secretaria de Educação, Gerência Regional de Educação, comunidade, equipe docente, equipe discente, equipe administrativa e pedagógica de apoio a gestão e equipe gestora, todos esses sujeitos se comunicam com o objetivo de construir uma educação de qualidade social. Assim foi pensado o SIEPE, como um mecanismo que estabelecesse um elo entre todos os sujeitos escolares e otimizasse a relação da geração da informação com tempo real, ou seja, os dados inseridos no sistema podem ser acompanhados por todos que fazem parte do grande sistema que é a escola. O SIEPE é interligado com a toda a rede estadual e exige cumprimento de cronograma contemplando a elaboração e publicidade do calendário escolar, criação de turmas, enturmação de estudantes, quadro de horários, atribuição de aulas ao professor, monitoramento diário da frequência dos estudantes e do professor, lançamento de notas e registros de aulas dadas, entre outros. O SIEPE só é um aporte educacional, quando as ações são executadas no sistema, os dados precisam ser alimentados diariamente permitindo a visualização das informações em tempo real. É exigência aos usuários conhecerem o sistema não apenas para inserir dados e gerar informações, mas para encontrar informações necessárias para subsidiar a prática pedagógica.

O SIEPE foi implantado por meio da Portaria SE nº 4636, de 5 de julho de 2011, para atender à necessidade de um acompanhamento da realidade das escolas em tempo real, permitindo o acesso de todos os públicos às informações. Para implantação do SIEPE foi constituído um comitê, responsável também pelo seu funcionamento inicial. Esse comitê foi composto por servidores da SEE e ficou incumbido de organizar o planejamento, o

acompanhamento e a deliberação das ações a serem desenvolvidas. Dessa forma, ocorreram reuniões semanais para o compartilhamento das decisões tomadas e para a execução imediata das demandas da implantação, da alimentação e retroalimentação contínua e gradativa.

O Sistema de Informações da Educação de Pernambuco - SIEPE utiliza a rede mundial de computadores, a Internet e permite o acesso às informações educacionais em tempo real, priorizando o princípio da confiabilidade.

Em 2007, o Governo Estadual de Pernambuco criou o Programa de Modernização da Gestão Pública para as três áreas de grande abrangência: educação, saúde e segurança. No tocante à educação, foram definidas algumas políticas educacionais prioritárias, que tiveram por base o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB. Dessa forma, percebeu-se a urgência de estratégias de melhoria dos índices da educação a fim de elevar significativamente os indicadores educacionais.

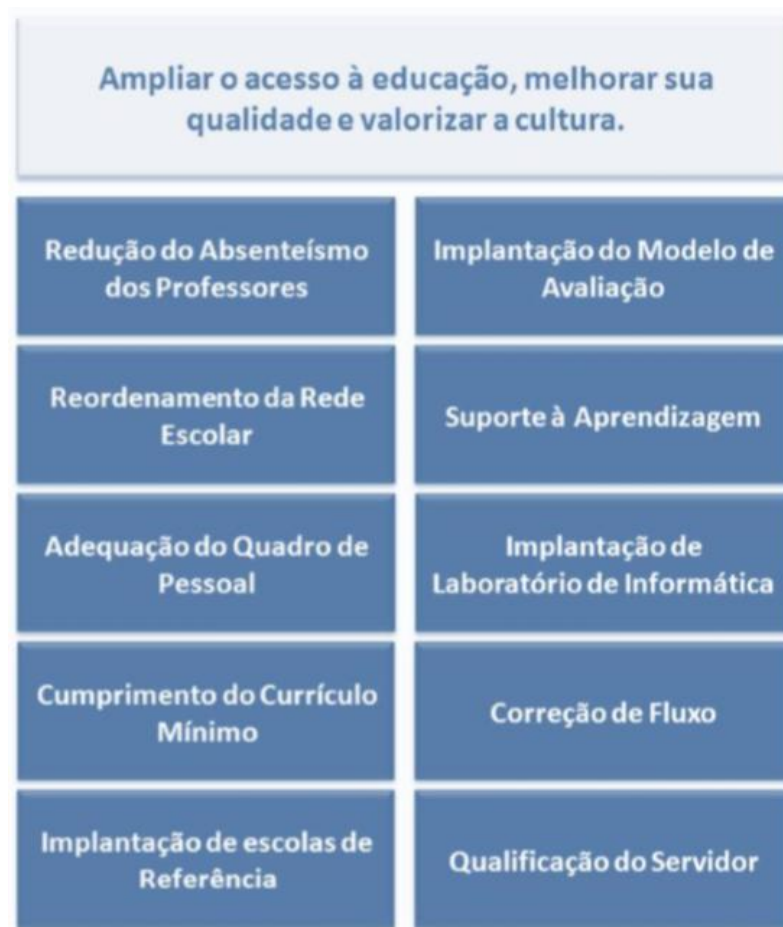
Esse diagnóstico apontou o IDEB de Pernambuco como o pior desempenho dentre os estados brasileiros, foi realizado um estudo que verificou falta de alinhamento dos objetivos da Secretaria de Educação com os do Estado, havia incoerência em itens como: visão, missão, valores e as metas prioritárias para a educação. Dessa forma, no mesmo ano, em 2007, foi sancionada a Lei nº 13.273, de 05 de julho de 2007, Lei de Responsabilidade Educacional do Estado de Pernambuco, contendo:

“ART 1º - O Secretário de Educação apresentará na Comissão de Educação da Assembleia Legislativa, relatório anual, contendo os indicadores educacionais até 120 (cento e vinte dias) dias após o término de cada ano letivo”. Artigo 2º aponta os indicadores educacionais aos quais se refere o Artigo 1º: “I Alfabetização; II Matrícula e Evasão Escolar; III Taxa de distorção idade-série; IV Docentes; V Programas; V Tempo de Estudo; VI Rendimento Escolar e VII Infraestrutura”.

Com o intuito de atender à Lei de Responsabilidade Educacional foram incorporadas à dinâmica da Secretaria de Educação, das Gerências Regionais e das escolas, diversas ações de monitoria e acompanhamento dos índices educacionais.

Na figura abaixo apresenta as diretrizes para a educação no período de 2008 a 2011 para o estado de Pernambuco.

Figura 9 - Diretrizes da Secretaria de Educação 2008 – 2011



Fonte:Secretaria de Educação (2015)

Dessa forma, iniciou-se o acompanhamento efetivo dos indicadores que são utilizados para medição dos índices, os chamados indicadores de processo, por exemplo: frequência dos professores e estudantes, estudantes abaixo da média, aulas previstas e aulas dadas, cumprimento do currículo, cumprimento do calendário letivo, estudantes não alfabetizados, estudantes em distorção idade-série e resultados como taxa de aprovação e avaliações externas, como IDEB e IDEPE.

Assim, o SIEPE foi criado como ferramenta tecnológica para lançar todas essas informações e atender rapidamente às demandas da gestão de resultados de cunho pedagógico. Ele foi implementado como política pública através da Portaria SE nº 4636, de 05 de julho de 2011, que dita às competências da Secretaria de Educação Pernambuco em relação à regulamentação do Sistema que são: disponibilizar as informações necessárias sobre as escolas, permitir o acesso às informações aos agentes SIEPE (sujeitos responsáveis pelo SIEPE na Secretaria de Educação, Gerências Regionais e Escolas) no âmbito da Secretaria, Regionais e Escolas, convocar a qualquer momento a Prestadora de Serviços responsável pelo

desenvolvimento e manutenção do SIEPE para prestar esclarecimentos ou sanar quaisquer dúvidas relacionadas à utilização do Sistema, fiscalizar e atestar a execução das atividades de inserção dos dados solicitados pelo Sistema, comunicando, por escrito, à Prestadora de Serviços responsável pelo desenvolvimento e manutenção do SIEPE, sempre que constatadas impropriedades ou incorreções na sua execução e disponibilizar o Manual de Instruções para Implantação e Alimentação do SIEPE, com as especificidades de prazos, cronogramas e orientações que atendam às necessidades da Secretaria e de suas Políticas de Educação (PERNAMBUCO 2011).

O SIEPE também foi elaborado para atender às demandas criadas pelo Pacto da Educação – PPE. O grande objetivo do PPE é: Garantir educação pública de qualidade e formação profissional. (PERNAMBUCO, 2000). O PPE surgiu para atender às demandas educacionais, como por exemplo, o péssimo resultado que as escolas da rede estadual possuíam nas avaliações externas. O Pacto Pela Educação é:

Uma política voltada para a qualidade da educação, para todos e com equidade, com foco na melhoria do ensino, das aprendizagens dos estudantes e dos ambientes pedagógicos, ampliando o acesso à educação e contribuindo para avanços educacionais em nosso estado. O pacto pressupõe a participação da sociedade e incorpora as diversas demandas e sugestões apresentadas nos seminários Todos Por Pernambuco. (PERNAMBUCO, 2000).

O PPE surge inicialmente para monitorar todos os anos do Ensino Médio de 300 escolas, que representam cerca de 27% da rede estadual. Para isso as escolas precisariam atender aos critérios:

Quadro 3 - Critérios para pertencer ao PPE

Possuir o Ensino Médio;

Ser Escola de Referência (Escola de Tempo Integral e Semi integral);

Escolas que se tornarão de Referência até 2014;

Escolas Técnicas;

Escolas que não evoluíram no IDEPE de 2010.

Fonte: Site da SEE (2014), adaptado para pesquisa.

Até o ano de 2014 todas as escolas da rede estadual foram inseridas no PPE. O acompanhamento do PPE é realizado através do monitoramento dos indicadores de processo e indicadores de resultado. O PPE visa atingir os seguintes resultados:

Quadro 4 - Objetivos do PPE

1.	Ampliação do acesso à educação básica da rede pública no meio rural
2.	Valorização dos profissionais da educação e implantação da política de formação continuada
3.	Melhoria da qualidade da educação básica da rede pública
4.	Ampliação do acesso ao programa de educação integral e educação profissional
5.	Melhoria da gestão da rede escolar
6.	Ampliação do acesso ao ensino superior
7.	Ampliação do acesso ao programa da educação integral e educação
8.	Divulgação científica e apoio ao ensino de ciências profissional
9.	Ampliação do acesso à educação básica da rede pública

Fonte: Site da SEE (2015), adaptado para a pesquisa.

Os resultados citados foram elaborados pela SEE após longa pesquisa observando os dados das escolas, relacionando-os com as práticas desenvolvidas pela escola. Após o início do PPE foi possível sentir as GRES e a SEE mais próximas da realidade escolar buscando intervir junto à gestão em prol de um crescimento não só em números, mas em qualidade social educacional.

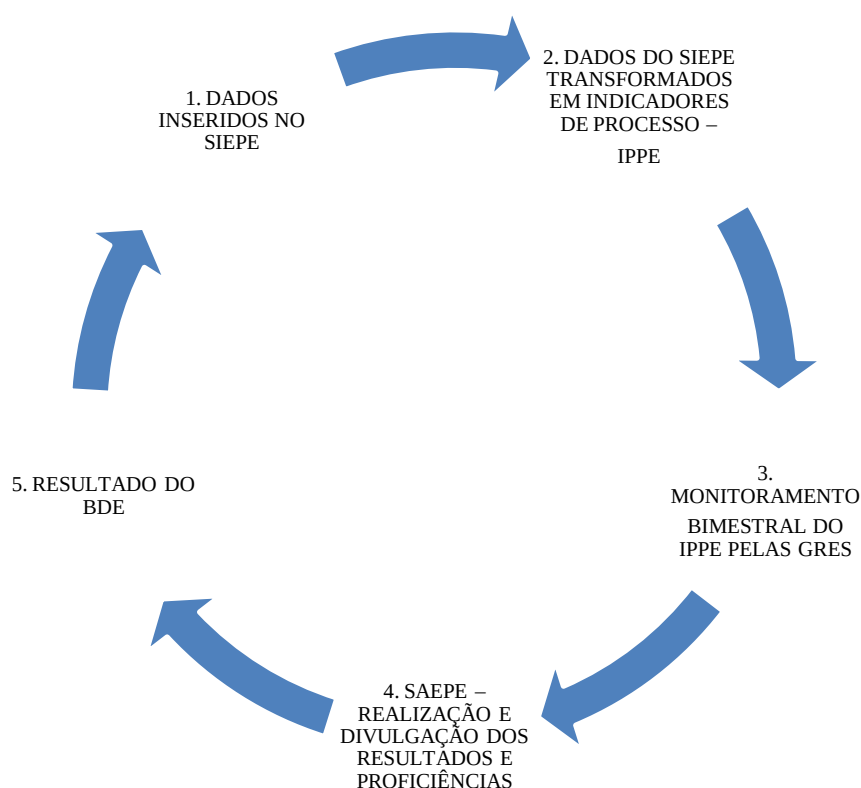
O PPE trouxe também avanços do ponto de vista da valorização do profissional de educação. Foi lançado o IDEPE – Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco – que é uma análise dos resultados de processo mais a nota obtida pela escola na avaliação do SAEPE – Sistema de Avaliação da Educação de Pernambuco –avaliação que ocorre anualmente, geralmente no mês de novembro, com as turmas finais de cada etapa da Educação Básica em Língua Portuguesa e Matemática, gerando a proficiência em Língua Portuguesa e Matemática e como consequência possibilitando o BDE – Bônus de Desempenho Educacional -.

Todas as unidades de ensino que alcançarem de 50 % a 100% receberão o BDE, que também é chamado de décimo quarto salário. O governo no início do ano publica em Diário Oficial o valor em reais de quanto será disponibilizado para o BDE. Quando o resultado do IDEPE é divulgado faz-se uma análise de quanto cada escola avançou. Essa análise parte da meta pactuada no início do ano e assinada em termo de compromisso pela SEE e o gestor de cada escola. A cada ano a meta aumenta e as estratégias pedagógicas precisam está em foco. O SIEPE é quem gera todos os dados para os indicadores de processo.

É muito importante o gestor vivenciar o SIEPE como atividade diária, entender como utilizá-lo e manusear os dados a favor de ações educativas inovadoras e que monitorem os avanços e dificuldades da escola para a partir dessa prática se traçar as estratégias necessárias, atendendo ao princípio da coletividade, para atingir as metas pactuadas com a SEE e divididas com todos os segmentos da escola.

A figura 10 nos apresenta as etapas que as escolas estaduais de PE precisam vivenciar para receber o BDE.

Figura 10 - Percurso para o BDE



Fonte: Dados de Pesquisa, elaboração própria (2015).

É importante perceber que vivemos a gestão de resultados. Que não dá mais para gerir um espaço de aprendizagem pensando apenas no burocrático, no preenchimento de documentos, se os estudantes estão todos em sala, se faltou algum professor e se a merenda é de qualidade, por exemplo. A maioria dessas necessidades elencadas estará em perfeita harmonia se o pedagógico estiver em pleno funcionamento. O gestor dos dias de hoje precisa ir mais além do que agir administrativamente precisa estar atento a política de gestão dos resultados que se faz muito importante na tarefa de gerenciar os avanços e dificuldades da

escola, tarefa essa que não é apenas executada pelo gestor, mas sim por toda a equipe escolar, considerando que essa atenção para os dados, os números que retratam sobre a realidade escolar precisa ser diária. É no monitoramento eficaz dos dados que se torna possível atingir a excelência nos resultados. Pensando em ampliar qualitativamente os resultados da educação em Pernambuco é que foi criado o PPE que tem as seguintes diretrizes:

Quadro 5- Diretrizes do PPE



Fonte: SEE-PE (2013)

As diretrizes elencadas para execução do PPE a que se destaca no âmbito pedagógico do SIEPE é o “Aperfeiçoamento do padrão de qualidade dos processos de ensino e aprendizagem”, uma vez que o sistema apresenta uma inovação tecnológica para a educação do estado com vistas ao aperfeiçoamento em questão, ou seja, a ampliação contínua da qualidade a partir do foco no processo de ensino e aprendizagem.

O SIEPE e o PPE estão muito relacionados, uma vez que o monitoramento dos indicadores realizado pelo PPE é feito com base em dados presentes no SIEPE, como frequência do estudante e do professor e cumprimento dos conteúdos e das aulas previstas e

dadas, educadores familiares presentes em reuniões, resultados nas avaliações internas, entre outros dados. Esses dados são transformados em informações que são avaliadas e sintetizadas, em percentuais, gerando informações que são analisadas e discutidas bimestralmente com o gestor de cada GRE e com os gestores das escolas que compõem o programa. Conforme indica a figura abaixo.

Figura 11- IPPE – Índice do Pacto Pela Educação de uma escola de tempo integral localizada em Recife, PE.



Fonte: PPE, 2015.

Os dados que geraram essa planilha do IPPE em sua maioria foram retirados do SIEPE. O sistema foi criado para trazer mais agilidade e veracidade das informações escolares e permitir um acompanhamento sistemático da realidade de cada unidade escolar e a partir daí caracterizar as escolas pertencentes ao programa em prioritárias ou não prioritárias, possibilitando reuniões periódicas com os grupos de escola com realidades pedagógicas semelhantes com o objetivo de melhorar significativamente os resultados das escolas e estabelecer uma conscientização do gestor escolar e consequentemente da equipe gestora em relação a criar estratégias para atender os princípios e metas da gestão de resultados.

Os indicadores de desempenho presentes na planilha também chamados de indicadores de processo apontam onde a escola precisa melhorar seus resultados e onde ela avançou significativamente. Essa planilha é divulgada bimestralmente e cabe ao gestor apresentar os dados a equipe escolar a fim de somar esforços para avançar e atingir as metas pactuadas.

Com a implantação do SIEPE se tornou possível além de aproximar a TI das escolas estaduais, proporcionar a escola, educadores, estudantes e família o acesso rápido e prático às informações da rede estadual, da escola e dos estudantes, individualmente.

Tabela 8 - Melhorias trazidas pelo SIEPE aos diversos âmbitos

ÂMBITOS	MELHORIAS
Rede escolar	Agilidade e veracidade da escrituração dos documentos escolares, realização de matrícula, transferência on-line entre as escolas da rede, organização das turmas, acesso rápido ao histórico escolar e a ata de resultados finais. Precisão e pontualidade nas informações solicitadas pelas GRES e SEE.
Educadores	Registro rápido da frequência e do desempenho dos alunos em tempo real, acesso a conteúdos publicados pela rede de ensino e pela escola, publicação de artigos, atividades exitosas entre outros documentos.
Alunos	Acesso rápido, as suas notas, frequência, conteúdos e dessa forma otimizando sua prática estudantil.
Família	Maior interação e comunicação com a comunidade

escolar, participação plenamente do desenvolvimento estudantil do filho, monitoramento de desempenho escolar, frequência e conteúdos ministrados diariamente.

Fonte: Portal SIEPE, 2015, adaptado para a pesquisa.

A implantação inicial do SIEPE se deu como projeto piloto, em cinco escolas da Região Metropolitana do Recife. Ainda em 2011, estendeu-se às 300 escolas. Para as demais escolas, a implantação ocorreu em novembro do mesmo ano. O SIEPE tornou-se uma ferramenta chave para o gerenciamento, acompanhamento e monitoramento do cotidiano escolar, proporcionando agilidade na tomada de decisão. O sistema ainda atende à demanda de estrutura social, uma vez que permite os educadores familiares, verificarem em tempo real, como está a vida escolar do seu filho. Vale enfatizar que de acordo com Tapscott e Caston (1995) e Galiers e Baets (1998) os sistemas que tem por base TI não podem ser vistos simplesmente como formas de desenvolver operações de modo mais eficiente, mas como ferramentas que possibilitam à organização realizar inovações e se tornar mais estratégica. É o que veremos a seguir com o detalhamento do SIEPE.

3.6.1 Descrição do SIEPE

O SIEPE é acessado em ambiente da Web, é um único Portal que atende à Gestão da Rede de Ensino e a Gestão Pedagógica ou Portal Colaborativo. Traz conteúdo e funções para ampliar significativamente o trabalho pedagógico e administrativo nos três setores: SEE, GRES e Escolas.

3.6.2 Agentes SIEPE

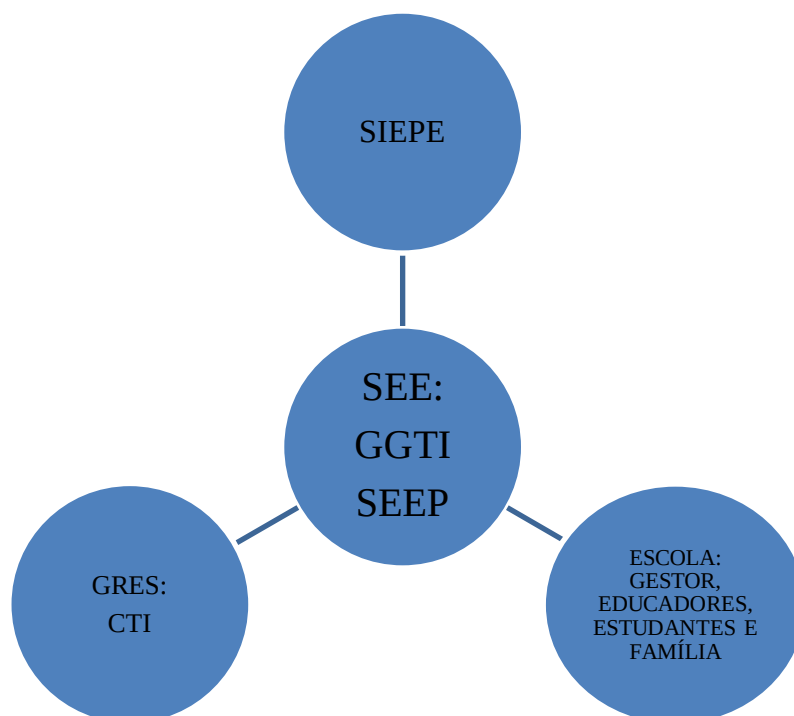
O SIEPE foi criado para informatizar com agilidade e segurança todas as informações administrativas e pedagógicas das escolas. A figura 12 nos apresenta os agentes envolvidos no processo de execução do SIEPE.

Na SEE é a GGTI a responsável pela manutenção do SIEPE, é responsável também por ampliar a INTERNET, ofertar manutenção dos computadores, disponibilizar computadores por meio de termo de comodato, construir manuais explicativos sobre as

propriedades e uso do sistema, entre outros. A SEEP monitora através do acesso ao sistema quais as escolas estão necessitando de intervenções pedagógicas urgentes. As GRES verificam o SIEPE das escolas através da CTI – Célula de Tecnologia e Informação, que orienta diretamente os gestores e analistas de gestão sobre quais dados precisam ser inseridos, como inseri-los e que mecanismos do sistema devem ser utilizados para melhor atingir os resultados pactuados.

Os gestores, ao acessarem o sistema, observam um vasto número de dados que são “matéria-prima” para traçar estratégias eficazes junto com todos que fazem parte da escola.

Figura 12 - Agentes SIEPE



Elaboração própria, 2015.

3.6.3 Ambiente de Gestão da Rede de Ensino

Os recursos para esse item são distribuídos em três módulos, cada módulo permite encontrar dados específicos em relação à rede de escolas, as turmas e seus respectivos alunos e aos servidores da rede, desde professores, gestores, administrativos e pedagógicos. O sistema ainda não dispõe das informações dos servidores das empresas terceirizadas. É um ambiente mais explorado pela SEE e as GRES, onde podem encontrar a trajetória profissional dos servidores, sua lotação atual e os dados pessoais da ficha funcional. Apesar de a SEE e as

GRES terem acesso rápido ao referido ambiente, nas escolas a demanda de preenchimento de planilhas sobre os dados citados acima é recorrente.

O SIEPE ainda não é utilizado e explorado em sua totalidade, esse fenômeno pode ser explicado em virtude da dificuldade em acessar o sistema por muitos dos servidores educacionais, seja por não simpatizar com a tecnologia, não saber utilizar os aparatos tecnológicos, pela falta de Internet ou pouca qualidade de oferta, instabilidade do sistema, entre outros. A Figura 13 apresenta esse módulo.

Figura 13 - Ambiente de Gestão da Rede de Ensino



Fonte: Portal SIEPE (2015)

3.6.4 Rede de Ensino

O ambiente da rede de ensino é o mais utilizado pelas escolas, pois permite inserir e monitorar os parâmetros básicos para o funcionamento das escolas: calendário escolar, matrizes curriculares, cursos, turmas, estudantes, entre outros. Possibilita também consultas diversas, como o exemplo que segue. É possível encontrar no sistema informações diversas sobre todas as escolas da rede estadual, mecanismo que oportuniza conhecer as informações das escolas circunvizinhas e planejar estratégias educativas coletivamente, por exemplo. Este ambiente apresenta os documentos legais necessários para o funcionamento da escola, como portarias de cada unidade de ensino. A Rede de Ensino possibilita verificar quais turmas da escola necessitam de uma intervenção pedagógica urgente e quais turmas avançaram no processo educativo significativamente. Nesse módulo são retiradas as informações que

compõem a tabela do IPPE, ou seja, os indicadores de processo de cada escola da rede estão presentes nos dados gerados pela Rede de Ensino. A figura 14 apresenta a página de cadastro das escolas no SIEPE.

Figura 14 - Cadastro da escola no SIEPE

SIEPE Portal SIEPE
Voltar ao Ambiente Colaborativo

Ola JULIANA MARIA R DE OLIVEIRA
Meu Perfil | Sair

Educacional > ESCOLA > ESCOLA DE REFERENCIA EM ENSINO MEDIO OLINTO VICTOR > Rede de Ensino

Perfil | Unidade | Módulo

Ajuda

Cadastros

Consultas

Ambientes por tipo

Escolas

Escolas por tipo

Escolas próximas

Quadro da escola

Total de ambientes

Vagas da escola

Vagas por série

Detalhar unidade interna

Código da unidade*: 26127413

Tipo*: Escola

Nome da unidade*: ESCOLA DE REFERENCIA EM ENSINO MEDIO OLINTO VICTOR

CNPJ*: 10.572.071/0015-02

Inscrição Estadual*: E050078

Situação da unidade*: Em Atividade

Tipo da escola: Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Integral

Gerência Regional: Gerência Geral do Programa de Educação Integral

Endereço eletrônico: olintov@bol.com.br

Endereço

CEP*: 50010-000

Endereço*: Avenida Afonso Olindense

Fonte: Portal SIEPE (2015)

Dessa forma, de qualquer lugar com acesso à Internet, podemos tomar conhecimento sobre as particularidades de cada unidade de ensino.

3.6.5 Aluno

Esse módulo permite cadastrar e monitorar o percurso pedagógico dos estudantes: frequência, notas, registros e gerar documentos como: histórico escolar, ficha individual e boletim. É possível também ativar recursos para facilitar a operacionalização do dia a dia das escolas. Nesse módulo encontramos informações específicas sobre cada estudante, e, dessa forma podemos atender melhor aos pais nos Encontros Família e Escola, permitir que o órgão colegiado Conselho de Classe se torne mais atuante, ou seja, acompanhar com mais eficácia o processo educativo seus avanços e dificuldades. A partir dos dados desse módulo, discutir sobre o perfil dos estudantes deixa de ser apenas o levantamento de notas e frequência, por exemplo, o sistema apresenta essas informações, a discussão passa a ser qualitativa e

possibilita elencar novos percursos para atender as peculiaridades dos estudantes. A figura 15 contém a tela de dados cadastrais do estudante.

Figura 15 - Dados cadastrais do estudante

O sistema SIEPE (Portal SIEPE) apresenta a seguinte interface para a visualização dos dados cadastrais de um aluno:

Dados cadastrais	
Matrícula:	734542
Código INEP:	110056738373
Nome do aluno:	ALESSANDRO ARAÚJO DE OLIVEIRA
Data de nascimento:	14/02/1999
Sexo:	Masculino
Nome da mãe:	ROSILENE ARAÚJO DA SILVA
Profissão da mãe:	
Nome do pai:	ALEXANDRE BATISTA DE OLIVEIRA
Profissão do pai:	
Endereço eletrônico:	sandrogc99@hotmail.com
Raça / cor:	Não declarada
Nacionalidade:	Brasileira
UF nascimento:	PE
Município nascimento:	Recife

Fonte: SIEPE (2015)

Preencher e criar documentos dos estudantes, como por exemplo, declaração para os pais apresentarem no trabalho, se tornou uma atividade mais simples sem se fazer necessário consultar professores e os diários de classe de papel utilizados durante muito tempo na rede estadual de ensino e ainda fazem parte do universo de muitas escolas onde o acesso à Internet é precário e insuficiente para alimentar o sistema. O SIEPE trouxe a praticidade de acesso às informações em tempo real e estreitou o tempo gasto na elaboração de documentos comprobatórios da vida estudantil.

3.6.6 Servidores

Nesse módulo é possível controlar o quadro de servidores da rede de ensino e registrar o histórico funcional do servidor individualmente. Torna a resolução de processos mais simples como: cálculo de lacunas, movimentações, atribuição de aulas, dentre outros. Realiza: cadastro do servidor; localização do servidor; atribuição de aula; controle de carga horária; quadro de horário; remoção e consultas. Com a utilização desse módulo se tornou possível monitorar se o professor que tem dois vínculos na rede estadual, por exemplo, cumpre sua

demanda em cada unidade que trabalha sem apresentar incompatibilidade de horários. A figura 16 apresenta o apontamento diário da frequência do professor.

Figura 16 - Apontamento diário da frequência do professor

The screenshot shows the SIEPE portal interface for daily teacher frequency reporting. The top navigation bar includes links for 'Educacional', 'GESTÃO ESCOLAR', 'ESCOLA DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO OLINTO VICTOR', and 'Servidor'. The sidebar menu on the left contains 'Atribuição de aulas', 'Frequência' (highlighted), 'Reposição de aulas', 'Consultas operacionais', and 'Consultas gerenciais'. The main content area is titled 'Pesquisar professores para apontamento diário de frequência'. It contains a search form with fields for 'Ano*' (2015), 'Data*' (20/04/2015), 'Turno*' (T), 'RF', 'Nome do servidor' (Daniel Alves Machado), 'Matrícula no cargo', and 'Situação funcional' (Efetivo). A 'PESQUISAR' button is at the bottom of the form. Below the search form is a table titled 'Resultado da pesquisa de professores para apontamento diário de frequência' with columns: RF, Matrícula no cargo, Nome, Cargo, Jornada, Aulas no dia/turno, and Ausências. The table shows one result for Daniel Alves Machado (RF: 280884764, Matrícula: 1901451, Cargo: PROFESSOR, Jornada: 140, Aulas: 4, Ausências: 0). A 'Resultado único' button is below the table, and a 'SELECIONAR' button is at the bottom right.

Fonte: Portal SIEPE (2015)

Esse é um dos recursos do portal, inserir a frequência diária do professor. Esse recurso permite ao gestor escolar bloquear o registro de aulas do professor que não frequentou a escola em um determinado dia e turno e acompanhar a reposição dessa aula: Como e quando aconteceu? Com qual objetivo? Quais estudantes estavam presentes na reposição? Que atividades foram desenvolvidas. Dessa forma, fica mais prático observar e avaliar se o tempo pedagógico está comprometido ou não.

3.6.7 Portal Colaborativo ou Ambiente Pedagógico

Ambiente de colaboração capaz de envolver os diversos atores da comunidade escolar constituindo-se como um canal de comunicação que propicie a integração, interação e o compartilhamento de conhecimentos e vivências entre eles. A figura 17 mostra resumidamente como é o ambiente colaborativo.

Figura 17 - Portal colaborativo



Fonte: Portal SIEPE (2015)

É um ambiente que possui recursos para elaboração de um espaço colaborativo podendo atender aos sujeitos da comunidade escolar (estudantes, educadores, familiares e comunidade). Por ser um canal comunicativo, possibilita a integração entre os sujeitos sendo possível compartilhar atividades diversas que contribuam para o acúmulo de informações transformando-as em conhecimento no contexto escolar.

O ambiente colaborativo possui ferramentas pedagógicas, essas ferramentas compreendem os aplicativos de caráter específico e foram criadas para contribuir nos processos de educativos e nas trocas de experiências entre os educadores. Através delas, é possível incluir, excluir, publicar e arquivar nos links Banco de Aulas e Projetos; Artigos; Eu Recomendo; Sites de Estudo; Vestibular; Simulado; Minhas Matérias e Projeto Político Pedagógico. O professor pode enviar a sua indicação, preenchendo o formulário disponível na página do Educador ou através do Gerenciador de Conteúdo.

O acesso a esse ambiente colaborativo se dá por meio de cadastro como educador, estudante ou educador familiar do estudante. Cada um desses sujeitos possui um perfil diferenciado dentro do sistema que permite acessar apenas o que é relacionado especificamente ao seu perfil. O acesso se restringe aos dados das turmas que ministra aulas, possibilitando alimentar os dados dessas turmas, os dados de cada estudante cadastrado, como notas, frequência, avaliação interdimensional, entre outros, no caso dos professores.

O acesso como estudantes e dá para os que estiverem matriculados na rede, assim eles podem visualizar boletim, quadro de horário, conteúdos disponibilizados por seus professores, entre outras informações.

O acesso como familiares acontece mediante cadastro de CPF no sistema, esse cadastro é realizado pela escola, dessa forma eles acompanham a vida escolar de seus filhos observando notas e frequência disponíveis no boletim escolar.

Os agentes SIEPE que atuam nas unidades escolares possuem perfil que permite monitorar os dados inseridos pelos educadores e acompanhar os relatórios gerados pelo sistema verificando as lacunas existentes.

O perfil que possui amplo acesso e visão de todo o sistema é o perfil do gestor. É dele a responsabilidade maior com os dados do SIEPE, ele precisa acompanhar diariamente o sistema fazendo as intervenções necessárias junto aos educadores quando for preciso.

3.6.8 Aba Educadores

É nesse espaço que o professor tem acesso nos níveis turma, escola e secretaria. Na figura 18 podemos observar que a aba educador está selecionada, mas que ainda existem outras abas: gerências regionais, escolas, alunos e família que podem ser acessadas mediante login e senha próprios de cada usuário e atrelados ao perfil.

Na aba educadores encontramos também o ícone Diário de Classe Eletrônico, que foi legalizado pelo Secretário de Educação em cem (100) escolas estaduais a partir de 18 de julho de 2013. As escolas escolhidas como iniciantes do projeto eletrônico precisavam ter rede lógica e rede elétrica em bom funcionamento.

O diário eletrônico, como o próprio nome já sugere traz todos os campos do diário de classe impresso, com a vantagem da praticidade e agilidade para o preenchimento bem como a análise pedagógica realizada pelo professor, coordenador e gestor no âmbito escolar e pelos agentes SIEPE localizados nas Gerências Regionais e Secretaria de Educação.

A figura 18 apresenta esse espaço.

Figura 18 - Aba Educadores



Fonte: Portal SIEPE, 2015.

A tabela 9 traz de forma resumida cada módulo do SIEPE, suas funcionalidades e os agentes SIEPE responsáveis.

Tabela 9 - Módulos, funcionalidades e responsáveis pelo SIEPE

Módulos	Funcionalidades	Responsáveis
Rede de ensino	Cadastro das escolas	SEE
	Cadastro das matrizes curriculares	SEE
	Cadastro das séries e turmas	SEE
	Calendário escolar	SEE
	Configuração de documentos	SEE
	Consultas	SEE / GRE /escola
Aluno	Matrícula	Escola
	Cadastro do aluno	Escola
	Cadastro do histórico	Gerado pelo sistema
	Enturmação dos alunos	Escola
	Cadastro de frequência	Escola
	Cadastro de notas	Escola
	Ata dos resultados finais	Gerado pelo sistema

Servidor	Consultas	SEE / GRE /escola /educadores familiares
	Cadastro do servidor	SEE
	Localização do servidor	SEE
	Atribuição de aula	Escola
	Controle de carga horária	Escola
	Quadro de horário	Escola
	Concurso de remoção	SEE
	Consultas	SEE / GRE /escola
Outros	Reuniões pedagógicas	Escola
	Matrícula município – estado	SEE
	Matrícula callcenter	SEE
	Bolsa família	Escola
	Alunos intercambistas	Escola
	Integração com educacenso	GRE
	Inscrições em cursos	SEE / GRE /escola
	Gerenciador de acesso	SEE

Fonte: Portal SIEPE (20015) – adaptado para pesquisa

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Nesse capítulo serão apresentados, analisados e discutidos os resultados da pesquisa. Utilizando-se da abordagem quantitativa, a análise desse estudo abrange medidas descritivas análise fatorial exploratória, análise de correlação e análise de regressão múltipla.

O capítulo está estruturado em quatro etapas: 1) descrição do perfil sócio demográfico dos sujeitos da pesquisa, apresentando tabelas e gráficos com as informações relevantes e com o cruzamento das informações; 2) análise fatorial exploratória que subsidiou a delimitação das variáveis com maior aprovação pelos respondentes e sua relação com a questão de pesquisa; 3) análise de regressão múltipla que possibilitou elencar uma variável de interesse, relacionado-a com outras de muita importância e responder a questão de pesquisa e; 4) reflexões a partir da análise de dados.

4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS: PERFIL DOS SUJEITOS

O levantamento dessa pesquisa foi realizado com os 125 gestores das escolas de tempo integral de PE. O questionário ficou disponível durante o mês de setembro de 2015. No total participaram da pesquisa 123 gestores. Após a análise dos dados foram consideradas válidas as respostas de 119 participantes.

Nessa seção, será apresentado o perfil sociodemográfico dos respondentes, abrangendo as seguintes variáveis: sexo, grau de instrução, tempo de exercício da função e tempo de atuação em escola integral, dessa forma, apresentaremos o perfil dos gestores das escolas de tempo integral em PE. Considerou-se pertinente levantar informações sobre essas variáveis por acreditar que existam relações entre elas e a forma de gerenciar pedagogicamente uma escola de tempo integral.

O grau de instrução corresponde a uma informação sobre a escolaridade dos pesquisados e possibilita perceber se as opiniões escolhidas no questionário se assemelham pelo nível de escolaridade ou não. Podemos observar essas informações na tabela 10.

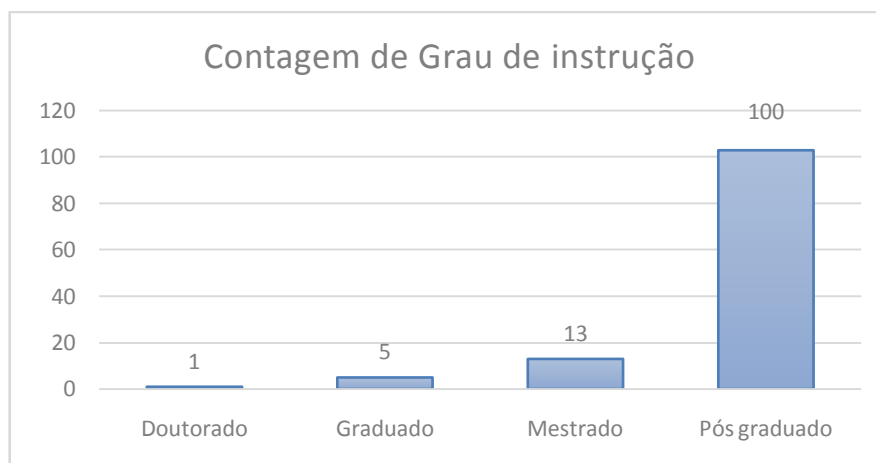
Tabela 10 - Grau de Instrução

Grau de instrução	Contagem	Porcentagem (%)
Doutorado	1	0,82
Graduado	5	4,10
Mestrado	13	10,66
Pós graduado (Especialista, Mestre ou Doutor)	100	84,43

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

O gráfico 3 detalha o nível de Pós graduação dos gestores analisados.

Gráfico 3 - Grau de Instrução



Leia-se pós graduado como sinônimo de especialista*.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

O gráfico três nos diz que a grande maioria dos respondentes possui especialização, possivelmente na área educacional, gestão educacional ou gestão organizacional. Observamos que apenas cinco dos sujeitos da pesquisa possuem apenas graduação. É uma pequena parcela que não encontrou estímulos para seguir pesquisa em virtude talvez da pouca elevação salarial.

Também a partir do questionário sociodemográfico é possível identificar o tempo de exercício profissional dos pesquisados e se há relação com as respostas escolhidas no questionário e realizar uma análise descritiva, percebendo que a maioria dos educadores que exercem a função de gestores possuem mais de vinte anos de atividade educacional, ou seja, eles têm uma vasta experiência no que se refere às mudanças educacionais vividas em PE e puderam experienciar modelos diversos de monitoramento dos dados escolares para transformá-los em informações plausíveis, citados no decorrer desse estudo, que antecederam o SIEPE e de certa forma, ao responderem as 24 variáveis da pesquisa consideraram as mudanças trazidas com a implantação do sistema. Vejamos a tabela abaixo:

Tabela 11 - Tempo de exercício profissional

Tempo de exercício profissional	Contagem	Porcentagem (%)
Até 5 anos	4	3,28
5 a 10 anos	28	22,95
10 a 20 anos	37	30,33
Mais de 20 anos	50	43,44
Total	119	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Outra informação que nos permite compreender de forma geral a resposta dos participantes é o tempo de atuação como gestor. Embora o fator experiência seja critério para desempate em concursos, por exemplo, no caso dessa pesquisa, os gestores com menos tempo de gestão foram os que mais apontaram o SIEPE como resposta tecnológica positiva para a gestão pedagógica e que utilizam significativamente a ferramenta no seu trabalho pedagógico diário. Podemos explicar essa questão focando na tecnologia. Para que o SIEPE funcione é necessário computador com acesso à Internet; para o SIEPE ser bem aproveitado, ser uma ferramenta em prol da análise do perfil dos estudantes e da escola é preciso que ele seja explorado. O sistema é uma ferramenta fácil de manusear, no entanto, se o gestor não tiver um conhecimento básico em informática ele terá muitas dificuldades em navegar, encontrar os dados e utilizá-los nas ações pedagógicas. Sabemos que mesmo os computadores tendo chegado às escolas na década de noventa, muitos gestores, educadores, assistentes administrativos ainda não se familiarizaram com os aparatos tecnológicos e evitam utilizá-los em virtude de não saber usar e terem medo de danificar. O grande número de profissionais que tem aversão à tecnologia está concentrado em quem já está trabalhando nas escolas há bastante tempo. Os dados estão explicitados na tabela 10 abaixo:

Tabela 12 - Tempo de atuação como gestor

Tempo de atuação como gestor na escola	Contagem	Porcentagem (%)
Menos de 1 ano	14	11,48
1 a 4 anos	55	45,08
5 a 10 anos	32	27,87
Mais de 10 anos	18	15,57
Total	119	100,00

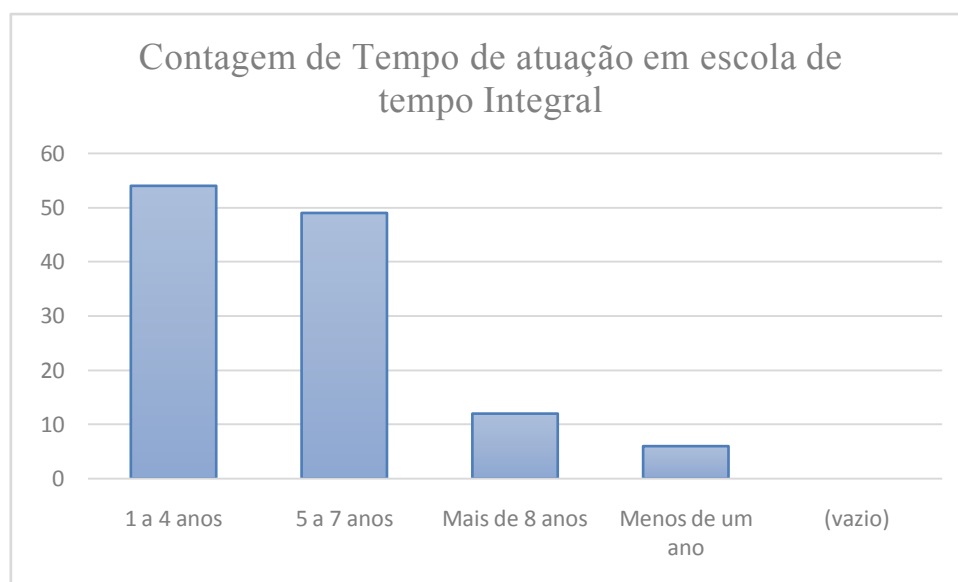
Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

O tempo de atuação em escola integral pouco apresentou relevância para uma leitura geral dos dados sociodemográficos uma vez que o olhar principal da pesquisa é para o gestor, e muitas vezes o tempo de atuação em escola integral diverge do tempo em gestão. O mais importante, nesse trabalho, é a atuação como gestor de escola de tempo integral.

Tabela 13 - Tempo de atuação em escola de tempo integral

Tempo de atuação em escola de tempo Integral	Contagem	Porcentagem (%)
Menos de um ano	6	4,92
1 a 4 anos	55	45,08
5 a 7 anos	46	40,16
Mais de 8 anos	12	9,84
Total	119	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Gráfico 4 - Tempo de atuação em Escola Integral

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

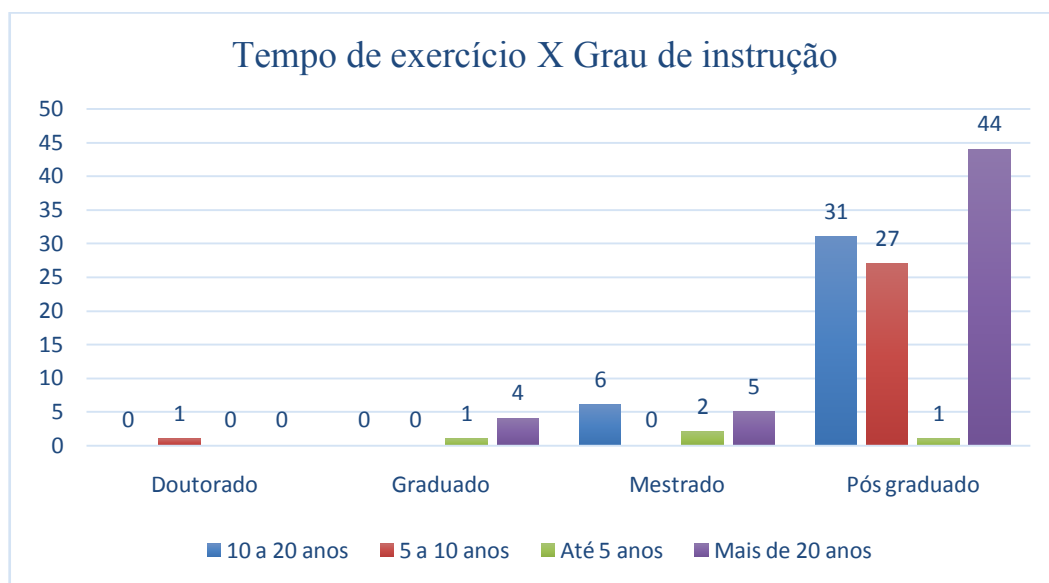
A tabela 11 e o gráfico 4 nos apresentam o tempo de atuação como gestor de escola de tempo integral. A maioria se concentra entre 1 e 4 anos, esses dados se explicam em virtude da última seleção para gestores das referidas escolas ter acontecido em 2013.

As informações cruzadas permitem uma análise global das informações apontadas pelo questionário sociodemográfico e possibilitam leituras e olhares diferentes se comparadas às respostas do questionário da pesquisa.

O gráfico abaixo apresenta o grau de instrução junto ao tempo de exercício da função de gestor. Percebemos que a maior concentração de gestores é com especializações, apenas 1% possui doutorado e 5% possuem mestrado. Isso se justifica pela demanda constante dentro

das escolas, principalmente das escolas de tempo integral. Muitos desses gestores com especialização estudaram ações da função de gestor e realizaram o curso trabalhando e estudando; desenvolveram pesquisa-ação traçando estratégias para melhorar os seus processos de trabalho.

Gráfico 5 - Tempo de exercício cruzado com grau de instrução



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

A próxima seção descreve o processo de identificação e agrupamento das variáveis a partir da análise fatorial exploratória, apresentando as medidas gerais e complementares e as respectivas análises.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO SIEPE E AS MELHORIAS NOS PROCESSOS DE GESTÃO PEDAGÓGICA DAS ESCOLAS INTEGRAIS

Para identificar se houve melhorias e/ou mudanças na gestão pedagógica foi realizada uma análise fatorial das variáveis do questionário que foi elaborado tomando como ponto de partida as quatro dimensões da abordagem sócio-tecnica: pessoas, estrutura, tecnologias e tarefas.

Quadro 6- Variáveis aplicadas**Dimensão 1 – Tecnologia**

1. O uso de softwares, programas ou ferramentas tecnológicas que auxiliem na coleta de dados é indispensável para análise e monitoramento dos resultados obtidos pela escola.
2. Os relatórios gerados pelo sistema são adequados para apoiar ações gerenciais e pedagógicas.
3. As decisões pedagógicas são elaboradas com base nos relatórios retirados do SIEPE.
4. O diário eletrônico possibilitou a amplitude de acesso às informações de aprendizagem dos estudantes.
5. Considero-me satisfeito, enquanto usuário do sistema, em acessar e encontrar as informações necessárias.

Dimensão 2 – Tarefas

6. O processo de implementação do SIEPE foi satisfatório.
7. Após a implementação do SIEPE emitir documentos pessoais dos estudantes se tornou mais fácil.
8. Com o uso do SIEPE realizar as atividades do Órgão Colegiado Conselho de Classe é mais produtiva.
9. Apresentar o perfil de aprendizagem dos estudantes aos educadores familiares com o SIEPE é mais eficiente.
10. Acessar documentos legais como: calendário escolar, matrizes curriculares, instruções normativas, entre outros se tornou mais prático

Dimensão 3 – Estrutura

11. A oferta de Internet pela Secretaria de Educação na sua unidade de ensino foi ampliada.
12. O acompanhamento dos agentes SIEPE, bem como o monitoramento da Gerência Regional e Secretaria de Educação é mais eficiente.
13. Houve crescimento positivo no diálogo sobre a realidade pedagógica entre todos os segmentos escolares.
14. Os equipamentos tecnológicos como computadores, tablets, notebooks, entre outros, tornaram-se mais acessíveis.
15. A manutenção dos equipamentos é eficiente.
16. Houve melhora significativa de acesso ao help desk.

Dimensão 4 – Pessoas

17. A quantidade das atividades pedagógicas exitosas foi ampliada.
18. A qualidade das atividades pedagógicas exitosas foi ampliada.
19. A equipe gestora passou a utilizar mais constantemente os aparatos tecnológicos disponíveis na escola.
20. Com o uso do SIEPE, consultar, gerir e atribuir informações sobre os servidores da unidade de ensino se tornou mais fácil.
21. Gerar e gerir ações educacionais pedagógicas que fomentam os resultados escolares alcançados pela escola acontece de forma mais estimulante.
22. O processo de formação continuada em serviço ganhou mais produtividade.
23. O SIEPE é uma resposta tecnológica satisfatória para a gestão pedagógica.
24. O SIEPE é uma plataforma necessária para inovação eficiente do seu trabalho enquanto gestor escolar.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

A análise fatorial, técnica inicial escolhida, é uma técnica multivariada de interdependência que busca sintetizar as relações observadas entre um conjunto de variáveis inter-relacionadas, buscando identificar fatores comuns. A ideia básica reside na premissa de que é possível representar um conjunto de variáveis originais observadas por meio de um número menor de fatores intrínsecos e, conseqüentemente, possibilitar ao pesquisador a criação de indicadores inicialmente não observáveis compostos de agrupamento de variáveis.

Iniciamos com a seguinte análise da média e do desvio padrão das variáveis, conforme tabela 14.

Tabela 14 - Média e Desvio Padrão

	Variáveis	Média	Desvio Padrão	Análise N
1.	Uso de softwares	1,874	1,3248	119
2.	Relatórios gerados pelo SIEPE	2,059	1,2302	119
3.	Decisões Pedagógicas	2,176	1,1546	119
4.	Diário eletrônico	2,227	1,3177	119
5.	Nível de satisfação	2,218	1,2362	119
6.	Processo de implementação do sistema	2,412	1,2032	119

7.	Emissão de documentos	1,748	1,2770	119
8.	Atividades do órgão colegiado	2,076	1,1729	119
9.	Perfil de aprendizagem	1,874	1,2320	119
10.	Acesso a documentos de legislação educacional	1,874	1,1685	119
11.	Ampliação de oferta da Internet	3,588	1,3239	119
12.	Acompanhamento dos agentes SIEPE	2,454	1,1699	119
13.	Crescimento do diálogo pedagógico	2,303	1,0297	119
14.	Aparatos tecnológicos mais disponíveis	2,529	1,1411	119
15.	Melhor manutenção dos equipamentos	3,479	1,2477	119
16.	Melhorias no serviço de help desk	3,084	1,2184	119
17.	Ampliação da quantidade de atividades pedagógicas exitosas	2,336	1,0108	119
18.	Ampliação da qualidade de atividades pedagógicas exitosas	2,361	1,0393	119
19.	Maior utilização da tecnologia pela gestão	2,025	1,2106	119
20.	Melhor acesso às informações dos servidores da escola	2,008	1,1680	119
21.	Melhoria das ações educacionais como fomento aos resultados de aprendizagem	2,168	1,0917	119
22.	Ampliação da oferta de Formação Continuada	2,580	1,1608	119
23.	SIEPE como resposta tecnológica satisfatória	2,160	1,1788	119
24.	SIEPE ferramenta	1,891	1,2267	119

**necessária para inovação do
trabalho do gestor**

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Para a análise do desvio padrão estabelecemos que desvio menor que 2 deve ser considerado de baixa dispersão, entre 2 e 3 é de dispersão moderada e acima de 3 de dispersão elevada. Considerando este critério, verificamos que todos os itens tiveram baixa dispersão, isto sinaliza uma boa adequação das variáveis para análise. Após essa etapa foi verificado se o tipo de análise escolhida, fatorial, era viável. Na tabela 12 são apresentados os resultados da estatística KMO e do teste de esfericidade de Bartlett. Este último foi utilizado para verificar a hipótese de a matriz das correlações ser a matriz identidade (determinante igual a 1). Já a estatística KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), que varia entre 0 e 1, compara as correções simples com as parciais observadas entre as variáveis. Os valores de KMO próximos de zero indicam que a análise fatorial pode não ser adequada, já que explicitam a existência de uma fraca correlação entre as variáveis. Ao contrário, quanto mais próximo de 1, maior será a qualidade da análise fatorial. No nosso caso, de acordo com a tabela 2, o valor do KMO deu 0,943 o que mostra que a análise fatorial é bastante favorável para ser realizada neste banco de dados. Outra medida que devemos observar é o teste e significância de Bartlett (p-value = ,000) evidenciando portanto que há correlações entre as variáveis em questão.

Tabela 15- Medidas de Adequação e confiabilidade dos dados

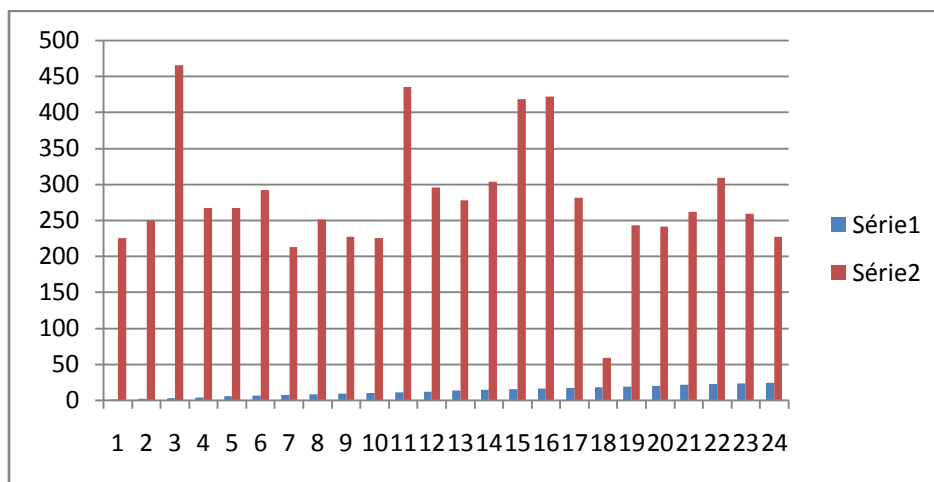
Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,943
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	2925,43
		1
	DF	276
	Sig.	,000

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Os valores próprios (autovalores) para cada fator, bem como os respectivos percentuais de variância explicada, são apresentados no quadro 6. Com base na regra de retenção de fatores com valores superiores a 1, foram retidos dois fatores que conseguem explicar 70,119% da variância dos dados originais.

Observemos o gráfico abaixo que aponta as médias para cada variável:

Gráfico 6- Médias das Variáveis



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Ao analisarmos o gráfico das médias onde quanto menos significa concordo totalmente e quanto mais discordo totalmente, de acordo com a escala de likert escolhida e aplicada no questionário, que 1 é igual a concordo totalmente e 5 é igual a discordo totalmente identificamos algumas variáveis que merecem uma análise mais detalhada:

□ A variável 3 (Decisões Pedagógicas) recebeu o maior número de respostas com a opção discordo totalmente. Acreditamos que esse fenômeno se explica quando pensamos do formato da gestão democrática. O respondente ao ler a questão subentendeu que as decisões pedagógicas a partir da implementação do SIEPE são tomadas apenas com base nos dados gerados pelo sistema. Nosso objetivo era saber se o SIEPE possibilitou agilidade e eficácia na tomada de decisões pedagógica e não sugerir que estas decisões fossem estabelecidas baseando-se nos dados “frios” sem considerar a identidade da escola e a opinião dos diferentes atores sociais que atuam nela.

□ A variável 7 (Emissão de documentos) apresentou um nível de concordância muito positivo. Entendemos que essa variável foi avaliada positivamente pela facilidade que o SIEPE trouxe às escolas no que se refere a praticidade em gerar documentos escolares. Antes da implantação do sistema elaborar um Histórico Escolar, por exemplo, demandava muito desperdício de tempo, pois era necessário vasculhar documentos escritos à mão guardados, muitas vezes, por décadas.

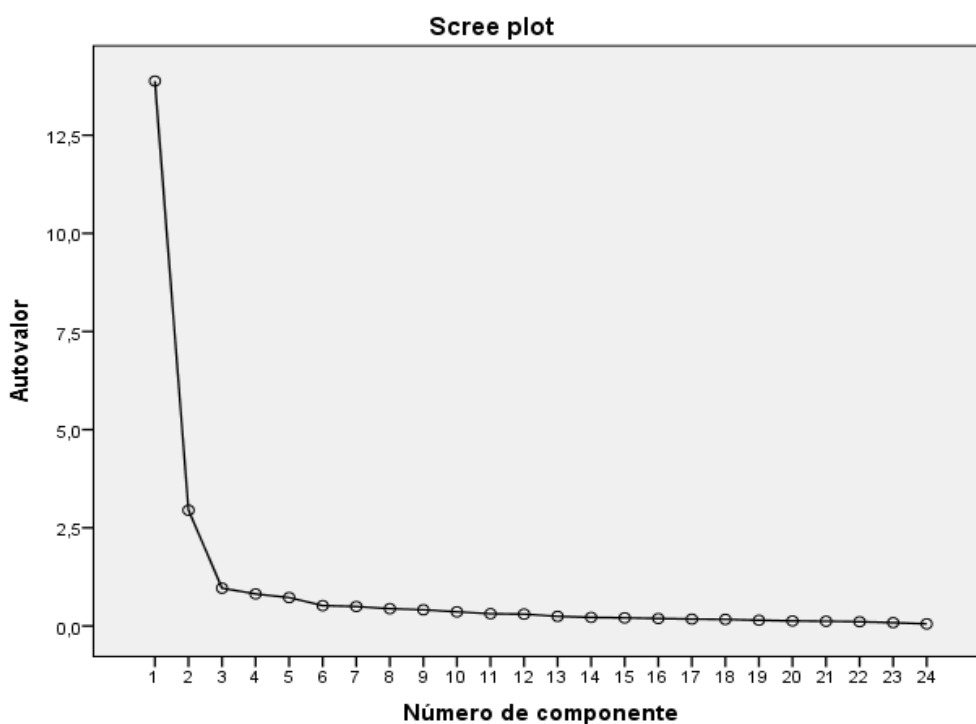
□ A variável 18 (Ampliação da qualidade de atividades pedagógicas exitosas) recebeu um índice de aprovação questionável diante das demais. Acreditamos que isso se explica pela variável anterior, a variável 17 (Ampliação da quantidade de atividades pedagógicas exitosas) por serem muito parecidas, mas verificarem dois fenômenos divergentes: quantidade e qualidade. Certamente o respondente não prestou atenção na mudança e assinalou de forma rápida, uma vez que achou ser uma questão repetida.

□ A variável 23 (SIEPE como resposta tecnológica satisfatória), nossa variável de interesse na próxima análise, apresentou um nível de concordância positivo. Dessa forma, podemos inferir que grande parte dos gestores das escolas integrais de PE aprova a implantação do SIEPE e acredita que o sistema é uma ferramenta tecnológica que facilita nas ações pedagógicas surgidas e criadas nas escolas.

O próximo gráfico aponta a existência de dois fatores através das respostas das questões/variáveis e não de quatro fatores como foi pensado o questionário, embasado na abordagem sociotécnica.

O ponto a partir do qual o gráfico passa a se tornar “mais horizontal” reflete um indicativo do número máximo de fatores a serem extraídos. O gráfico ScreePlot mostra graficamente a retenção de apenas dois fatores.

Gráfico 7 - Predominância de dois fatores



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

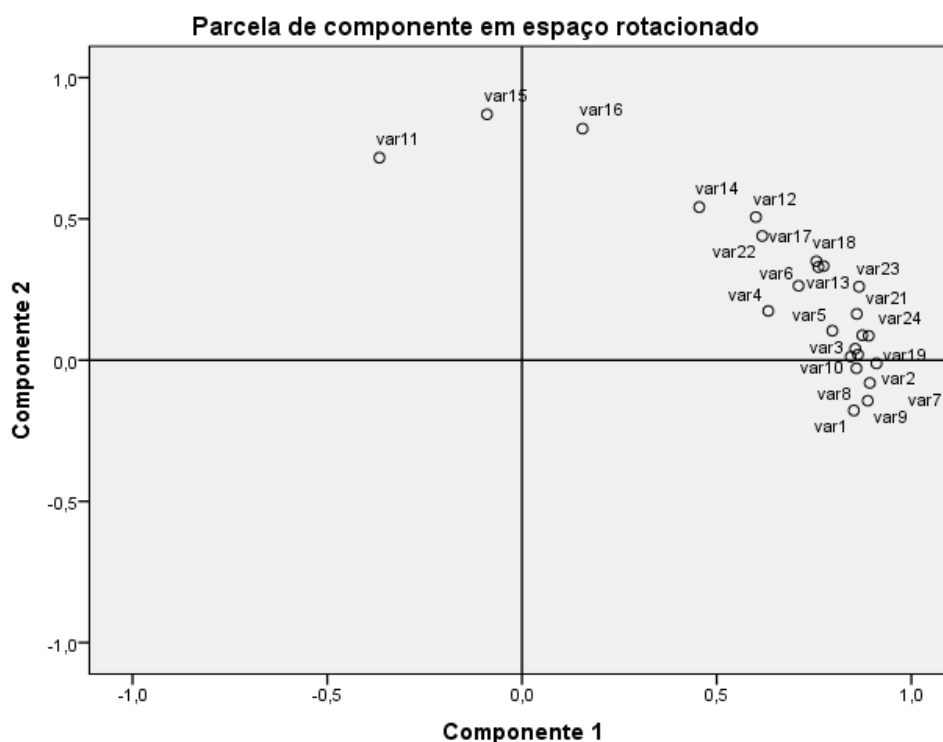
A matriz apresentada no gráfico7 apresenta as cargas fatoriais que correlacionam as variáveis com os fatores depois da rotação, permite verificar qual fator melhor explica cada uma das variáveis originais. Com base na tabela podemos afirmar que, para as variáveis var1, var2, var3, var4, var5, var6, var7, var8, var9, var10, var12, var13, var17, var18, var19, var20, var21, var22, var23 e var 24 há predomínio de pertencerem ao fator 1 (componente 1) e, para as variáveis var11, var14, var15 e var16, predomina o fator 2.

Os fatores que surgiram após a análise foram dois e não quatro, como tínhamos pensado no momento da construção. Desta forma, de acordo com a natureza das variáveis agrupadas, podemos chamar o fator “1” de social e o fator “2” de técnico.

A análise estatística fatorial foi realizada com o intuito de verificar se as questões embasadas na literatura sobre abordagem sociotécnica, construídas dentro dos quatro descritores: tecnologia, tarefas, pessoas e estruturas seriam divididas em quatro fatores pela análise fatorial. No entanto, como nos mostra o gráfico 8, a análise se divide em dois, que nomeamos: social e técnico, nomenclatura da abordagem sociotécnica.

O gráfico 8 apresenta a relação dos componentes após a rotação, sendo possível verificar a proximidade das variáveis (nós ou sementes) com os respectivos fatores (eixos).

Gráfico 8 - Proximidade das variáveis



Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Tabela 16 - Componente Rotativa

Matriz de componente rotativa^a		
	Componente	
	1	2
var2	,910	
var7	,893	
var24	,890	
var9	,888	
var20	,874	
var23	,866	
var19	,863	
var21	,860	
var8	,859	
var3	,856	
var1	,852	
var10	,844	
var5	,797	
var13	,774	,333
var17	,761	,330
var18	,756	,350
var6	,710	
var4	,632	
var22	,617	,439
var12	,601	,507
var15		,870
var16		,819
var11	-,366	,717
var14	,455	,542
Método de Extração: Análise de Componente Principal.		
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.		
a. Rotação convergida em 3 interações.		

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Foi realizada a análise do coeficiente Alpha de Cronbach com o objetivo de verificar a confiabilidade pelo método da consistência interna.

Tabela 17 - Confiabilidade do fator 1

Estatísticas de confiabilidade para o fator 1	
Alfa de Cronbach	N de itens
,973	20

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Tabela 18 - Confiabilidade fator 2

Estatísticas de confiabilidade para o fator 2	
Alfa de Cronbach	N de itens
,779	4

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

Essa divisão de fatores foi adquirida a partir da aplicação do método Varimax, além dos coeficientes de correlação entre cada fator que são as cargas fatoriais que vimos anteriormente.

Tabela 19 - Variáveis distribuídas nos fatores

Fator 1 – SOCIAL	Fator 2 –TÉCNICO
Uso de softwares;	Ampliação de oferta da Internet;
Relatórios gerados pelo sistema;	Melhor manutenção dos equipamentos;
Decisões Pedagógicas;	Melhorias no serviço de help desk.
Diário eletrônico;	
Nível de satisfação;	
Processo de implementação do sistema;	
Emissão de documentos;	
Atividades do órgão colegiado;	
Perfil de aprendizagem;	

*Acompanhamento dos agentes SIEPE;**
*Crescimento do diálogo pedagógico;**
*Aparatos tecnológicos mais disponíveis**
*Ampliação da quantidade de atividades pedagógicas exitosas;**
*Ampliação da qualidade de atividades pedagógicas exitosas; **
 Maior utilização da tecnologia pela gestão;
 Melhor acesso às informações dos servidores da escola;
 Melhoria das ações educacionais como fomento aos resultados de aprendizagem;
 Ampliação da oferta de formação continuada;*
 SIEPE como resposta tecnológica satisfatória;
 SIEPE ferramenta necessária para inovação do trabalho do gestor;

* Variáveis que podem ser consideradas presentes nos dois fatores.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2015.

A tabela acima agrupa as variáveis nos respectivos fatores de acordo com as cargas fatoriais e após a análise do componente principal através do método Varimax. Percebemos que a maioria das variáveis se concentrou no fator 1, que denominamos de social por agrupar de acordo com a escala construída por meio da literatura um maior número de variáveis relacionadas à pessoas e estrutura. No caso das três variáveis “pertencentes” ao fator 2, o técnico, notamos que elas focam a tecnologia e as tarefas, dimensões do fator técnico segundo a abordagem sociotécnica.

Podemos verificar também que algumas variáveis poderiam ser agrupadas nos dois fatores, conforme destaque na tabela acima. Das cinco destacadas, quatro foram agrupadas no constructo técnico, pois evidenciam questões relacionadas à tecnologia ou tarefas.

As variáveis pertencentes ao fator 2 tiveram baixa carga fatorial por estarem diretamente ligadas aos serviços ofertados pela SEE às escolas. A grande crítica dos gestores, equipe administrativa e educadores em relação ao SIEPE é a dificuldade em acessar o sistema em virtude da falta de Internet ou Internet de baixa velocidade, instabilidade no sistema e desconhecimento de sua praticidade e utilização. Certamente, se esses problemas técnicos não fossem tão presentes nas escolas o acesso ao sistema seria mais tranquilo e eficaz.

A tabela 20 apresenta as comunalidades, sendo esta representada pela variância total explicada pelos fatores em cada variável. As comunalidades iniciais são igual a 1 e, após a extração, variam entre 0 e 1, sendo mais próximo de 0 quando os fatores comuns explicam baixa ou nenhuma variância da variável, e próximo de 1 quando toda a variância é explicada por todos os fatores. No nosso caso, todas as variáveis possuem forte relação com os fatores retidos, pois tem elevadas comunalidades, conforme mostrado na coluna “Extração”.

Tabela 20 – Comunalidades

Comunalidades		
	Inicial	Extração
var1	1,000	,758
var2	1,000	,829
var3	1,000	,734
var4	1,000	,430
var5	1,000	,646
var6	1,000	,574
var7	1,000	,804
var8	1,000	,739
var9	1,000	,809
var10	1,000	,713
var11	1,000	,647
var12	1,000	,617
var13	1,000	,711
var14	1,000	,501
var15	1,000	,765

var1 6	1,000	,696
var1 7	1,000	,688
var1 8	1,000	,694
var1 9	1,000	,745
var2 0	1,000	,771
var2 1	1,000	,766
var2 2	1,000	,574
var2 3	1,000	,817
var2 4	1,000	,800
Método de Extração: Análise de Componente Principal.		

Os resultados da análise fatorial indicaram resultados de comunalidades acima de 0,5, exceto na variável 4 (que trata sobre o diário eletrônico), não sinalizando nenhum problema nos itens, conforme pode ser verificado na tabela acima. Faremos agora o detalhamento de como se deu a análise fatorial e confirmou a existência de dois fatores.

Uma análise de componentes principais foi conduzida nos 24 itens do instrumento com rotação ortogonal (varimax) em uma amostra de 119 participantes. A medida de Kaiser-Meyer-Olkin verificou a adequação amostral para a análise ($KMO = 0,943$) e todos os valores de KMO para os itens individualmente foram maiores que 0,92. O teste de esfericidade de Bartlettqui-quadrado ($276 = 2925,431$, p menor que 0,001, indicou que as correlações entre os itens são suficientes para a realização da análise fatorial. A análise inicial mostrou que dois componentes obedeceram o critério de Kaiser do autovalor (“eigenvalue”) maior que 1 e explicaram 70,119% da variância. O screeplot mostrou que os dois componentes estão

posicionados antes da inflexão. Considerando o tamanho da amostra e a convergência entre o screeplot e o critério de Kaiser, este foi o número de componentes mantido na análise final.

Os autovalores rotacionados para os componentes foram 9,95 e 9,85. Os coeficientes de alfa de Cronbach dos componentes 1 e 2 foram 0,973 e 0,779, respectivamente, indicando confiabilidade pelo método da consistência interna.

A próxima seção apresenta o outro tipo de análise pra responder à questão de pesquisa e atender aos objetivos elencados, é a análise de regressão linear múltipla.

4.3 O SIEPE É UMA RESPOSTA TECNOLÓGICA POSITIVA PARA A GESTÃO PEDAGÓGICA?

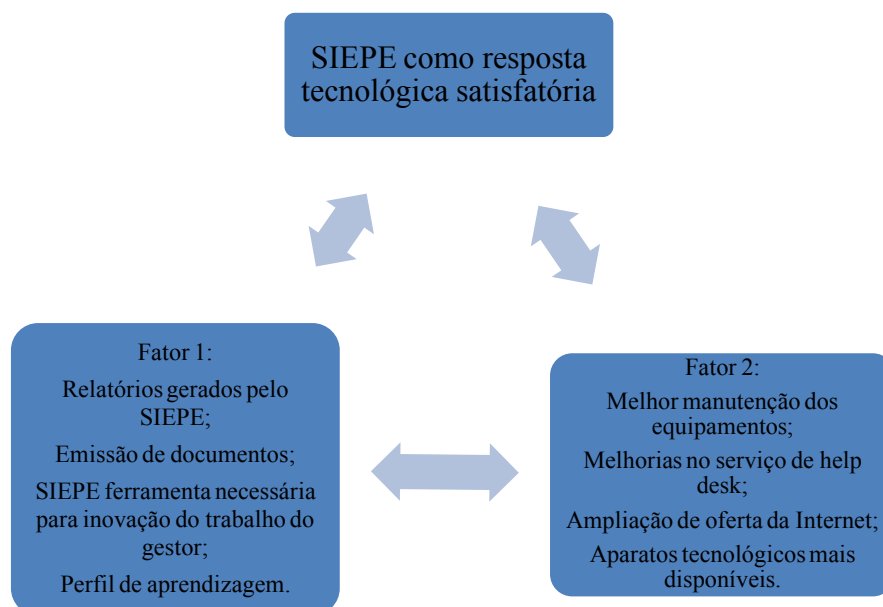
O segundo tipo de análise escolhido foi a regressão linear múltipla que tem como objetivo estudar a relação entre duas ou mais variáveis explicativas, que se apresentam na forma linear, em relação a uma variável dependente. Esta variável dependente é a variável que representa o fenômeno em estudo.

Para estas análises utilizamos a variável dependente (23. O SIEPE é uma resposta tecnológica satisfatória para a gestão pedagógica.) como sendo a variável a que se refere o fenômeno estudado nesta pesquisa. A variável foi escolhida em virtude de entendermos que ela apresenta a essência da pesquisa que estuda a gestão pedagógica das escolas integrais de Pernambuco e o SIEPE, analisa se houve mudanças no formato de gerenciar pedagogicamente as escolas a partir do uso dessa tecnologia ou não.

Utilizamos a análise anterior (análise fatorial) como a técnica que nos possibilitou encontrar as principais variáveis, que representem as variáveis explicativas para o modelo de regressão linear múltipla. Para tal foram selecionadas três variáveis com as principais cargas fatoriais em cada um dos dois fatores. Tais como:

- Fator 1: var2 (carga 0,910), var7(carga 0,893), var24 (carga 0,890) e var9 (carga 0,888)
- Fator2: var15 (carga 0,870), var16 (carga 0,819), var11 (carga 0,717) e var14 (0,542)

Figura 19- Variáveis com maiores cargas fatoriais



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Após a escolha das variáveis com maior carga fatorial foi realizada a análise de Regressão Linear Múltipla. A tabela 19 resume o modelo proposto é apresentada a seguir e, por meio dela, é possível verificar que o conjunto de variáveis explica 76,6% da variância de Y (23. O SIEPE é uma resposta tecnológica satisfatória para a gestão pedagógica). Também nota-se que não há problemas de multicolinearidade dos resíduos, já que a estatística de Durbin-Watson é aproximadamente igual a 2.

Tabela 21- Resumo do Modelo

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	,875 ^a	,766	,749	,5901	1,847
a. Preditores: (Constante), var14, var11, var7, var15, var16, var2, var24, var9					
b. Variável Dependente: var23					

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Pela tabela ANOVA (tabela 22) é possível verificarmos que o modelo proposto apresenta significância estatística ($p\text{-value} < 0,05$), ou seja, pelo menos uma das variáveis explicativas incluídas inicialmente é significativa para explicar o comportamento da variável dependente (var23).

Tabela 22 - ANOVA

Modelo		Soma dos Quadrados	DF	Quadrado Médio	Z	Sig.
1	Regressão	126,650	8	15,831	45,466	,000 ^b
	Resíduo	38,650	111	,348		
	Total	165,300	119			
a. Variável Dependente: var23						
b. Preditores: (Constante), var14, var11, var7, var15, var16, var2, var24, var9						

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

De acordo com o quadro 7 podemos perceber que nem todas as variáveis explicativas apresentaram significância ($\text{sig.t} < 0,05$). Inicialmente verificamos que apenas as variáveis var2, var24 e var15 apresentam $\text{sig.t} < 0,05$ e, portanto, todas as outras (var7, var11, var16, var9 e var14) devem ser excluídas do modelo de regressão.

Quadro 7 – Coeficientes

Coeficientes ^a										
		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados			95,0% Intervalo de Confiança para B		Estatísticas de colinearidade	
		B	Erro Padrão	Beta			t	Sig.	Limite inferior	Limite superior
1	(Constante)	-,218	,233		-,933	,353	-,680	,245		
	var2	,352	,084	,367	4,183	,000	,185	,519	,273	3,663
	var7	,105	,094	,113	1,120	,265	-,081	,291	,206	4,866
	var24	,398	,089	,414	4,449	,000	,221	,575	,244	4,102
	var11	-,015	,057	-,017	-,273	,786	-,128	,097	,521	1,918
	var15	,241	,067	,259	3,611	,000	,109	,374	,410	2,437
	var16	-,038	,071	-,040	-,540	,590	-,178	,102	,387	2,582
	var9	,030	,094	,031	,315	,753	-,157	,217	,218	4,594
	var14	-,002	,065	-,002	-,033	,974	-,131	,127	,529	1,890

a. Variável Dependente: var23

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Ao excluirmos estas variáveis o novo modelo ficará como mostrado no quadro 9. Este é, portanto, o modelo que apresenta apenas variáveis com parâmetros significantes a 5%.

Quadro 8 - Novo modelo de coeficientes**Coeficientes^a**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95,0% Intervalo de Confiança para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
1 (Constante)	-,235	,187		-1,258	,211	-,606	,135		
var2	,397	,070	,413	5,645	,000	,258	,536	,390	2,566
var24	,471	,070	,489	6,697	,000	,332	,611	,392	2,553
var15	,195	,043	,209	4,534	,000	,110	,281	,986	1,014

a. Variável Dependente: var23

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

A partir destas variáveis é possível ver a relação de linearidade e o poder de explicação da variável alvo (var23) de acordo com as variáveis explicativas (var2, var24 e var15). Através destas variáveis pode-se criar um modelo de regressão onde é possível estimar valores da variável dependente, baseado em valores para as variáveis explicativas.

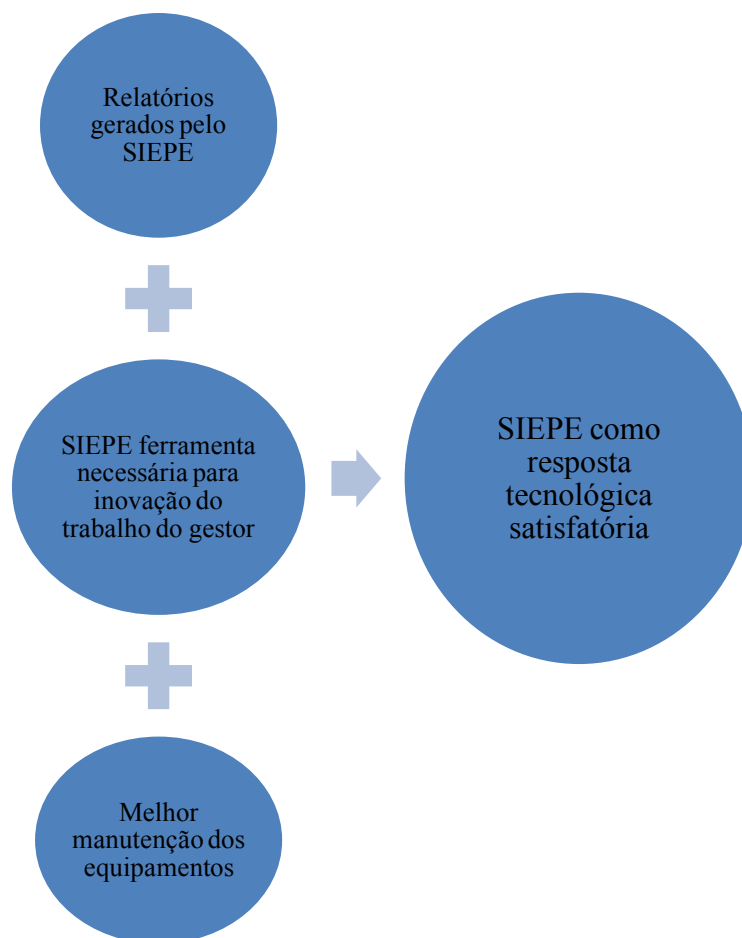
O modelo de previsão ficaria:

$$Ci = -0,235 + 0,397*var2 + 0,471*var24 + 0,195*var15 + u$$

Este é, portanto o modelo de regressão linear múltipla que explica o fenômeno se o SIEPE é uma resposta tecnológica satisfatória para a gestão pedagógica.

A partir da realização da análise de regressão foi possível encontrar as variáveis que explicam a nossa variável de interesse conforme figura abaixo.

Figura 20 - SIEPE como resposta tecnológica satisfatória



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Analisando a figura acima originada a partir da análise de regressão múltipla podemos fazer a seguinte leitura:

- O SIEPE pode ser uma resposta tecnológica satisfatória se:
 - a. Houver uma melhor manutenção dos equipamentos nas escolas. Os equipamentos que as escolas integrais de PE possuem em sua maioria são insuficientes para atender à demanda. O Governo de PE criou Programas como, por exemplo, Professor Conectado, que oferta um notebook para o professor utilizar nas atividades escolares. No entanto, esse programa foi implantado e executado em 2008, há oito anos. Sabemos que a tecnologia não é estável, muito pelo contrário, avança rapidamente. Uma máquina criada há 8 anos não atende com agilidade e praticidade as ações tecnológicas atuais. Não haver reposição dos aparelhos disponíveis aos educadores, as grandes dificuldades em conseguir manutenção de qualidade ofertada como suporte para as escolas e também a não aquisição de aparatos tecnológicos modernos para o trabalho pedagógico e administrativo nas escolas dificultam o processo de utilização do SIEPE e de certa forma, fazem com que o sistema não seja visto

como ferramenta prática e necessária para o trabalho do gestor e para o avanço das ações pedagógicas em prol de uma educação de qualidade.

b. De acordo com as respostas dos sujeitos da pesquisa e observando a carga fatorial da variável 24 (O SIEPE como ferramenta necessária para inovação do trabalho do gestor) é possível inferir que os gestores consideram o sistema como um forte aliado na realização de atividades inovadoras. A inovação é trazer para o que já está posto um novo olhar, uma nova maneira. Nem sempre uma mudança é sinônima de inovação, mas toda inovação gera mudanças. A partir da utilização do SIEPE, verificando seus vários módulos, etapas e dados é possível transformá-los em informações e relacioná-las às peculiaridades escolares, traçando estratégias inovadoras para ações de cunho pedagógico. O sistema oferece uma gama de links que sugerem leituras e dicas importantes para o trabalho do gestor. No entanto, não houve formação específica para os gestores apreenderem de que forma podem explorar os mecanismos do SIEPE. A SEE implantou o sistema como forma de monitorar precisamente as escolas e seus resultados, mas não se preocupou em “alimentar” o conhecimento dos gestores e assim facilitar a exploração do SIEPE por eles.

c. Os relatórios gerados pelo SIEPE (variável 2) trazem de forma sistemática os avanços e dificuldades do processo educativo de forma bimestral, semestral e anual. Eles oferecem “um raio X” dos indicadores de processo que devem ser acompanhados pelo gestor a fim de que a escola avance em aprendizagem e conseqüentemente na oferta de educação de qualidade. Com um simples *click* é possível diagnosticar quais ações precisam de mais apoio e quais estão fortemente alinhadas com os ideais das políticas públicas de PE. A grande dificuldade é o desconhecimento dessa ferramenta ofertada pelo sistema. Isso se dá em virtude de a SEE não ter, no início da implantação, proporcionado estudos dirigidos de forma presencial ou online sobre a dimensão do sistema, suas especificidades e facilidades. Muitas vezes, por desconhecimento, a busca das informações no sistema fica demasiadamente demorada e o objetivo não é alcançado. O sistema foi criado exatamente para minimizar as lacunas de acesso às informações e ampliar o tempo para o planejamento das ações a favor de melhorias do processo de aprendizagem.

Após a realização desse estudo entendemos que o SIEPE trouxe muitos avanços para o trabalho dos gestores escolares principalmente no que se refere a encontrar informações de forma ágil e a partir delas pensar nas metas a serem atingidas e traçar maneiras inovadoras para alcançá-las. Entendemos também que apesar de ser utilizado nas escolas integrais de PE o sistema ainda não é explorado em sua totalidade, por desconhecimento dos seus inúmeros mecanismos, como já falamos anteriormente.

O SIEPE precisa estar mais fortemente presente no trabalho cotidiano dos gestores e ser parte do diário de bordo destes. Para isso, além de ter que haver um investimento em formação, como já citamos, precisa também que os gestores se “desarmem” em relação às dificuldades de acesso e manuseio da tecnologia e “abracem a causa”. Assim, certamente os processos de gestão serão mais tranquilos e a realização das ações pedagógicas diárias ganhará mais tempo para serem planejadas e executadas.

Na finalização dessa análise observamos os objetivos específicos traçados no início do estudo e entendemos que eles foram atendidos, conforme quadro o quadro 9.

Quadro 9 - Atendimento dos objetivos específicos da pesquisa

Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3
• Caracterizar a tecnologia como aporte para a gestão pedagógica. • Através da leitura e produção do embasamento teórico com a pesquisa bibliográfica e documental.	• Identificar os elementos sociotécnicos e relacioná-los com as possíveis mudanças no trabalho pedagógico do gestor escolar. • A partir da revisão de literatura e construção de comparações entre o trabalho pedagógico do gestor escolar e a abordagem sociotécnica. Relacionando as atribuições pedagógicas presentes nos documentos oficiais e as dimensões técnica e social da abordagem escolhida. Ao traçar as diferentes funcionalidades presentes no SIEPE e as subdimensões: tarefas e tecnologia, pessoas e estrutura.	• Levantar o perfil e o estilo de gerir pedagogicamente dos gestores das Escolas de tempo Integral de Pernambuco. • Ao analisar quantitativamente as respostas dos sujeitos da pesquisa e realizar inferências a partir das estatísticas geradas. Os gestores das escolas integrais de PE, em sua maioria, utilizam o SIEPE mas necessitam conhecer melhor o sistema para otimizar suas práticas pedagógicas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Conforme o quadro acima, entendemos que atingimos os objetivos específicos da pesquisa e que o SIEPE é uma ferramenta tecnológica que está a serviço da ampliação das estratégias pedagógicas para o alcance das metas das escolas integrais de PE e a oferta de uma educação de qualidade social, onde é permitida a democratização do acesso, a permanência nas escolas de forma significativa, atendendo aos anseios da população estudantil e a conclusão da Educação Básica com êxito, tornando o estudante apto para o ingresso na universidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 CONCLUSÕES

Esquecendo-se um pouco da questão numérica e realizando a interpretação dos dados, podemos inferir que o SIEPE é uma resposta tecnológica satisfatória para a gestão pedagógica (variável 23) porque os relatórios gerados pelo sistema são adequados para apoiar as ações gerenciais e pedagógicas (variável 2), também porque há um crescimento eficiente da manutenção de equipamentos (Variável 15) após a implantação do SIEPE e porque o SIEPE é uma plataforma necessária para inovação eficiente do trabalho do gestor escolar (variável 24).

As análises estatísticas, fatorial e de regressão, utilizadas traduziram que o SIEPE responde positivamente às expectativas pedagógicas dos gestores escolares. Ele é um sistema inovador que trouxe crescimento significativo para educação de Pernambuco, uma vez que, monitora em tempo real os avanços e dificuldades dos espaços escolares possibilitando, ações eficazes em prol da oferta de educação de qualidade e permitindo, ao gestor escolar traçar estratégias de curto prazo que ampliem significativamente o processo educativo.

O SIEPE trouxe para as EREM um maior contato com os aparatos tecnológicos e também ampliou novas possibilidades de introdução da tecnologia na escola, como ferramenta para geração de dados plausíveis, a serviço de ações para melhoria do processo educativo. É certo que muitos gestores que estão à frente das EREM ainda se encontram tímidos em relação ao manuseio do SIEPE isso se explica, muitas vezes, pelas inúmeras demandas a serem cumpridas na ambiência escolar resultando em ausência de tempo para navegar na ferramenta. Os estudos apontados nesse trabalho explicam o quanto a Educação de Pernambuco evoluiu pós implementação do SIEPE e apontam também o quanto ela pode ainda mais avançar, uma vez que essa ferramenta cada vez mais apresenta inovações e caminhos para acesso a novos dados transformando-os em informações e gerando conhecimento.

Esta pesquisa objetivou investigar as mudanças e melhorias na gestão pedagógica das escolas de tempo integral a partir da implantação do SIEPE. Com base na abordagem sociotécnica que estuda as dimensões: pessoas, tarefas, tecnologias e estruturas, esse estudo buscou identificar quais as mudanças pedagógicas concebidas pelo gestor escolar pós SIEPE. Para isso o estudo partiu da seguinte questão: Quais as mudanças e melhorias na gestão pedagógica das Escolas de tempo Integral a partir da implantação do Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco? Em busca de respostas para o questionamento partiu-se para a

coleta de dados junto aos gestores que gerenciam as 125 escolas de tempo integral a fim de averiguar a visão destes em relação ao uso do SIEPE e se ele causou melhorias na gestão pedagógica. A análise quantitativa das respostas as questões/variáveis comprovam que o SIEPE é uma resposta tecnológica positiva para a melhoria da prática pedagógica dos gestores. A partir da análise observou-se claramente a existência de dois fatores que denominamos de social e técnico, alinhados à perspectiva sociotécnica, podemos inferir a partir dessa análise que o fator social foi mais evidenciado que o técnico, embora defendamos que um não exista sem o outro.

O SIEPE além de aperfeiçoar o acesso rápido às informações escolares em tempo real aproximou os gestores e educadores em geral à tecnologia modificando as funções e responsabilidades desses autores sociais no trato com as informações dos educandos. Os impactos pedagógicos sentidos na ambiência escolar com a chegada e o uso sistemático do sistema são perceptíveis e utilizados no cotidiano escolar desde uma ação com um órgão colegiado, como por exemplo, o Conselho de Classe, a uma conversa informal sobre os avanços e dificuldades do estudante com os educadores familiares. Ações que eram meramente do campo administrativo, como o preenchimento de um histórico escolar perpassam pelo olhar pedagógico do gestor ao analisar em que componentes curriculares o estudante precisaria de mais ênfase e o quanto a frequência escolar interfere no processo educativo, por exemplo.

O SIEPE trouxe mudanças para a gestão pedagógica e possibilitou aos gestores um contato direto com a vida escolar dos estudantes, traduzida em números, a fim de que a leitura nesses números seja transformada em ações inovadoras no processo educativo.

5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A pesquisa poderia ter sido mais explorada se o método misto: quantitativo e qualitativo tivesse sido utilizado. Em virtude do universo da pesquisa estar alocado em todas as regiões de Pernambuco, do Cais ao Sertão, se tornou inviável a prática do método qualitativo, utilizando o instrumento entrevista, por exemplo. Em outra oportunidade, na ampliação desta pesquisa, o método misto é indicado para melhor legitimar os resultados, ele poderá ser aplicado para consolidar os impactos na prática pedagógica dos gestores a partir da opinião dos atores sociais escolares que estão diretamente relacionados aos impactos: os educadores, os educandos e os educadores familiares.

5.3 RECOMENDAÇÕES

A partir dessa pesquisa foi observado que o uso do SIEPE pelos gestores das escolas de tempo integral em Pernambuco é constante, mas precisa ser mais efetivo. Embora a prática de uso exista a utilização dos dados gerados pelo sistema precisa acontecer mais rotineiramente. Dessa forma, essa pesquisa busca contribuir no acesso às informações geradas de forma geral pelo SIEPE, mas sugere que outras questões sejam investigadas, em estudos futuros, por exemplo:

1. A realização de estudos comparativos com outros estados que utilizem um sistema de informações diferente, comparando-os e sugerindo adequações no tocante a ampliação de melhorias da prática pedagógica;
2. Pesquisar sobre o SIEPE e os educadores, quais impactos são percebidos no desenvolvimento das aulas após a implementação do sistema;
3. A análise dos dados do SIEPE pelo olhar da Secretaria de Educação e os investimentos escolares oriundos a partir dos dados gerados.

O campo de pesquisa a partir do SIEPE é amplo e inovador, uma vez que, a cada dia o sistema modifica-se a serviço das instituições escolares e do avanço tecnológico em prol de uma educação de qualidade social nas escolas públicas estaduais de Pernambuco.

6 REFERÊNCIAS

- ABREU, Ana Claudia D. et al. **O uso de tecnologias de informação na administração pública: o caso do Prociadão**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO - CNEG, VIII, 2012, Rio de Janeiro. Anais... (Online), p. 1-12. Disponível em: <www.excelenciaemgestao.org/pt/edicoes-anteriores/viii-cneg/anais-do-viii-cneg.aspx>. Acesso em: 3 jul. 2015.
- ALMEIDA, G. A. de. **Novo Milênio novo de novo**. 2007. Disponível em: <<http://www.mundodosfilosofos.com.br/guilherme15.htm>>. Acessado em 20 de fev de 2015.
- ALMEIDA, M. E. B.de. **Gestão de tecnologias na escola: possibilidades de uma prática democrática**. Integração de tecnologias, linguagens e representações. 2005.n.5,p 15-24. Disponível em: <<http://tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/145723IntegracaoTec.pdf>>. Acessado em: 13 nov. 2014.
- AZEVEDO, N. P. de. **Desafios da organização e da gestão escolar**. Disponível em:<<http://www.abmp.org.br/textos/145.htm>>. Acessado em 08 de março de 2015.
- BARBOSA, Alexandre Fernandes. **Governo Eletrônico: um modelo de referência para a sua implementação**.Disponível em:<http://www.cqgp.sp.gov.br/downloads/T00228.PDF>. Acessado em 16 de março de 2015.
- BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BELLINI, C. G. P.; STRAUSS, L. M. **Momentos Sociotécnicos da Organização Transformada por Sistemas Integrados de Gestão: O caso das Rotinas Individuais de Trabalho**, 2008. Disponível em:<<http://www.spell.org.br/documentos/ver/1428/momentos-sociotecnico-da-organizacao>>Acessado em 05 de janeiro de 2015.
- BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação?** Florianópolis: Autores Associados, 2005.
- BRASIL, **Constituição Federal de 1988**, Art. 206.
- _____, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, 1996. Art. 14.
- _____, **Resolução nº 04**, 2010. Art. 4º.
- _____, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares do Ensino Médio**. Brasília, DF, 2008.
- _____, Ministério da Educação. **Plano diretor da Tecnologia da Informação**. Brasília, DF, 2013.

_____, Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, **Plano Nacional de Educação**, Brasília, DF, 2014.

Bijker, Wiebe1995. **Of bicycles, bakelites, and bulbs: Toward a theory of sociotechnical change**. Cambridge, MA: MIT Press.

CARBONELL, J. **A aventura de inovar: a mudança na escola**. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre, Artmed, 2002.

CABRAL NETO, A.; ALMEIDA, M.D. **Educação e gestão descentralizada: conselho diretor, caixa escola, projeto político-pedagógico**. Em Aberto, Brasília, v. 17, n. 72, p. 35-45, jun. 2000.

CAVALCANTI, M.; GOMES, E. **Inteligência Empresarial: Um novo Modelo de Gestão para a Nova Economia**. Produção, v. 10, n 4, 2001.

CELLARD, A. **A análise documental**. In: POUPART, J. et AL (orgs.). *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 3º ed.- Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

COOMBS, Philips. **What is the educational planning?** Belgium: Unesco; IIPE, 1970. (Fundamental of Education Planning Series; 1).

COSTA, G.G.O. **Um Procedimento Inferencial para Análise Fatorial Utilizando as Técnicas Bootstrap e Jackknife: Construção de Intervalos de Confiança e Testes de Hipóteses**, 2006. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

COSTA, Karina. **Gestão escolar precisa ser qualificada**. Aprendiz – Congressos e Seminários, 17/out./2007. Disponível em: . Acesso em: 10 jan. 2016.

COOPER, D. R. SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

COUTINHO, C. P. **Tecnologia educativa e currículo: caminhos que se cruzam ou se bifurcam?** Revista Teias. 2007.v. 8, n 15-16.

COUTINHO. Marcelo James Vasconcelos. **Administração pública voltada para o cidadão:quadro teórico-conceitual**. Revista do Serviço Público. Ano 51. Número 3. Jul-Set, 2000.

CURY, C.R.J. **Gestão democrática dos sistemas públicos de ensino**. In: OLIVEIRA, Maria Auxiliadora M. *Gestão Educacional: novos olhares, novas abordagens*. Petrópolis (RJ) : Vozes, 2005.

_____**Gestão democrática da educação: exigências e desafios**. RBPAE, v.18, n.2.jul/dez,200

- D'AMBROSIO, U. **Educação para uma sociedade em transição**. 2. ed. Natal: EDUFRN. 2011.p. 11.
- DEMO, Pedro, 2001. **Qualidade e educação**. Campinas: Papirus
- DUTRA, P. **Educação Integral no Estado de Pernambuco uma Política Pública para o Ensino Médio**. Recife: Editora UFPE, 2014.
- FARIA, B. **Criatividade, inovação e mudança organizacional**.In: Lima, M.V.S. (org.) **Mudança organizacional: Teoria e gestão**. Rio de Janeiro, FGV, 2003.
- FERNANDES, Caroline Brito. **Aprendizagem Organizacional como um processo para alavancar o conhecimento nas organizações**. In: ANGELONI, M. T. (Coord.). **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- FERREIRA, A. B. H. **Miniaurélio: o dicionário da língua portuguesa**.6ª ed, 2010, 895 p.
- FONSECA, João José Saraiva da.**Metodologia da Pesquisa Científica**. Ceará: Universidade Estadual do Ceará, 2002.
- FOWLER, F J., Jr. **Pesquisa de levantamento**. Porto Alegre: Penso, 2011.
- FREIRE, P.**Medo e Ousadia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
- FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. **O Método de Pesquisa Survey**. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n.3, p. 105-112, julho/setembro.
- FRESNEDA. Paulo Sérgio Vilches. **Transformando organizações públicas: a tecnologia da informação como fator propulsor de mudança**. **Revista do Serviço Público**. Ano 49. Número 1. Jan-Mar 1998. Pags. 71-90.
- FONSECA, J.J.S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza, UEC: 2002.
- FULLAN, M.; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- GADOTTI, Moacir. **Educação Integral no Brasil: inovações em processo**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.
- GALIERS, R. D; BAETS, W. R. **Information Technology and Organizational Transformation**.New York: John Willey & Sons, Inc. 1998.
- GARCIA, R. M. Abordagem sócio-técnica: uma rápida avaliação. **Rev. Adm. Emp.**, 1980.
- GARCIA, W. E. (org). **Inovação Educacional no Brasil. Problemas e perspectivas**. 3a Edição. Campinas: Editora dos Autores Associados. 1995.
- GASPAR, Marcelo; GOMES, Thierry; MIRANDA, Zailton. **TI - Mudar e Inovar - Resolvendo Conflitos**. Brasília: SENAC, 2010
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

- _____. **Métodos e Técnicas de pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: atlas, 2008. 220p.
- GRINSPUN, MírianPauraSabrosaZippin. **Educação Tecnológica**. In: GRINSPUN, MírianPauraSabrosaZippin (Org.) **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo, Ed. Cortez, 1999.
- HERNÁNDEZ, F.; SANCHO, J. M.; **Aprendendo com as Inovações nas Escolas**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias- o novo ritmo da informação**. Papirus, 2007.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6a.ed. São Paulo. Atlas, 2007.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informação Gerenciais: administrando a empresa digital**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Organização da Escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2001.
- _____. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: MF Livros, 2008.
- _____. José Carlos. **Adeus professor, Adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- LIMA, C. A. M. **Guia de implementação de projeto rádio escolar**. 2008. Disponível em: <<http://www.usp.br/nce/manual/paginas/manual1.pdf>>. Acessado em 02 jun. 2014.
- LIMA, Ivaneide Áurea A. P. **TEAR - Tecnologia empresarial aplicada à educação: gestão e resultados**. Olinda: Livro rápido, 2011.
- LÜCK, H. et al. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- LÜCK, H. **Metodologia de Projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- _____. **Ação Integrada: administração, supervisão e orientação educacional**. Petrópolis: Vozes, 2007.
- _____. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. Positivo, 2009.
- _____. **A gestão participativa na escola**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- MEDEIROS, Paulo Henrique Ramos; GUIMARÃES, Tomás de Aquino. **A Institucionalização do Governo Eletrônico no Brasil**. Revista de Administração Empresarial (ERA). Vol.46.nº4.2005.
- MENEZES, Graziela Arakawa Freire de. **Análise do Grau de Maturidade de Iniciativas de Governo Eletrônico em Governos Estaduais: Um Estudo de Caso no Governo da Bahia**.

- In: Encontro de Administração Pública e Governança II, 2006, São Paulo. Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2006.
- MESSINA, G. **Mudança e inovação educacional: notas para reflexão**. Cadernos de Pesquisa. Nº 114, 2001, p. 225 – 233.
- MORAN, J. M. **Textos sobre Tecnologias e Comunicação**. 2003. Disponível em: <www.eca.usp.br/~prof/moran>. Acessado em: 06 de fevereiro de 2015.
- MUMFORD, E. **The story of socio-technical design: reflections on its successes, failures and potential**. Information Systems Journal, v. 16, n. 4, p.317–342, 2006.
- NETO, Antonio, ALMEIDA, Maria Doninha. **Educação e gestão descentralizada: Conselho Diretor, Caixa Escolar, Projeto Político Pedagógico**. In: Em aberto, Gestão escolar e formação de gestores, Brasília: v. 17, jun 2000.
- NETO, F.J.S.L. **Tecnologia Educacional**. Em Aberto, Brasília, Ano 1, n. 7, Junho 1982.
- NUNES, M. F. **O papel do supervisor frente às novas tecnologias**. 2007. Disponível em: <<http://www.centrorefeducacional.com.br/supertec.htm>>. Acessado em: 14 de abril 2015.
- PALVIA, S.C; SHARMA. R.S; CONRATH, D. W. **A socio-technical framework for quality assessment of computer information systems**. Industrial Management & Data Systems, v. 101, n. 5, 2001.
- PARO, V. H. **Gestão democrática da escola pública**. SP: Ed. Ática, 2003.
- _____, V. H. **Escritos sobre educação**. São Paulo: Xamã, 2001.
- PÉREZ, M.; SÁNCHEZ, A.; MARTÍNEZ, C.; PILAR, L.; JIMÉNEZ, M. J. V. **A technology acceptance model of innovation adoption: the case of teleworking**. *European Journal of Innovation Management*, vol. 7, n. 4, p. 280-291, 2004.
- PERNAMBUCO, **Lei nº 10.782**, de 30 de junho de 1992.
- _____, **Lei complementar nº 125**, de 10 de julho de 2008.
- _____, **Lei complementar nº 13.273**, de 05 de julho de 2007.
- _____, **Manual de Instruções para Implantação e Alimentação do SIEPE**, 2011.
- _____, **Manual do PROGEPE**, Volume 12, 2012.
- _____, Portaria nº 4636, 05/07/2011 – Criação do SIEPE, 2011.
- ORLIKOWSKI, W.J. **The sociomateriality of organizational life: considering technology in management research**. 2010. Cambridge Journal of Economics, n 34.
- ROPOHL, G. **Philosophy of socio-technical systems**. 1999. Phil & Tech, v. 4, n 3.
- SCHNECKENBERG, M. **A Relação entre Política Pública de Reforma Educacional e a Gestão do Cotidiano Escolar**. Em aberto, Brasília, 2000. V.17, n. 72 p. 113.

- SOUSA, F., MOREIRA, L., MACHADO, J. **Computação em Nuvem: Conceitos, Tecnologias, Aplicações e Desafios**. In: Antônio Costa de Oliveira; Raimundo Santos Moura; Francisco Vieira de Souza. (Org.). III Escola Regional de Computação Ceará, Maranhão e Piauí (ERCCEMAPI). 1 ed. Teresina: SBC, 2009, v. 1, p. 150-175.
- TAPSCOTT, D.; CASTON, A. **Mudança de Paradigma: A Nova Promessa da Tecnologia de Informação**. São Paulo: Makron-Books, 1995.
- TOLEDO, Luciano Geraldo; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística Básica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 8 ed. São Paulo: Liberdade Editora, 2007.
- VARGAS, Milton (Org.) **História da técnica e da tecnologia no Brasil**. São Paulo, Ed. Unesp: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 1994.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (org) **Projeto político pedagógico da escola: uma construção possível**. 14a edição Papirus, 2002.
- VIEIRA, Sofia Lerche. **Educação Básica: Política e Gestão Escolar**. Líber livro, Fortaleza, 2008.

7 APÊNCICES

7.1 Apêndice A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
MESTRADO - GESTÃO EM ORGANIZAÇÕES APRENDENTES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A GESTÃO PEDAGÓGICA NAS ESCOLAS INTEGRAIS E A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS DE PERNAMBUCO: uma abordagem à luz da perspectiva sociotécnica

Pesquisador: Juliana Maria Rosilda de Oliveira, (81) 9798-2075, julianamaria13@mail.com

Professor orientador: Prof. Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini (83): 9468-2588 E-mail: cgpbellini@gmail.com

Objetivo: Investigar as mudanças e melhorias gestão pedagógica nas escolas de tempo integral a partir da implantação do Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco (SIEPE).

.Descrição do estudo: Serão realizados questionários sobre o tema em estudo.

Riscos: O presente trabalho não apresenta riscos para os participantes. Tais riscos, se surgirem, serão menores do que os benefícios proporcionados por esta pesquisa e, respeitando os preceitos éticos, caso o (a) senhor (a) vier a sentir alguma espécie de desconforto ou constrangimento ocasionado pela coleta de dados desta pesquisa, a mesma será imediatamente interrompida. **Confidencialidade:** Além do (a) senhor (a) e nós pesquisadores, ninguém terá acesso aos seus dados sem o seu consentimento. Não haverá qualquer identificação na pesquisa e suas respostas serão analisadas em grupo de distribuição de frequência. Quando os dados forem apresentados em congresso, apresentação e publicações, não serão utilizados quaisquer meios que os identifiquem. **Participação voluntária:** a sua participação é voluntária, isto implica que o (a) senhor (a) não receberá nenhum tipo de pagamento por participar desta pesquisa. Se o Senhor (a) concordar em colaborar voluntariamente com a pesquisa e se não tiver nenhuma dúvida, gostaríamos que fosse assinado este termo. Observamos que após a assinatura, o Senhor (a) poderá retirar seu consentimento ou recusar-se de participar, sem que isto lhe cause qualquer tipo de prejuízo.

Prof. Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini (Orientador)

Juliana Maria Rosilda de Oliveira (Pesquisadora)

Eu, _____ RG _____, aceito participar da pesquisa acima descrita. Estou ciente de que se trata de uma atividade voluntária, portanto sem remuneração.

Nestes termos posso recusar e/ou retirar este consentimento sem prejuízo a qualquer hora.

Recife, ____ de _____ de _____

7.2 Apêndice B – Questionário

Pesquisa sobre o SIEPE e a Gestão Pedagógica

Este formulário faz parte da pesquisa de mestrado de Juliana Maria Rosilda de Oliveira, sob orientação do Prof. Carlo Bellini, conduzida no âmbito do Mestrado em Gestão de Organizações Aprendentes (MPGOA/UFPB).

Responda às questões apenas se você atua como gestor de escolas de tempo integral em Pernambuco e é usuário do SIEPE (Sistema de Informações Educacionais de Pernambuco). Ao responder às questões reflita sobre a implementação do SIEPE. Nosso objetivo é avaliar a influência do uso do SIEPE na gestão pedagógica. Ao responder esse questionário você estará concordando com a publicação dos resultados, ou seja, a pesquisadora tem seu consentimento para analisar e publicar os resultados.

2. Grau de instrução

- ☐ Graduação
- ☐ Pós graduação
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado

1. SEXO

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

3. Tempo de exercício profissional

- ☐ Até 5 anos
- ☐ 5 a 10 anos
- ☐ 10 a 20 anos
- ☐ Mais de 20 anos

4. Tempo de atuação como gestor na escola

- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ 1 a 4 anos
- ☐ 5 a 10 anos
- ☐ Mais de 10 anos

5. Tempo de atuação em escola de tempo Integral

- ☐ Menos de um ano
- ☐ 1 a 4 anos
- ☐ 5 a 7 anos
- ☐ Mais de 8 anos

SIEPE e Gestão Pedagógica - Dimensão 1 - Tecnologia

1. O uso de softwares, programas ou ferramentas tecnológicas que auxiliem na coleta de dados é indispensável para análise e monitoramento dos resultados obtidos pela escola. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

2. Os relatórios gerados pelo sistema são adequados para apoiar ações gerenciais e pedagógicas.

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

3. As decisões pedagógicas são elaboradas com base nos relatórios retirados do SIEPE.

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

4. O diário eletrônico possibilitou a amplitude de acesso às informações de aprendizagem dos estudantes. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

5. Considero-me satisfeito, enquanto usuário do sistema, em acessar e encontrar as informações necessárias.

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

6. O processo de implementação do SIEPE foi satisfatório. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

SIEPE e Gestão Pedagógica - Dimensão 2 - Tarefas

7. Após a implementação do SIEPE emitir documentos pessoais dos estudantes se tornou mais fácil. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

8. Com o uso do SIEPE realizar as atividades do Órgão Colegiado Conselho de Classe é mais produtiva.

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

9. Apresentar o perfil de aprendizagem dos estudantes aos educadores familiares com o SIEPE é mais eficiente. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

10. Acessar documentos legais como: calendário escolar, matrizes curriculares, instruções normativas, entre outros se tornou mais prático. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

SIEPE e Gestão Pedagógica - Dimensão 3 - Estrutura

11. A oferta de Internet pela Secretaria de Educação na sua unidade de ensino foi ampliada. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

12. O acompanhamento dos agentes SIEPE, bem como o monitoramento da Gerência Regional e Secretaria de Educação é mais eficiente. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

13. Houve crescimento positivo no diálogo sobre a realidade pedagógica entre todos os segmentos escolares. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

14. Os equipamentos tecnológicos como computadores, tablets, notebooks, entre outros, tornaram-se mais acessíveis. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

15. A manutenção dos equipamentos é eficiente. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

16. Houve melhora significativa de acesso ao help desk. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

SIEPE e Gestão Pedagógica - Dimensão 4 - Pessoas

17. A quantidade das atividades pedagógicas exitosas foi ampliada. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

18. A qualidade das atividades pedagógicas exitosas foi ampliada. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

19. A equipe gestora passou a utilizar mais constantemente os aparatos tecnológicos disponíveis na escola. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

20. Com o uso do SIEPE, consultar, gerir e atribuir informações sobre os servidores da unidade de ensino se tornou mais fácil. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

21. Gerar e gerir ações educacionais pedagógicas que fomentam os resultados escolares alcançados pela escola acontece de forma mais estimulante. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

22. O processo de formação continuada em serviço ganhou mais produtividade. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo

23. O SIEPE é uma resposta tecnológica satisfatória para a gestão pedagógica. *

1 2 3 4 5

Concordo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo