

Mirian de Sousa Carvalho Albuquerque

**A gestão das Tecnologias de Informação e  
Comunicação em escolas de educação básica  
do Município de Grajaú-Maranhão: um estudo  
de caso**

— MESTRADO EM ESTUDOS PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS EM  
EDUCAÇÃO: ESPECIALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DAS  
ORGANIZAÇÕES EDUCATIVAS



Mirian de Sousa Carvalho Albuquerque

**A gestão das Tecnologias de Informação e  
Comunicação em escolas de educação básica  
do Município de Grajaú-Maranhão: um estudo  
de caso**

Projeto submetido como requisito parcial para  
obtenção do grau de MESTRE

Orientação

Prof. Doutora Maria Inês Silva Teixeira Cardoso

— MESTRADO EM ESTUDOS PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS EM  
EDUCAÇÃO: ESPECIALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DAS  
ORGANIZAÇÕES EDUCATIVAS



À minha família e a todos os educadores  
que acreditam no valor da educação.



## **AGRADECIMENTOS**

Ao Deus Todo poderoso pela vida, saúde e por todos os bens inigualáveis que tem dispensado a mim diariamente.

À minha mãe Tereza, minha grande inspiração para continuar avançando um degrau a cada dia e ao meu papai Urias que com seu carinho especial me motiva imensamente.

À minha irmã Rosa Emília, amiga, confidente, que sempre está me incentivando a ser melhor.

Ao meu amado esposo Roneldes Albuquerque e filhos Habsai e Abigail pela paciência compreensão e palavras de ânimo nos dias que pensei em desistir, supervalorizando o meu potencial, vocês são meu alicerce.

Aos meus familiares que cada um a seu modo buscaram me dar incentivo moral a cada dificuldade que enfrentei no decorrer deste curso.

À orientadora, Prof. Doutora Inês Cardoso, meu reconhecimento pela sua disponibilidade, atenção e orientações valiosas durante o percurso de elaboração desse trabalho.

Aos professores de curso pela competência, partilha de conhecimentos e amizade.

Aos colegas de curso que sempre me motivaram e incentivaram a seguir superando os desafios.

Sinceros agradecimentos aos profissionais e alunos das escolas pesquisadas, pela acolhida e abertura convertidas em valiosas contribuições,

indispensáveis no processo de elaboração dessa dissertação e a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.



## Resumo

O programa de inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas brasileiras - o ProInfo, foi criado pelo Governo Federal Brasileiro para ampliar a inclusão digital nas práticas pedagógicas nos ensinos fundamental e médio da rede pública tendo em conta o novo cenário do século XXI. No entanto, a implementação dos laboratórios de informática (LABIN) nas escolas nem sempre cumpriu a sua finalidade, facto que levou à realização desta investigação, cuja problemática está relacionada com o papel da gestão na implementação das TIC em duas escolas de educação básica no Município de Grajaú-Maranhão. Os objetivos estão relacionados com a importância que gestores, professores e alunos atribuem ao uso das TIC para a melhoria das aprendizagens em sala de aula, com a compreensão do papel da gestão em todo o processo e com as dificuldades apontadas pelos professores para a sua reduzida utilização. A metodologia, de carácter qualitativo, centrou-se num estudo de caso com utilização de observação não participante, questionários e entrevistas individuais. A análise e discussão dos resultados permitiu destacar que a implementação dos LABIN nas escolas vai muito além da instalação das infraestruturas físicas e de recursos humanos especializados. Exige planeamento cuidadoso e, sobretudo, metodologias que favoreçam o uso natural das novas tecnologias enquanto recursos facilitadores das aprendizagens com vista à melhoria da qualidade educativa prestada à comunidade, considerando: a responsabilização dos alunos (nativos digitais) pelas próprias aprendizagens, a diminuição das desigualdades sociais e a preparação dos jovens para o mundo do trabalho.

**Palavras-chave:** GESTÃO ESCOLAR; TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO; LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA; ESCOLA BÁSICA.



## **Abstract**

The inclusion of Information and Communication Technologies Programme (ICT) in Brazilian schools - ProInfo, was created by the Brazilian Federal Government to broaden digital inclusion in pedagogical practices in primary and secondary education of the public taking into account the new scenario of the century XXI. However, the implementation of computer labs (LABIN) in schools not always fulfilled its purpose, that which led to the realization of this research, whose problem is related to the role of management in the implementation of ICT in two elementary schools in the city Grajaú-Maranhão. The objectives are related to the importance of managers, teachers and students attribute to the use of ICT to improve learning in the classroom with the understanding of the role of management in the whole process and the difficulties pointed out by teachers for their reduced use. The methodology, qualitative, focused on a case study with use of non-participant observation, questionnaires and individual interviews. Analysis and discussion of results has highlighted that the implementation of LABIN in schools goes far beyond the installation of the physical infrastructure and skilled human resources. It requires careful planning and, above all, methodologies favouring the natural use of new technologies as facilitators resources of learning to improve the quality of education provided to the community, considering: the accountability of students (digital natives) for their own learning, to reduce inequality social and preparing young people for the world of work.

**Keywords:** SCHOOL MANAGEMENT; INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES; COMPUTERS LAB; BASIC SCHOOL.



## ÍNDICE

Índice de Siglas	xi
Índice de Tabelas	xiii
Introdução	1
1. Enquadramento Teórico	9
1.1. A gestão escolar com vista à implementação das TIC	9
1.2. O caráter democrático da gestão escolar	16
1.3. O ProInfo no contexto da educação democrática	21
1.3.1. O ProInfo no Município de Grajaú–Maranhão	25
1.4. As TIC na Sociedade da Informação	26
1.5. Cultura Escolar e Cultura Mediática	30
1.6. A importância das TIC em ambiente escolar	35
1.7. A Formação de Professores no contexto das TIC	43
2. Problema e objetivos	51
2.1. Problema	51
2.2. Objetivos	52
3. Metodologia	55
3.1. O local da pesquisa	55
3.1.1. Caracterizações da Escola A	57
3.1.2. Caracterizações da Escola B	59
3.1.3. Perfil da população estudada	60
3.2. Os participantes	62
3.3. Tipo de investigação	63

3.4Técnicas de recolha de dados	67
3.5 Técnicas de tratamento de dados	69
4. Apresentação e discussão dos resultados	73
5. Considerações Finais	99
Referências bibliográficas	109
Apêndices	117

## Índice de Siglas

CNCT	Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
CNE	Instituto Nacional de Educação
EAD	Educação a Distancia
LABIN	Laboratório de Informática
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Politico Pedagógico
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SECAD	Sistema de Educação Continuada a Distância
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SEEDUC	Secretaria de Estado da Educação
TIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura





## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Número de sujeitos na Escola A

Tabela 2 – Número de sujeitos na Escola B

Tabela 3 – Valoração do Gestor da Escola A e B



## Introdução

Atualmente não podemos prescindir do uso das tecnologias em nosso dia-a-dia e sua presença no ambiente escolar é uma necessidade que não pode ser despercebida pelos gestores das escolas, em função de sua importância no desenvolvimento do trabalho escolar, em especial as novas tecnologias da informação e comunicação (TIC), considerando que elas estão cada vez mais presentes no cotidiano, especialmente dos jovens, e que sua aplicação na educação, no trabalho e em outros contextos relevantes, é uma competência básica a ser propiciada pelos educadores no conjunto do currículo escolar e de suas disciplinas.

A palavra tecnologia se origina de técnica, vocábulo de origem latina “tchené”, que significa arte ou habilidade em qualquer atividade, ou seja, é uma atividade voltada para a prática. Turban, (2013, p. 225) afirma que:

Na atualidade o significado da tecnologia se alargou, tomou mais abrangência, visando finalidades diferentes, em áreas diferentes, podendo ser tratada no contexto das relações sociais, levando em conta o seu desenvolvimento histórico e as possibilidades de construção de novas teorias e métodos no processo científico com objetivo de aumentar a produção.

Desse entendimento, podemos inferir que a tecnologia empreende diferentes conhecimentos científicos e empíricos voltados para um processo de aplicação no campo da ciência, com a produção e na comercialização de bens e serviços.

Ciência e tecnologia caminham juntas, tanto em termos de conhecimento estruturado, quanto em termos de prática efetivada, visto que a ciência está comprometida com os princípios, as leis e as teorias, enquanto a tecnologia representa a transformação desse conhecimento em técnica que, por sua vez poderá gerar novos conhecimentos científicos.

Para tedesco (2004) em um mundo no qual a informação e os conhecimentos se acumulam e circulam através de meios tecnológicos cada vez mais sofisticados e poderosos, “o papel da escola deve ser definido pela

sua capacidade de preparar para o uso consciente, crítico, ativo, das máquinas que acumulam a informação e o conhecimento” (p. 56). Nesse contexto, o uso das tecnologias é um problema a ser enfrentado. No entanto, é também uma solução para a escola tradicional quando lhe oferece a possibilidade de um ensino mediado pela interatividade.

A interatividade permite que na vida moderna lancemos mão de operações bancárias via internet, façamos compras em lojas virtuais, frequentemos cursos *online* e utilizemos os mais variados serviços públicos, exerçamos práticas democráticas que façam parte do exercício da cidadania e desenvolvamos práticas educativas em rede.

No entanto, nada disso deve ser visto como algo que poderá ser transmitido de pessoa para pessoa: do professor para os alunos, ou do gestor para os professores. Na verdade, essas práticas são construídas através da experiência, de erros e acertos, do enfrentamento aos desafios do dia-a-dia, que Freire (1996, p. 66) encara como um “imperativo ético e não um favor que possamos ou não conceder uns aos outros”.

As TIC possibilitam novas formas de comunicação, reflexão, ensino e aprendizagem, servindo não apenas para instruir, mas também para criar possibilidades através das novas linguagens mediadas pelas tecnologias. Para Valente (1999, p. 99) “o uso das TIC extrapola, transcende a aprendizagem tradicional, bem como de técnicas computacionais, vão mais além, alcançando toda a vida, inclusive em questões não tangíveis”, nos transportando para a cibercultura.

Cibercultura é um conceito utilizado por Lévy (1994) identificado como um sistema de ideias, conhecimentos, técnicas e artefactos de padrões de comportamento e atitudes que caracteriza uma determinada sociedade. Sua origem vem de ciberespaço que é o ambiente que forma a rede global de comunicação mediada pelas relações ‘tecnossociais’ na sociedade contemporânea.

Lévy (1994), ao publicar o livro “A Máquina Universo”, trata o conceito de cibercultura com vista aos questionamentos levantados a respeito do

movimento ‘sociotecnocultural’ em que a sociedade está inserida. Segundo o referido autor, este é um tema polêmico e multifacetado, em que culturas nacionais se fundem numa cultura globalizada e cibernética, envolta no ciberespaço e orientada por três princípios: interconexão, comunidades virtuais e inteligência coletiva. Trata-se de um “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 2000, p. 17).

Entendemos que a escola faz parte, ou deveria fazer, da cibercultura, e por essa razão, os professores necessitam aprender a trabalhar pedagogicamente com esses artefactos digitais para acompanhar o avanço tecnológico, que, para além de requerer uma formação pedagógica que envolva a inclusão digital, exige um esforço bem maior para acompanhar os alunos, que na maioria das vezes sabem manusear os dispositivos digitais bem melhor do que nós, seus professores.

Todo esse cenário nos estimulou a participar num trabalho de tutoria do Curso de Licenciatura em Filosofia oferecido pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), no município de Grajaú, na modalidade à distância, decisão esta que estreitou nossa relação com as TIC enquanto ferramenta de mediação pedagógica.

Esta experiência levou os estudantes da graduação a vivenciarem apreensões e angústias por serem principiantes no universo das tecnologias digitais, e, por terem nascido antes do seu avanço e difusão, são considerados por Prensky (2009) ‘imigrantes digitais’, diferenciando-os dessa forma dos ‘nativos digitais’, ou seja, dos que nasceram nesse ambiente tecnológico.

O termo ‘nativo digital’ foi explorado por Tapscott (2010) e refere-se às pessoas nascidas a partir do início dos anos 80, as quais possuem mais propriedade para interagir com as TIC, dominam a linguagem digital dos computadores e a utilizam diariamente para se relacionarem com os outros. Passam a maior parte do tempo conectados nas redes sociais, *blogs*, jogos *online*, possuindo uma identidade virtual que lhes permite utilizar os *media*

através da *web*, absorvendo com maior facilidade a linguagem digital. Não demonstram dificuldades em interagir com os equipamentos, sendo identificados como a ‘geração internet’. Ainda segundo o referido autor,

A Geração Internet (Geração Digital ou Nativos Digitais) assiste menos televisão do que seus pais, e o faz de uma maneira diferente. É mais provável que um jovem da Geração Internet ligue o computador e interaja simultaneamente com várias janelas diferentes, fale ao telefone, ouça música, faça o dever de casa, leia uma revista e assista à televisão. A tevê se tornou um a espécie de música de fundo para ele (p. 43).

Os imigrantes digitais esforçam-se, uns mais, outros menos, para aprender a usar as tecnologias digitais, sempre com o comportamento de um imigrante digital, ou seja, não nasceram no tempo das TIC, estão a adaptar-se ao novo ambiente sem deixar a sua maneira ‘quase própria’ de fazer uso das tecnologias.

Os imigrantes digitais descobrem a tecnologia através da leitura do manual, usam preferencialmente as tecnologias associadas aos meios tradicionais, preferem os que lhes estão próximos geograficamente para trocar experiências, enviam *emails* e ligam em seguida para perguntar se receberam a mensagem. Quando necessitam de nova informação, a internet é sempre a segunda fonte.

Conforme afirma Prensky (2009), com o passar do tempo os imigrantes desaparecerão de forma gradual, partindo do princípio de que a tecnologia só progride e cada vez mais os nativos tomam conta de todas as camadas sociais, assim no futuro a diferença entre nativos e imigrantes com relação a faixa etária será menos relevante.

E ainda segundo Lévy (1994, p. 94), “novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo reelaboradas no mundo das comunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência depende, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos”.

Atualmente já ninguém questiona a mudança de paradigma nas relações sociais: estamos perante o enfraquecimento do modelo comunicacional tradicional, que separa o recetor do emissor e, nesse cenário, os professores são entendidos como imigrantes digitais rodeados de nativos digitais – os seus alunos. Uns e outros precisam se conectar para diminuir o distanciamento entre eles e, desse modo, aumentar a interação professor-aluno.

Numa sociedade em constante mudança, a presença das TIC é talvez a mais impactante das experiências vividas nos últimos anos, e a escola, enquanto espaço de sociabilidade, é o que tem enfrentado maior dificuldade de adequação ao novo paradigma. A implementação das TIC nas escolas tem sido identificada com um duplo sentido: por um lado, é considerada a salvação para todos os problemas que ocorrem no contexto educativo; por outro lado, é encarada como um conjunto de ferramentas bastante complexo e com reduzidas repercussões nos resultados alcançados pelos alunos.

No seguimento desta linha de pensamento, sentimos necessidade em aprofundar os nossos conhecimentos através de um curso de Pós-Graduação à distância oferecido pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB), onde podemos reforçar a relevância das TIC no processo de ensino e aprendizagem na atual conjuntura educacional.

Afinal, professores e alunos vivem conflitos geracionais, que não dizem respeito somente aos ideais, mas também ao modo como compreendem e interiorizam o conhecimento. Procuramos vencer nossos medos e auxiliar nossos alunos na descoberta deste horizonte que se descortina aos nossos olhos, sendo para nós, uma experiência interessante, pois nesse momento percebermos quantas possibilidades as TIC nos oferecem como ferramentas facilitadoras da aprendizagem.

Efetivamente, as TIC, quando bem exploradas, podem contribuir para reais transformações no processo educativo, favorecendo o desenvolvimento cognitivo do aluno, sem soluções rápidas, miraculosas, mas ampliando os conceitos de ensino e aprendizagem a partir de uma proposta educativa que

as utilize como mediação para determinadas práticas. Nesse contexto, a gestão escolar pode facilitar todo o processo proporcionando à comunidade educativa um projeto pedagógico democrático que integre as TIC nas componentes curriculares, dando desse modo oportunidade às equipes pedagógicas de experienciar novas estratégias didáticas, rompendo com as práticas conservadoras do mando, da persuasão impositiva, das aulas expositivas tão comuns nas nossas escolas, e que em nada beneficiam os alunos, pois esses gestores e professores já perderam há muito tempo a exclusividade do saber que achavam, ou ainda acham, possuir (Moreira, 2000) diante do avanço das TIC.

A percepção de que a escola não pode estar dissociada da realidade na qual está inserida concede pertinência ao tema escolhido para a investigação, por sua relevância pedagógica e por contribuir para a inclusão digital. Por outro lado, a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96, de 20 de dezembro) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), conduziram à inovação no campo das políticas educacionais no Brasil e nortearam a criação de programas de inclusão digital para professores e alunos da educação básica.

No entanto, não foram suficientes para uma verdadeira inclusão digital, uma vez que, embora tenham sido criados laboratórios de informática nas escolas, não foi providenciado o seu acompanhamento por pessoal especializado nem foi disponibilizada formação ao corpo docente. Tal situação, aliada ao interesse em investigar o papel da gestão escolar na implementação das TIC em escolas da rede municipal de educação, levou-nos a questionar: qual o papel da gestão na implementação das TIC em escolas de educação básica no município de Grajaú-Maranhão? Para o efeito, foram selecionadas duas escolas do referido município. São escolas de ensino médio, que corresponde à etapa final da educação básica, portanto, com uma clientela em processo de formação que depende dos ensinamentos escolares para o desenvolvimento da sua constituição física, psíquica, cognitiva e social (Sarmiento, 2004). Também para Papert (1988), a implementação das TIC



contribuirá para ampliar a escola, revolucionar a educação e reformular a mente das crianças.

As escolas selecionadas foram contempladas já algum tempo com a instalação de laboratórios de informática, situação que não pode ser considerada somente como um conjunto de ferramentas a serem aplicadas (Freire, 2006), mas sobretudo como um processo que possibilita o desenvolvimento do espírito criativo, capaz de desafiar os símbolos da cultura e produzir bens e serviços (Castells, 1999).

Por fim, a inclusão das TIC no campo educacional exige que os profissionais da educação enfrentem desafios como o de aprender a aprender (Dellors, 1990), para serem capazes de usar as tecnologias como recursos de ensino aplicados no ciberespaço educacional. Dessa forma podemos questionar de forma mais detalhada:

- Qual a importância que os gestores atribuem às TIC enquanto instrumento de trabalho em sala de aula?
- Que perspectivas são percebíveis na introdução e ampliação do uso das TIC nas atividades escolares?
- Qual o papel desempenhado pelos gestores com vista à efetiva utilização das TIC nos processos de ensino e aprendizagem?
- Que receios têm os professores na introdução e ampliação do uso das TIC nas atividades escolares?

Perante estas interrogações reunimos condições para construir os nossos objetivos:

Objetivo Geral - Analisar qual o papel da gestão na implementação das TIC em duas escolas de educação básica no município de Grajaú-Maranhão.

Objetivos Específicos:

- Conhecer a importância que os gestores atribuem às TIC enquanto instrumento de trabalho em sala de aula.
- Conhecer as perspectivas percebíveis na introdução e ampliação do uso das TIC nas atividades escolares.

- Compreender o papel desempenhado pelos gestores com vista à efetiva utilização das TIC nos processos de ensino e aprendizagem.
- Identificar que receios os professores têm na introdução ou ampliação do uso das TIC nas atividades escolares.

Para alcançar os nossos objetivos iremos, em primeiro lugar, construir um quadro teórico que nos permita compreender melhor esta temática, lançando mão de autores que desenvolveram estudos acerca da contribuição das TIC como ferramentas pedagógicas no quotidiano das escolas.

## 1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### 1.1. A GESTÃO ESCOLAR COM VISTA À IMPLEMENTAÇÃO DAS TIC

Partimos do pressuposto de que a gestão escolar é um tema relativamente recente, datado da promulgação da Constituição Federal Brasileira de 1988, momento em que a referida Lei Magna orienta para a construção da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96, de 20 de dezembro) com vista a se tornar o instrumento norteador da educação brasileira.

Conforme destaca Luck (2010), a gestão escolar abrange três áreas da esfera escolar que devem funcionar integradas e de forma sistêmica: a Gestão Pedagógica, a Gestão dos Recursos Humanos e a Gestão Administrativa, cabendo à primeira cuidar da rotina escolar, com as suas peculiaridades, sob a responsabilidade do gestor escolar e da sua equipa pedagógica, à segunda, cuidar das relações interpessoais dos indivíduos que fazem parte da escola (professores, alunos, auxiliares da ação educativa, entre outros) e à terceira, a responsabilidade pela parte física e institucional da escola.

A gestão das escolas públicas no Brasil é precarizada por diversos fatores, que vão desde a falta de formação específica dos responsáveis pela gestão escolar à baixa qualidade da formação dos professores, passando por infraestruturas deficientes, sem perder de vista as salas de aula superlotadas e os baixos salários dos professores.

Neste contexto, há também que ter em conta a falta de atenção especializada necessária aos laboratórios de informática que, na maioria dos casos, se encontram abandonados ou encerrados por cadeados, os quais não fecham somente as salas, mas toda e qualquer oportunidade de uma formação mediada pelas TIC, sendo difícil identificar o modo como os gestores poderão melhorar as condições de implementação de práticas inovadoras perante as infraestruturais encontradas.

A gestão dos laboratórios de informática (LABIN) depende de três esferas da gestão escolar, a saber: a) a esfera pedagógica, porque é preciso conceber, planejar e executar um plano de ação para que os LABIN funcionem a contento; b) a esfera dos recursos humanos, porque sem a capacitação dos profissionais envolvidos na gestão desses espaços não alcançaremos os objetivos estabelecidos; e c) a esfera da gestão administrativa, porque sem ela se inviabiliza a execução de qualquer projeto de informatização da educação com base nas TIC no ambiente escolar.

A inserção das TIC nas escolas traz em sua essência concepções ilusórias e desafiadoras: ilusórias na medida em que alguns professores acreditam que o simples fato de terem ao alcance de suas mãos os artefactos tecnológicos, já é suficiente para a promoção de melhores condições educativas; desafiadoras porque outros encaram a situação como um verdadeiro desafio, já que não há um receituário disponível que oriente o uso adequado das TIC nas escolas.

Normalmente as TIC são disponibilizadas aos alunos, mas desvinculadas da sua realidade. Consequentemente, pouco ou nada contribuirão para a sua aprendizagem, visto que a mera convivência com esses artefactos não promove a reconstrução do conhecimento, sendo necessário ao aluno saber atribuir significado à informação acedida para que a incorpore nas suas estruturas cognoscitivas, a fim de ganhar autonomia e de se tornar sujeito da sua própria aprendizagem (Freire, 2000).

A aplicação das TIC no campo educacional não está a ser encarada como uma ferramenta facilitadora das atividades escolares, mas antes como um objeto de substituição das ferramentas já existentes no processo de ensino e aprendizagem. Nessa visão, o uso das TIC não traz em sua essência uma pedagogia democrática e libertadora, concepção usada por Freire (2000) na perspectiva da conscientização sobre a sociedade capitalista, opressora e dominadora da consciência social do indivíduo.

Entendemos que o desafio que se coloca aos professores, em geral, e aos gestores, em particular, é de ver nas TIC um recurso pedagógico inovador e

democrático, que ajude a promover políticas inclusivas e participativas, visando

a transformação da sociedade, extrapolando a mera substituição de ferramentas e metodologias de ensino e aprendizagem.

A associação das TIC às ideias de transformação, inovação, mudança e reforma levará a comunidade escolar a refletir sobre as inegáveis vantagens da sua utilização. No entanto, o processo não será fácil, até porque, como refere Leite et al. (2011, p. 56):

Muitas mudanças implantadas pelos gestores escolares envolvem lógicas de massificação, classificação, competição e disciplinamento, todas entendidas como reguladoras, que no contexto escolar se traduz como características do capitalismo desordenado, consumista e efêmero, no qual vivemos e que em nada contribui para a educação.

Inovação é um conceito que se traduz pela possibilidade de refletir e planear para dar respostas positivas que provoquem mudanças nas escolas, aproximando-as da sociedade e rompendo com as práticas conservadoras, no que Moran (2000) enfatiza:

A mudança na educação depende dos gestores intelectualmente conscientes de sua responsabilidade, entusiastas do fazer educativo, para tanto o sucesso das TIC nas escolas depende, de novas ideias, acompanhadas de uma maior autonomia na tomada de decisões, em currículos contextualizados, no trabalho em equipe, enfim, na liderança dos gestores (p. 26).

Já mudança envolve decisão, coragem e ousadia para reformular os métodos e as metodologias de ensino e aprendizagem, currículos e programas, deixando de lado a teoria tradicional e investindo em novas formas de interação professor/aluno com vista a aprendizagens colaborativas e significativas.

Nesse contexto, o processo de ensino e aprendizagem ganha novos contornos, deixando de estar centrado no trabalho do professor, dando vez ao protagonismo do aluno que deverá interagir com o professor, mediado

pelas TIC, cabendo ao aluno assumir o papel de sujeito da sua própria aprendizagem (Freire, 2000). Ensinar nesse contexto não significa transmitir conhecimentos, mas dar oportunidade para tentativas e erros, para que os jovens ganhem protagonismo.

Freire (2000) identifica essa educação como democrática, a qual valoriza o diálogo entre o sujeito e o objeto do conhecimento numa ação em espiral sem a primazia nem do sujeito, nem do objeto, mas de ambos de forma interdependente e recíproca na construção do conhecimento, porque,

A relação do conhecimento não termina no objeto, ou seja, a relação não é exclusiva de um sujeito cognoscente com o objeto cognoscível. Ela se prolonga a outro sujeito, tornando-se, no fundo, uma relação sujeito-objeto-sujeito. Relação democrática, dialógica com possibilidade de abrir-se aos outros, sem isolamento (Freire, 2000, p.76).

No entanto, a anteriormente referida ação em espiral, importante na relação dialógica entre professor e aluno, requer da parte do professor formação pedagógica para o manuseio das TIC bem como uma permanente atualização no campo específico. Só desta forma o professor e os gestores conseguirão interagir de forma recíproca com os seus alunos - nativos digitais, na (re)construção do conhecimento através da utilização das novas tecnologias e de uma comunicação eficiente.

Se assim não for, o ensino e a aprendizagem ficarão comprometidos, os recursos e artefactos digitais não serão aproveitados e as escolas tenderão a estagnar, distanciando-se do avanço que as TIC poderiam proporcionar, além de que, e talvez o mais importante, comprometem o investimento feito pela tutela para proporcionar a igualdade de oportunidades e a consequente melhoria da qualidade do ensino no Brasil.

Constata-se que o avanço das tecnologias e a sua simultânea obsolescência são de tal ordem de grandeza que nos permitem afirmar que o que hoje é inovador, amanhã poderá estar totalmente obsoleto, e a velocidade com que tais mudanças ocorrem não encontra correspondência ao nível das rotinas pedagógicas. Basta observar as dificuldades que tanto gestores como

professores têm apresentado para incluir nas suas práticas os novos recursos tecnológicos como instrumentos facilitadores das suas principais funções.

Para tedesco (2004, p. 11),

A incorporação das novas tecnologias à educação deveria ser considerada como parte de uma estratégia global de política educativa e, nesse sentido, as estratégias devem considerar, de forma prioritária, os professores, considerando que as novas tecnologias modificam significativamente o papel do professor no processo de aprendizagem e as pesquisas disponíveis não indicam caminhos claros para enfrentar o desafio da formação e do desempenho docente nesse novo contexto.

Os recursos tecnológicos disponibilizados às escolas de educação básica no Brasil têm sido pouco explorados pedagogicamente, tanto pela ausência ou inconstância na capacitação, como pela resistência por parte dos professores à sua utilização, que, ao temerem o que consideram “novo”, preferem manter as tradicionais formas de ensino centradas na transmissão de conteúdos.

Os gestores das escolas, por sua vez, tampouco conhecem o potencial das tecnologias no apoio às atividades pedagógicas, embora saibamos que cabe ao gestor a responsabilidade de orientar os seus professores no sentido de incorporarem o uso das TIC e assim ajudarem aos alunos a tornarem-se sujeitos da sua própria formação (Tedesco, 2004, p. 15).

Nessa perspectiva, o governo brasileiro tem desenvolvido estratégias de apoio à disseminação das TIC nas escolas de ensino médio, visando impulsionar a sua utilização nas salas de aulas através dos laboratórios de informática criados com o apoio de políticas de promoção de oportunidades financiadas pela representação da UNESCO no Brasil, em parceria com o Ministério da Educação, através do Departamento de Políticas de Ensino Médio da Secretaria de Educação Básica.

O desenvolvimento das TIC tem vindo a causar profundas alterações a nível local e global, tais como:

- a) a possibilidade de os alunos integrarem a informação proveniente de diferentes áreas disciplinares na promoção e um conhecimento mais holístico, construído individual e coletivamente;
- b) o desenvolvimento de projetos por parte de alunos geograficamente dispersos;
- c) a troca de experiências didáticas entre professores de diferentes instituições educativas espalhadas pelo mundo;
- d) a alteração nas dinâmicas da gestão escolar, que pode conduzir alunos e professores a uma permanente evolução, partilha de experiências e possibilidades educativas, ultrapassando as fronteiras da sala de aula para o mundo virtual, para o ciberespaço (Lévy, 2000), contribuindo para questionamentos sobre métodos e processos tradicionais de ensino, com vista a uma cibercultura.

À medida que os professores enfrentem os desafios das novas tecnologias sentir-se-ão aprendizes para toda a vida e tornar-se-ão exemplos para os seus alunos, aprimorando as habilidades de comunicação e a partilha de informação entre pares.

O gestor deste novo tempo precisa de ser criativo, participativo, atuante, preparado para enfrentar as mudanças que ocorrem na sociedade. Deve estar preparado para enfrentar as exigências do mercado tecnológico, com a competência e a habilidade que o cargo lhe exige, a fim de ajudar o aluno a enfrentar também tais desafios. A este propósito, Valente (2001) destaca o seguinte:

A escola passa a ser vista como um ambiente de construção de conhecimento em que cada aluno, do mais talentoso ao mais comprometido do ponto de vista sensorial ou intelectual desenvolve potencialidades. Assim, deixa de existir discriminação de idade ou de capacidade; todos estão aprendendo juntos, conteúdos e interação social (p. 39).

Para tanto, cabe às políticas educacionais criar condições para munir os professores e os gestores escolares de uma formação adequada, que favoreça uma reflexão que integre teoria e prática, propiciando a experimentação de



novos recursos pedagógicos sem ignorar as velhas práticas, mas apropriando-se das novas para promover a transformação necessária.

No que ao professor diz respeito, o mercado tecnológico oferece apoio para o gerenciamento de todas as atividades, desde as pedagógicas às administrativas, desde o espaço de aula destinado às aprendizagens, ao espaço de trabalho individual destinado a registros diversos como sumários, faltas, ocorrências, avaliações, entre outras. Em ambos os espaços a atuação deve estar perfeitamente articulada, pois não é possível separar o pedagógico do administrativo e vice-versa.

Para tanto, cabe ao gestor providenciar a informatização da sua escola, passando pela informatização das salas de aula através de programas existentes no mercado que possibilitam a utilização de bancos de dados para organizar a informação acerca dos alunos e suas famílias, dos professores, dos funcionários e fornecedores, para além da informação acerca das aulas, dos projetos pedagógicos e das atividades de complemento curricular.

Todo esse conjunto de informações costuma circular numa rede interna denominada *intranet*, disponibilizada à comunidade escolar por meio de senhas pessoais, que se conecta à *internet*, de caráter mais coletivo e público, com a finalidade de disseminar a informação selecionada através de páginas *web*, disponíveis a toda a comunidade escolar.

Sob o ponto de vista administrativo, esses programas integrados diminuem a circulação de papéis, que causam morosidade no processo de divulgação da informação e encarecem a vida na escola, sendo que tudo o que diz respeito à instituição fica catalogado em pastas ou arquivos armazenados em computadores de maiores dimensões, denominados de servidores.

Ao nível da gestão, este serviço pode ser interligado para que tudo ocorra em tempo real: matrículas, lançamento de classificações, registro de faltas, registro de ocorrências, convocatórias para reuniões, documentos estruturantes, documentos de trabalho compartilhados, planos de atividades, etc. Enfim, esses portais de informação passam a ter áreas diferenciadas para alunos, professores, pais e público em geral, que em conjunto, constituem a

comunidade escolar e a comunidade envolvente - a razão de ser da instituição.

## 1.2. O CARÁTER DEMOCRÁTICO DA GESTÃO ESCOLAR

O ambiente cada vez mais dinâmico das instituições educacionais brasileiras requer muito mais do que a atualização de textos destinados à apresentação dos objetivos, procedimentos e estratégias para a sua operacionalização. Requer, acima de tudo, uma tomada de posição acerca do modelo de gestão que se pretende implementar, bem como a garantia de coerência entre o modelo adotado e as práticas exercidas, o que nem sempre acontece, como afirma Silva (2013, pp. 79-80),

Através dos tempos, a instituição educacional vem se organizando cada vez mais e melhor buscando uma prática gestora democrática e participativa. No que diz respeito à gestão democrática, ainda há muito que buscar para exercê-la de fato, visto que o discurso democrático é um, porém a prática ainda continua autoritária, embora inconsciente.

Porém, ao ser adotado e praticado um modelo de gestão participada, embora esteja de alguma forma condicionado pelo poder central e pelas políticas instituídas, poderá, através de um processo dialético, levar a reorientações nas diretrizes governamentais e a consequentes transformações educativas e sociais, como se pode constatar através do seguinte excerto de Freitag (1979, p. 32), que dá conta da necessidade de a escola encontrar resposta para os alunos de todas as classes sociais e para a necessidade de promover a formação pessoal e profissional das novas gerações, preparando-as para o mercado de trabalho.

A política educacional não é senão um caso particular das políticas sociais; ela assume, portanto, todas as características da política social global: dirige-se a

populações que abrangem todas as classes sociais e não somente aos carentes, é um instrumento político-econômico que visa disciplinar, ideologizar, instrumentar e profissionalizar a futura força de trabalho, voltando-se essencialmente para populações ainda não absorvidas pelo mercado de trabalho.

Complementando o seu pensamento, a autora refere que a Educação se constitui como uma área de atuação do Governo, que, sem deixar de preservar as bases do sistema societário, poderá transformar-se num instrumento emancipatório:

(...) ao mesmo tempo em que a Educação constitui área de atuação governamental no interesse da preservação das bases do sistema societário com suas hierarquias e seus privilégios, ela permite, involuntariamente, o surgimento de dialéticas intrínsecas que podem levar à redefinição e reformulação dos programas governamentais, repercutindo, igualmente, de forma não programável, entre professores, diretores, pais, orientadores e alunos, o que acaba fazendo da Educação um instrumento emancipatório (Freitag, 1979, p. 32).

Torna-se agora necessário esclarecer o que se entende por gestão democrática no campo educacional, começando pelo termo ‘gestão’, que significa o “ato de gerir, gerenciar, administrar”, enquanto que por ‘democrática’ entendemos aquilo que está enquadrado à democracia, ou seja, “pelo povo e para o povo”. Este *slogan* pressupõe o uso da liberdade coletiva, a distribuição do poder através do controlo da autoridade na execução de ações e tomadas de decisão (Ferreira, 2000).

Dessa forma, podemos definir gestão democrática como uma administração cuja finalidade seja a distribuição equitativa do poder, sendo, por isso, necessariamente participativa. E no que tange à administração das instituições de ensino públicas, as quais oferecem ensino gratuito e de qualidade à sociedade, autores como Gadotti (1999), Paro (2000) e Gandin (2005) têm defendido a ideia de que é necessário implementar a gestão democrática nessas instituições, ou reorganizá-las, com o propósito de

equacionar os problemas que nelas persistem, propiciando uma melhor qualidade educativa aos seus alunos.

A gestão democrática, no âmbito escolar, decorre do processo de democratização da sociedade brasileira e tem origem na constituição Federal do Brasil, de 1988, publicada em 1996 como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que assegura a gestão democrática através do envolvimento dos profissionais da educação na elaboração de projetos pedagógicos, específicos de cada escola, e da inserção das comunidades escolar e local em conselhos escolares, permitindo, desta forma, que a comunidade participe ativamente no processo de gestão escolar:

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.

(Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996, Art.º 14)

Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.

(Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996, Art.º 15)

Para Luck (2008), gestão democrática é uma expressão que ganhou evidência na literatura e aceitação no contexto educacional, sobretudo a

partir do início da década de 90, constituindo-se num conceito comum aos discursos de orientação das ações educativas levadas a cabo nos sistemas de ensino e nas escolas. Tal facto se deve ao reconhecimento de que numa sociedade democrática, de direito, as bases organizacionais das escolas não poderiam deixar ser participadas e voltadas para a unidade dos processos educacionais com vista à melhoria da qualidade do ensino que oferecem.

Ainda segundo Luck (2008), para que a gestão democrática seja evidenciada de fato no âmbito da escola básica, são necessários dois requisitos fundamentais: a representação clara da gestão democrática através das ações dos seus gestores e o exercício efetivo das práticas dessa gestão para a melhoria dos trabalhos dos demais profissionais envolvidos no contexto escolar.

Este modelo de gestão resulta de um novo entendimento a respeito da condução dos destinos das organizações escolares, levando em consideração o todo em relação com cada uma das partes, e destas entre si, de modo a promover maior efetividade do conjunto (Morin, 1985). No entanto, a gestão democrática nem sempre é possível porque, como nos refere Paro (1997), a tradição autoritária herdada do período ditatorial deixou marcas profundas, que têm vindo a inibir mudanças nas práticas autoritárias. Na realidade, a cultura democrática demora a instalar-se; ela não se instala através da publicação de Leis. Na realidade, a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, não tem conseguido garantir, por si só, as mudanças desejadas:

Uma sociedade autoritária, com tradição autoritária, com organização autoritária e, não por acaso, articulada com interesses autoritários de uma minoria, orienta-se na direção oposta à da democracia. Como sabemos, os determinantes econômicos, sociais, políticos e culturais mais amplos é que agem em favor dessa tendência, tornando muito difícil toda ação em sentido contrário (PARO, 1997, p. 19).

O significado atribuído à gestão surge como superação das limitações do conceito de administração, resultante da mudança de paradigma, ou seja, da

reformulação do pensamento, percepções e valores que formam uma determinada visão da realidade, e que constitui a base do modo como a sociedade se organiza (Khun, 1982; Capra, 1993). É nessa perspectiva que analisamos a concepção escolar, herdeira do enfoque administrativo, mas que na atualidade estabelece mudanças quando mobiliza, organiza e articula forças, numa sinergia coletiva para a promoção da melhoria do ensino público.

O referido modelo de gestão, que permite uma coordenação de escola sintonizada com as dinâmicas do sistema de ensino como um todo, afinadas com as diretrizes e políticas educacionais públicas, combinam com a implementação das TIC, a qual depende, em parte, das decisões tomadas pela equipa de gestão, após levar em consideração as posições assumidas pelos membros da comunidade escolar, mediante o compromisso coletivo com os resultados educacionais.

Conforme trabalho desenvolvido pela UNESCO/MEC (1993, p. 134), “o dirigente escolar é cada vez mais obrigado a levar em consideração a evolução da ideia de democracia, que conduz o conjunto de professores, alunos e agentes locais, a maior participação, a maior implicação nas tomadas de decisões”. O entendimento dessas questões, aliado à implementação das TIC, revela-se fundamental para que os intervenientes no sistema de ensino atuem de forma coesa.

Nesse contexto, e no sentido de colaborar com a gestão escolar na democratização do ensino público, o Governo Federal Brasileiro criou um programa de capacitação e inclusão digital através da Portaria nº 522/97/MEC, de 9 de abril – o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), que visa a promoção do uso pedagógico das TIC na rede pública de ensino fundamental e médio.

As ações do referido programa apontaram, numa fase inicial, para a consecução de uma política de educação à distancia, que não alcançou os objetivos preestabelecidos, seja porque naquele contexto as ferramentas digitais disponíveis ainda não tinham sido disseminadas a nível global (que

permitissem a todos os usuários o uso democrático das mesmas), seja porque “a cultura escolar precisaria ser modificada para se apropriar desse ensino à distancia” (Litwin, 2001, p. 21).

### 1.3.O PROINFO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DEMOCRÁTICA

Há três anos foi desenvolvida no Brasil uma pesquisa de caráter nacional para identificar o percentual de usuários das TIC. Esse material foi objeto de produção de um livro denominado ‘TIC Domicílios’, sob a responsabilidade do Comitê Gestor de Internet no Brasil (Cgi.Br, 2013).

Os dados contidos nesse material compararam variáveis como escolaridade, renda e localização, e permitiram concluir que, naquela época, as pessoas com menos anos de instrução, menor renda e que habitavam em meio rural, pouco utilizavam as TIC.

Para Valente (2014), tais resultados contribuíram para confirmar a emergência das TIC nas escolas brasileiras, de forma a tornar a informação disponível em proporções nunca antes conseguidas, resultados esses que levaram as TIC a ocupar um papel central nas atividades económicas, sociais e educacionais.

Observamos, então, uma mudança de enfoque que “passa da valorização da quantidade de informação estocada para a valorização da apropriação dessa informação com vistas a geração de conhecimento e resolução de questões diversificadas e contextualizadas” (Valente, 2014, p. 76).

Tal como aconteceu com a publicação do livro ‘TIC Domicílios’, a Internet representou a “libertação da mente humana da necessidade de acúmulo. Mais do que memorizar, o que importa é aplicar a informação para criar e inovar” (Valente, 2014, p. 98). Surge assim o conceito de competência em informação, defendido por Valente (2014, p. 99): “o indivíduo competente em informação consegue mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para

perceber quando uma informação é necessária, sabendo onde e como buscá-la, identificando o que é relevante, analisando aspectos como validade e veracidade, e aplicando-a para resolver problemas individuais ou coletivos”.

Reforça-se ainda a ideia de que a competência em informação não se limita somente ao acesso, porque a apropriação da informação só se realiza na construção de sentido, a partir do contato e comparação com os referenciais de cada sujeito.

O ProInfo, enquanto parte do ‘Programa de Educação para Todos’, *slogan* que orientou as políticas educacionais após a Constituição de 1988, caracterizou-se pela descentralização de suas ações através do estabelecimento de coordenações Estaduais e da criação de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), com infraestruturas compostas por educadores e especialistas em tecnologia digital, com vista à melhoria dos processos de ensino e aprendizagem.

Este programa foi já reformulado, após dez anos de atuação em todo o país, com o intuito de objetivar melhorar a qualidade da educação esperada com a implementação das TIC em ambiente escolar. Foram instalados computadores e recursos digitais, além de materiais educativos com vista à inclusão digital e social dos indivíduos em idade escolar, desde a escola básica à educação de jovens e adultos (EJA), em escolas no perímetro urbano e rural.

O ProInfo tornou possível a instalação de laboratórios de informática em quase todas as escolas do país, exigindo corresponsabilidade aos estados e municípios brasileiros para um efetivo apoio logístico a esses laboratórios (Moraes, 1997; Palloff, 2004).

Com a publicação do DL nº 6300/07, de 12 de dezembro, o ProInfo passou a denominar-se ‘Programa Nacional de Tecnologia Educacional’, e passou a ter como principal objetivo a promoção das TIC para fins pedagógicos. O alcance das medidas implementadas, conforme dados disponibilizados pelo MEC, abrange 5.100 municípios, mais de 64 mil estabelecimentos de ensino, 1,2 milhões de professores e 28,3 milhões de alunos.



No tocante à formação contínua dos professores, com especificidade na área das TIC, a Secretaria de Educação Básica (SEB) ofereceu cursos que habilitariam os professores a utilizarem os *tablets* disponibilizados pelo ProInfo como ferramentas pedagógicas. Nesse sentido, foram já contemplados mais de 34 mil professores, cuja formação contou com o apoio da plataforma *e-ProInfo* (ambiente virtual de aprendizagem do MEC), do Portal do Professor e dos livros escolares vinculados ao Plano Nacional do Livro Didático - PNLD. Toda a informação e ferramentas afins se encontram disponíveis no ambiente ‘Conteúdos digitais’ do MEC, também incluídos nos equipamentos disponibilizados às escolas brasileiras.

Dentre os objetivos do ProInfo, para além do fomento da melhoria dos processos educativos e da promoção da capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do programa, como aliás já foi referido anteriormente, destaca-se o combate à exclusão digital por meio da ampliação da rede nacional de computadores e de outros artefactos digitais, com benefício para as comunidades escolares e envolventes, contribuindo para a preparação de jovens e adultos para o mercado de trabalho (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996).

O impacto das políticas públicas tem sido positivo, especialmente no que diz respeito à inclusão digital de comunidades de baixa renda, que até então não tinham acesso a esses recursos tecnológicos e ficavam em desvantagem em relação aos seus pares com melhor condição socioeconómica, para além da promoção de autonomia dos alunos com dificuldades de aprendizagem.

O Relatório de Atividades do ProInfo, que abrange os anos entre 1996 e 2012, aponta para a consecução dos compromissos assumidos pelas autoridades estaduais e municipais perante um programa que se apresenta como uma oportunidade de melhoria educacional. Nele consta o não cumprimento de algumas das metas previstas, como a instalação de computadores em todas as escolas e para todos os alunos, muito embora outras metas tenham sido até superadas, como por exemplo, a capacitação dos gestores (Quadro 1).

Quadro 1 – Relatório de Atividades 1996/2012 (DIED/SEED/MEC, dez/2012)

<b>ProInfo</b>	<b>Metas (1996)</b>	<b>Resultados (2012)</b>
Alunos beneficiados	7.500.000	6.000.000
Escolas atendidas	6.000	4.629
NTE implantados	200	262
Multiplicadores capacitados	1.000	2.169
Professores capacitados	25.000	137.911
Técnicos capacitados	6.000	10.087
Gestores capacitados	Não previsto	5.000
Computadores instalados	105.000	53.895

Através da leitura do quadro é possível observar que, apesar de não se ter conseguido cumprir a meta relativa ao número de escolas atendidas, o resultado alcançado é bastante positivo. No entanto, ficou por identificar o que realmente está a ser concretizado nessas escolas com o intuito de cumprir os objetivos do próprio programa, nomeadamente no que se refere à aplicação das TIC para a melhoria da qualidade educativa e à inclusão digital de todos os alunos, uma vez que as escolas utilizam estes equipamentos de forma diferenciada.

Alguns autores defendem que, na generalidade, a implementação das TIC, sua regulamentação, operacionalização e utilização, tornaram possível a democratização da educação básica e transformaram o quotidiano da população usuária dos *media*, alterando a qualidade dos relacionamentos e contribuindo para que as comunidades virtuais sustentem a partilha intelectual na convergência da pluralidade e riqueza de conhecimentos que emanam dos sujeitos que as constituem (Silva, 2001). Esta opinião é também partilhada por Hampton e Wells (2000, p. 195), quando destacam que:

Os indivíduos podem partilhar várias redes de sociabilidade, na escola, no trabalho, na família e na vizinhança, por exemplo, embutindo maior inclusão de parcelas cada vez mais extensas da população no que se costuma chamar

de sociedade da informação, isoladas por distancias sociais muitas vezes imensas, mas compartilhadas pela ação cidadã das TIC, possibilitando as comunidades o enfrentamento de problemas em comum através de novos níveis de sociabilidade, até então encobertos.

Apesar desta perspectiva, é necessário estarmos conscientes do muito que ainda há a fazer e, nesse sentido, será importante considerar as dificuldades enfrentadas por muitos professores e alunos em relação ao uso das TIC, minimizando-as por meio de ambientes virtuais mais acessíveis e de fácil utilização, que permitam aos participantes movimentar-se confortavelmente. Deverá ser dada especial atenção às medidas que proporcionem maior interação e que favoreçam a aprendizagem, para não correremos o risco de se criar um ‘fosso digital’ (Castells, 2003), a par de desigualdades no acesso à educação e à cultura.

#### 1.3.1.O ProInfo no Município de Grajaú–Maranhão

O Município de Grajaú foi um dos primeiros do Sul maranhense a ser contemplado com o ProInfo, em parceria com a SEEDUC, tendo ficado logo definida a instalação dos LABIN nas escolas do município. A partir desse momento, a SEEDUC tomou a iniciativa de oferecer cursos de capacitação aos professores da rede pública, tanto estadual como municipal, através do convênio com a Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), para que se pudessem capacitar para o manuseio dos computadores instalados nas escolas.

Esta capacitação seria um importante passo para os professores se tornarem bem-sucedidos no manuseamento dos equipamentos tecnológicos, se a adesão tivesse correspondido às expectativas. Só que, na realidade, tal não aconteceu. A receptividade por parte dos professores foi bastante reduzida: poucos se matricularam no curso e os que o terminaram de forma

proveitosa foram ainda em menor número. Por essa razão, a capacitação dos recursos humanos ficou muito aquém dos objetivos estabelecidos no âmbito do ProInfo.

A reduzida adesão por parte dos professores aos cursos oferecidos pela SEEDUC poderá ter como fundamento a falta de divulgação e de sensibilização para a sua importância (até porque naquela altura os LABIN ainda não estavam instalados), no sentido de valorizar o investimento que estava a ser feito em prol da melhoria das condições de trabalho e, sobretudo, em benefício da qualidade educativa e dos resultados que se poderiam alcançar. Assim, a formação foi desperdiçada pela grande maioria dos professores e só posteriormente, após a instalação dos LABIN, vieram a reconhecer a lacuna deixada pela falta de receptividade à formação disponibilizada, reclamando agora essa oportunidade.

#### 1.4.AS TIC NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

A sociedade atual é denominada por Santos (2009) como ‘sociedade da informação’, conceito que o autor descreve do seguinte modo: “a crescente evolução tecnológica forneceu a base para o surgimento de uma nova sociedade, a ‘sociedade da informação’ que vive parte da sua vida no mundo virtual ou no ciberespaço” (p. 92).

O referido conceito é então utilizado para identificar um tipo de sociedade que procura nas TIC ferramentas que proporcionem uma relação de integração entre indivíduos e instituições, apelando a métodos e práticas que se encontram em permanente reconstrução. Designa, portanto, a época em que vivemos e as transformações que sofremos e que provocadas, fruto da utilização das novas tecnologias na interação social.

O conceito recebe contribuição de outros autores como Webster (2002, p. 67), que aponta cinco definições: a tecnológica, a económica, a ocupacional, a espacial e a cultural, as quais não são mutuamente exclusivas:

- A definição tecnológica é a mais comum e enfatiza o progresso das inovações tecnológicas com a convergência das telecomunicações e com a computação, onde a ideia fundamental é a transformação dos processos de armazenamento e transmissão da informação.
- A definição económica está relacionada com uma área específica da economia - a economia da informação, que por sua vez está presente no crescimento da indústria da informação.
- A definição ocupacional pode ser entendida nas transformações que vêm ocorrendo no setor do trabalho. Na atualidade, há uma predominância na procura de trabalho relacionado com a informação.
- A definição espacial encontra maior ênfase ao nível da informação que conecta regiões, nações e até mesmo continentes. Consequentemente provoca efeitos dramáticos na organização do tempo e do espaço, estando assim estritamente relacionada com a definição tecnológica.
- A definição cultural é entendida através do crescimento exponencial do volume da informação que circula diariamente nos meios de comunicação social, criando um ambiente informacional que nos envolve no ciberespaço.

Todas as atividades promovidas no ciberespaço são mediadas pelas telecomunicações e pelas redes de computadores, têm como infraestruturas de funcionamento as novas tecnologias e conseguem conquistar gerações, promovendo mudanças consideráveis em todos os campos da vida pública e privada. O ciberespaço favorece a emergência de uma sociedade globalizada, influenciada pela propagação da informação veiculada nos meios de

comunicação, que, simultaneamente, passa por modificações nos padrões de trabalho, nas formas de consumo e de lazer, nos modos de ser, nas atitudes, nos valores e nos costumes.

Enquanto tedesco (2004) define as TIC como meros ‘aparatos tecnológicos’ usados na propagação de informação na sociedade, como por exemplo, o computador, a televisão, o rádio, a internet, entre outros, Pacievitch (s.a.) acrescenta que, para além de serem compreendidas como um conjunto de ‘recursos tecnológicos’, devem ser utilizadas de modo integrado a fim de dar cumprimento a determinados objetivos, estipulados em função de uma qualquer área de intervenção humana:

(...) um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum. As TIC são utilizadas das mais diversas formas, na indústria (no processo de automação), no comércio (no gerenciamento, nas diversas formas de publicidade), no setor de investimentos (informação simultânea, comunicação imediata) e na educação (no processo de ensino/aprendizagem, na Educação a Distância) (p. 89).

As principais mudanças técnicas vivenciadas nas últimas décadas tiveram início em Inglaterra, com a revolução industrial, em meados do século XVIII. A revolução técnico-científica desencadeada a partir da segunda metade do século XX trouxe profundas mudanças nas relações sociais, económicas e culturais, em todo o globo. Podemos citar como exemplos dessa revolução os avanços na área da biotecnologia, com o desenvolvimento dos organismos geneticamente modificados, e da química fina, que tem promovido o aparecimento de novas técnicas e materiais de produção.

É nesse contexto que se dá a propagação das TIC através do incremento de equipamentos informáticos, da instalação de cabos oceânicos intercontinentais, do lançamento de satélites artificiais de comunicação e da expansão do uso de computadores, celulares e sistemas multimédia, que têm promovido a circulação da informação em forma de sons, textos e vídeos, à distância de apenas um *click* entre praticamente todos os lugares do planeta, facto sem precedentes na história da humanidade.

A aceleração das inovações tornou-se uma das características centrais do século XX, cujo final foi marcado por um profundo desenvolvimento na capacidade científica, tecnológica e produtiva da sociedade. A transição para uma sociedade global da informação, caracterizada pela presença das TIC na vida diária e pelo uso crescente das redes sociais a nível doméstico (usadas principalmente para atividades de lazer), familiarizou as pessoas com o computador, preparando-as para essa sociedade informatizada.

A mudança nos hábitos diários vai para além da mera utilização de novos equipamentos. Ela provoca profundas alterações comportamentais e move os sujeitos a adotarem um novo estilo de vida, conforme nos refere Kensky (2008) através da seguinte afirmação: “a evolução tecnológica não se restringe a novos usos de determinados equipamentos e produtos, mas altera comportamentos” (p. 45).

A revolução na informação trouxe alterações irreversíveis em toda a vida social. Em cada dia que passa, mais pessoas utilizam os sistemas multimédia e as novas formas de acesso à informática para tecerem seus nós no ciberespaço, numa contínua reconstrução interativa do conhecimento, contribuindo assim para a criação de uma sociedade em rede.

Para Castells (2000), o mundo das redes digitais, das teleconferências, da transmissão instantânea da informação e dos sistemas densos de redes físicas, faz fluir dados que interconectam os diversos lugares do planeta, ajudando a estabelecer as redes económicas de produção, de trabalho e de comunicação, que se entrelaçam em torno das tecnologias da informação.

Na mesma linha de pensamento, Lévy (1993, citado por Kenski, 2003) considera que a tecnologia digital se tornou o principal meio de relacionamento com os outros, seja em ambiente profissional, seja em comportamentos de partilha e sociabilidade, ampliando as possibilidades de interação entre os indivíduos. A interatividade torna-se a modalidade comunicacional central da cibercultura e representa um grande avanço nos modos de comunicação, uma vez que tornou possível a comunicação em tempo real sem a preocupação de medir distâncias.

As TIC são essenciais para a economia globalizada, cada dia mais dependente de tais tecnologias nos processos de automação, nos avanços medicinais, na geração de energia e nos meios de transporte, sendo igualmente essenciais nos setores da segurança e das telecomunicações. Elas potencializam inúmeros serviços e proporcionam uma intensa gama de opções de interação social e de lazer, ideia também defendida por Castells (2000, p. 384) ao afirmar que: “além do desempenho de tarefas profissionais, as TIC também já alcançam toda a esfera de atividades sociais”. Isto porque possibilitam ainda a criação de empresas eletrônicas e a geração de negócios pela internet, além do intenso fluxo de informações que circulam pelas redes sociais”.

Com a difusão dessas redes globais, cada vez mais as pessoas se apropriam das tecnologias para melhorar a qualidade de vida nas mais diversificadas áreas e funções. Muitos profissionais estão trocando seus escritórios por suas casas, a fim de evitar o desconforto do trânsito durante as deslocações. “Estamos vivendo um novo momento tecnológico, em que a ampliação das possibilidades de comunicação e informação altera nossa forma de viver e aprender na atualidade” (Kensky, 2008, p. 23).

Em jeito de síntese, utilizamos a seguinte afirmação de Feldmann (2009, p. 19): “o conhecimento em rede parece ser a essência do espaço prático, em que a teoria é construída, embasada no mundo do trabalho, na produção científica, no questionamento da razão como forma privilegiada de entendimento do mundo”. Esse modelo de reflexão contribui para a construção de uma nova cultura escolar mediatizada pelas TIC.

## 1.5.CULTURA ESCOLAR E CULTURA MEDIÁTICA

A cultura escolar é um fenómeno complexo e multifacetado, revestido de determinadas particularidades e integrado num universo grandioso - o da



cultura geral. É caracterizado por conhecimentos específicos, práticas discursivas próprias e valores que lhe são intrínsecos, adquiridos na e para a escola e difundidos através de mecanismos de divulgação internos e externos. A aquisição da cultura escolar engendra aptidões e atitudes, mas também virtudes, gestos, estilos e estados de espírito, que supostamente formam a personalidade intelectual ou moral do aluno (Jacquer-Francillon, 2008).

Nesse sentido, nunca é demais registrar o caráter ideológico da cultura escolar. Porém, segundo Paul Ricoer (1986), não se trata de uma ideologia neutra, mas antes de uma ideologia mediatizada pela ideologia dominante, uma vez que a escola inculca nos alunos um modo de pensar, de sentir, e de agir uniformizado.

A cultura que a escola oferece a sociedade é constituída de duas partes. Há por um lado, o caderno de encargos, quer dizer o programa oficial e explícito, o qual é, em princípio, o objeto fundamental, a finalidade educativa que lhe é confiada. Há, por outro lado, o conjunto dos efeitos culturais não previsíveis, engendrados pelo sistema escolar com toda a independência (Cherval, 1998, p. 55).

A cultura escolar, quando considerada no seu sentido mais amplo, designa tudo aquilo que a escola oferece à comunidade escolar, de modo explícito ou implícito. Podemos identificar em Barbosa (2003) três dimensões da cultura escolar: a antropológica, relacionada com a história coletiva e transmitida de geração em geração; a sociológica, que envolve as diferentes classes sociais (ou grupos sociais) responsáveis pela reprodução de valores sociais; e a pedagógica, preocupada com os conteúdos curriculares e suas implicações sociológicas. O que há de comum às três dimensões é precisamente o discurso pedagógico instituído, tanto no plano retórico como simbólico. Nele se privilegiam os saberes e as práticas pedagógicas com vista à uniformização das normas e dos fatores espaço temporais dos sujeitos escolares, num processo de inculcação que, na perspectiva de Barroso (1993, p. 14), “serve de contraponto administrativo à ideia de igualdade e que subalterniza a

dimensão pessoal do aluno e ou do professor quando faz imperar a formalidade dos procedimentos”.

Para Formosinho e Machado (2007), é precisamente o carácter formal da cultura escolar que contribui para que a pedagogia escolar seja munida de uma pedagogia oficial, institucional e burocrática, cuja realidade se encontra muito para além escola, uma vez que estrutura e condiciona o pensamento e a ação dos que nela trabalham.

A inclusão das TIC em ambiente escolar vem em contramão das práticas já instituídas, pois muito embora se tenha tornado um imperativo global, tem ainda um longo caminho a percorrer para que seja efetivamente incorporada na cultura escolar, principalmente em sociedades que ainda não alcançaram um patamar capaz de romper com a cultura dominante, por se manterem de alguma forma centradas na uniformização de valores tradicionais onde predomina o modelo de ensino centrado no professor como transmissor do conhecimento.

Assim sendo, a cultura emergente enfrenta alguns constrangimentos, a começar pela mudança de perspetiva acerca do papel do professor, que deverá passar de ‘mentor intelectual’ para ‘parceiro do aluno’ na procura do conhecimento, dando assim lugar a uma nova conceção de professor e, consequentemente, a uma nova cultura - a ‘cultura mediática’, à qual Levy (2014) atribuiu um duplo significado: a apropriação e a dependência das TIC; e a forma como elas vieram alterar as relações e os papéis sociais.

(...) por um lado, refere-se ao modo como a sociedade atual tem se apropriado das mídias digitais, de tal forma que se tornou dependente delas; por outro lado, analisa como as relações e os papeis sociais tem sido alterado por essa nova forma de comunicação (p. 79).

Na verdade, a proliferação dos *media* e dos provedores de informação, a criação de bibliotecas virtuais e o acesso às redes sociais, trouxeram alterações nas formas de produção e no acesso ao conhecimento, fazendo surgir a já referida ‘cultura mediática’. A este propósito, Castells (1999)

defende que a cultura mediática é determinada pela comunicação, intrinsecamente influenciada pelas “crenças e códigos historicamente produzidos e transformados pelo novo sistema tecnológico e serão ainda mais com o passar do tempo” (p. 87).

Desse modo, a cultura, enquanto conjunto de crenças, valores e atitudes de um povo, é influenciada e modificada de acordo com o tempo em que se vive. Numa sociedade globalizada, permeada por equipamentos tecnológicos disponíveis numa grande parcela da população, a diversificação do acervo de informação e o acesso a essa mesma informação ampliam-se cada vez mais.

A cultura mediática provocou uma reviravolta na estabilidade e na comodidade do cidadão ao proporcionar um vasto leque de opções perante as quais ele se vê impelido a decidir. Nesta ambiência, em que o recetor escolhe o tipo de entretenimento ou de informação que deseja receber, a cultura mediática sobrepõe-se à cultura de massas, que tem a sua hegemonia minada com a crescente popularização dos dispositivos digitais. Enquanto na cultura de massas, o rádio e a televisão transmitem as notícias de todo o mundo para todo o mundo, na cultura mediática (através dos computadores e dos telefones de última geração), o indivíduo vai à procura da informação e seleciona o que quer ver e ouvir, interagindo, muitas vezes, com o emissor.

Neste modelo, a comunicação é estabelecida por uma produção conjunta entre emissor e recetor onde os dois polos codificam e decodificam a informação (Silva, 2003). O recetor pode ver através da matéria, do tempo e do espaço, evoluindo para novas formas de comunicação, entretenimento e socialização, mediatizadas pelas redes planetárias da cibercultura, que se rege por um ideal de relação humana, como é referido por Silva (2003, p. 18):

Na cibercultura exprime-se o desejo de construir um lugar social que não seja baseado: nem em posses territoriais; nem em relações de poder; nem em relações institucionais. Há, pois, um ideal de relação humana nas comunidades virtuais inserido na sua transversalidade, liberdade e desterritorialidade.

A cibercultura inaugurou a intensa dinâmica das conexões em rede promovendo, dessa forma, a acessibilidade à informação e ao conhecimento a todos os lugares do planeta e, nessa sequência de transformações socioculturais, diferentes tipos de organizações produzem ambientes cognitivos próprios que se vão misturando e coexistindo. Espera-se, no entanto, que a criação de um novo ambiente não venha a contribuir para o desaparecimento de outros. Por conta disso, temos hoje uma cultura complexa, multifacetada, distinta do antagonismo entre cultura erudita versus cultura popular, e que Hessel (2012, p. 86) ilustra da seguinte forma:

Em vez de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides, estruturadas por níveis, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes superiores, estamos privilegiando a imagem de espaços de conhecimento emergentes, abertos, contínuos, em fluxos não lineares, reorganizando-se em função dos objetivos ou contextos nos quais cada indivíduo ocupa uma posição singular e evolutiva.

Na cultura mediática as relações são pautadas pela discussão, pelo debate de ideias através de sítios, redes sociais, *blogs* (vídeos, textos, fotos, entre outros). Dessa forma, “a construção do conhecimento, a partir do processamento multimídia é mais livre, menos rígida, com maior abertura, passa pelo sensorial, emocional e pelo racional; uma organização provisória que se modifica com facilidade” (Moran, 2000, p. 56).

Nem todos nós conseguimos acompanhar o ritmo cada vez mais acelerado com que as mudanças vão acontecendo. Contudo, as novas gerações não demonstram entraves para se movimentarem no ciberespaço - a cibercultura é a sua casa. São crianças, adolescentes e jovens familiarizados com essa realidade virtual, interagem com pessoas com interesses comuns, navegam por lugares imaginários, produzem um conhecimento diferente da maioria dos seus professores - são os ‘nativos digitais’ (Tapscott, 2010).

Como nos refere Moreira (2003), a cultura mediática está relacionada com uma cultura de mercado, que inculca uma certa visão do mundo, com valores

e comportamentos, padrões de gosto e de consumo produzidos e disseminados por alguns órgãos de comunicação social:

Cultura midiática tem a ver com determinada visão de mundo, com valores e comportamentos, com a absorção de padrões de gosto e de consumo, com a internalização de “imagens de felicidade” e promessas de realização para o ser humano, produzidas e disseminadas no capitalismo avançado por intermédio dos conglomerados empresariais da comunicação e do entretenimento, e principalmente por meio da publicidade. Num âmbito mais amplo e necessariamente genérico, cultura midiática é a cultura do mercado pensada e produzida, transmitida e consumida segundo a gramática, a lógica própria, a estética e a forma de incidência e recepção peculiares ao sistema midiático-cultural (p. 1208).

## 1.6.A IMPORTÂNCIA DAS TIC EM AMBIENTE ESCOLAR

Lévy (1993, citado por Kenski, 2003) distingue o conhecimento existente na sociedade escolarizada em três formas: a oral, a escrita e a digital. A autora considera que a forma escrita de apreensão do conhecimento é a que prevalece nas culturas letradas, mas a linguagem falada é a que tem maior predominância nas formas de comunicação vivenciais. Por sua vez, a forma digital, que recorre a equipamentos tecnológicos para a produção e assimilação de conhecimentos, serve-se das outras duas formas de comunicação (a escrita e a oral), mas também de novos modos de aprendizagem, novas racionalidades e novas formas de percepção da realidade.

A forma escrita de apreensão do conhecimento é a que prevalece em nossas culturas letradas, mas a linguagem oral ainda é a que predomina em todas as formas comunicativas vivenciais. ... utilizando-se de ambas, o estilo digital de apreensão de conhecimento é ainda incipiente, mas sua proliferação é veloz. O estilo engendra, obrigatoriamente, não apenas o uso de novos equipamento para a produção e a apreensão de conhecimentos, mas também novos

comportamentos de aprendizagem, novas racionalidades, novos estímulos perceptivos (p. 27).

Continuando com Lévy (1993, citado por Kenski, 2003) para avançarmos um pouco mais na compreensão destas três formas de comunicação, somos levados a referir que “é pela linguagem oral que o homem se distingue do restante da natureza e dispõe desse extraordinário instrumento de memória e de propagação das representações (...) [o que lhe permite criar] uma concepção particular de espaço e tempo” (p. 30). Segundo a autora, a linguagem escrita surge num momento da civilização em que o homem tinha já passado do estágio predatório para o estágio agrícola, pelo que a palavra “página” derivará de “pagus”, que significa campo arado e preparado para o plantio. A própria disposição das linhas na página estaria também ligada à simetria do campo cultivado, e, da mesma forma que existe uma distância entre plantar e colher, existe também entre a pessoa que escreve e a pessoa que lê ou interpreta o texto escrito. A comunicação escrita é apreendida por intermédio de critérios em que predominam a razão e os aspetos cognitivos da personalidade, pretensamente isentos da componente emocional. Com a comunicação escrita o homem liberta-se da memorização permanente.

A terceira forma de apreensão do conhecimento acontece através do recurso às TIC, que nos colocam perante múltiplas possibilidades de comunicação e de ação, onde, somos levados a viver muitas vidas como se de uma só se tratasse, e a compreender que, ao contrário do que habitualmente se afirma, “não é o mundo que é global, somos nós” (Kerckhove, 1997, citado por Kenski, 2003, p. 38). Mais ainda, pelo facto de sermos “nômades telemáticos, libertamo-nos dos constrangimentos de uma coincidência histórica entre o espaço e o tempo e ganhamos o poder de estar em todos os lugares sem sairmos do mesmo lugar” (Kerckhove, 1997, citado por Kenski, 2003, p. 38).

A tecnologia digital rompe com a narrativa contínua e sequenciada dos textos escritos e apresenta-se como um fenómeno descontínuo, verticalizado, móvel e imediato, onde a sua temporalidade e espacialidade (expressas em

imagens e textos nos écrans dos computadores) estão diretamente ligadas ao tempo real (Kenski, 2003).

A metáfora da árvore, desenvolvida por Deleuze e Guatari (1995, citados por Kenski, 2003) no livro 'Mil Platôs', é apresentada como a imagem do pensamento e do conhecimento ocidental, em que o tronco "simbolicamente se refere a um segmento específico do saber que se desdobra em outros ramos específicos, que em geral se relacionam e que se ligam exclusivamente com a idéia central (raiz e tronco) do conhecimento" (p. 39). Kenski (2003) acrescenta que, para os referidos autores, esta estrutura continua a prevalecer mesmo nas situações em que "a raiz principal de uma área específica do conhecimento vem se enxertar (...) a uma multiplicidade imediata de raízes secundárias (...) manifestando-se a exigência de uma unidade secreta ainda mais compreensiva, ou de uma totalidade mais extensiva (...) entre os diversos ramos da ciência" (p. 39).

O impacto das tecnologias reflete-se de uma forma bastante intensa sobre o conhecimento, exigindo uma profunda reflexão sobre as concepções de 'saber', de 'ensinar' e de 'aprender', exigindo a sua apropriação, e com isso, a melhoria das relações pedagógicas, visto que os alunos de hoje cresceram na presença das TIC, com a internet, os computadores e os restantes dispositivos móveis que evoluem de uma forma estrondosa em cada ano (Lévy, 1993, citado por Kenski, 2003).

As alterações nas estruturas e lógicas do conhecimento constituem-se como um importante desafio para a Educação e requerem novas formas de gestão e novas metodologias de ensino, pelo que os docentes precisam de se confrontar com a urgência de realizarem formação contínua que potencie uma verdadeira mudança face às práticas pedagógicas tradicionais, centradas no professor, e que não incluem a utilização das TIC.

Em relação à gestão escolar, a concepção de uma construção do conhecimento aliada à implementação das TIC exige que ela se oriente com base na lógica de que a solução para os problemas emergentes "está em mudarmos as nossas percepções e não apenas as nossas teorias" (Kerckhove,

1997, p. 112); compreendermos um novo mundo com uma nova lógica, uma nova cultura, uma nova sensibilidade, uma nova percepção, como nos sugere Gadotti (2000, p. 6):

Neste começo de um novo milênio, a educação apresenta-se numa dupla encruzilhada: de um lado, o desempenho do sistema escolar não tem dado conta da universalização da educação básica de qualidade; de outro, as novas matrizes teóricas não apresentam ainda a consistência global necessária para indicar caminhos realmente seguros numa época de profundas e rápidas transformações.

A gestão escolar tem a árdua tarefa de repensar o seu papel para se adequar à atualidade, agir no presente a fim de criar condições para usufruir das possibilidades que as novas tecnologias podem oferecer no futuro. E o futuro é já hoje. Sob essa ótica, Leite e suas colaboradoras (2011) consideram que compete à escola desenvolver um projeto pedagógico que tenha como horizonte a formação integral dos jovens, onde as tecnologias joguem um importante papel no desenvolvimento de aprendizagens significativas, numa relação profunda com o conhecimento, como nos dizem as autoras:

[...] a grande questão para a escola é a construção de um projeto pedagógico que permita a formação de cidadãos plenos. Nele a tecnologia estará inserida, de forma adequada aos objetivos, como uma das maneiras de proporcionar a professores e alunos uma relação profunda com o conhecimento (Leite *et al.*, 2011, p. 14).

Mas a importância das novas tecnologias, enquanto instrumento pedagógico, por si só não garante mudanças na formação e educação dos jovens. O poder das novas tecnologias no processo formativo não se dá por mero acaso, nem por um 'passe de mágica', ele depende de uma ação concertada entre professores e alunos para que ocorram as mudanças necessárias. E de entre elas, a que provavelmente terá uma maior importância será a quebra das hierarquias educacionais tradicionais, tornando o processo educativo uma responsabilidade de todos os intervenientes: professores, alunos e pais. Esta nossa forma de



compreender o valor das novas tecnologias encontra eco no que é referido pela Secretaria de Educação Fundamental (1998, p. 140).

A incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade do ensino. A simples presença de novas tecnologias na escola não é, por si só, garantia de maior qualidade na educação, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações. (...) A presença de aparato tecnológico na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores.

A escola tem o importante papel de promoção do acesso às TIC por parte de alunos e professores, para que se preparem melhor para um futuro que já não as dispensa e para garantir a diminuição das desigualdades sociais. A este propósito, Moran (2009, p. 51) considera que “as comunidades carentes precisam ter acesso garantido para não ficarem condenadas à segregação definitiva, ao analfabetismo tecnológico, ao ensino de quinta classe”. A escola, enquanto espaço de educação e de formação pode, de facto, contribuir para diminuir diferenças e desigualdades, se acompanhar os processos de mudança e oferecer uma formação adequada às “novas necessidades da vida moderna” (Secretaria de Educação fundamental, 1998, p. 138).

Cada vez mais a inclusão social está relacionada com o uso das TIC, que, para além de serem consideradas importantes ferramentas de interação, contribuem para a resolução de problemas relacionados com as práticas pedagógicas e com a gestão das instituições. A Escola é compelida a adequar-se a esse novo ambiente comunicacional e cultural, que está cada vez mais ancorado nas redes digitais, as quais originam novos espaços de sociabilidade, organização, informação, conhecimento e educação (Pretto, 2003).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) aponta para o facto de as novas tecnologias deverem ser consideradas na formação dos

alunos, quer no ensino fundamental, quer no ensino médio. Embora relativamente ao ensino fundamental seja feita apenas uma referência (no artigo 32º) à necessidade de ser considerada a compreensão das tecnologias no processo de formação básica do cidadão, no que se refere ao ensino médio, é assumida a necessidade de se considerar a educação tecnológica. A este respeito, no artigo 36º é destacada a importância da educação tecnológica e a necessidade de que os alunos, no final do ciclo (ensino médio), demonstrem dominar os princípios tecnológicos que presidem à produção moderna.

O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração de 3 (três) anos, terá como finalidade:

(...)

II - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

(Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996, Art.º 35)

O currículo do ensino médio observará (...) as seguintes diretrizes:

I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;

II - adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;

(...)

Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna.

(Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996, Art.º 36)

Por sua vez, a Secretaria de Educação Fundamental (1998) fala da importância de introduzir o computador nas escolas e da necessidade de repensar o papel da Educação na sociedade. Em relação ao computador, alerta para a necessidade de que não seja percebido apenas como um instrumento de informatização de processos de ensino já desgastados, mas como um instrumento pedagógico que permite o desenvolvimento de novas formas de aprendizagem e de percepção do mundo:

A incorporação de computadores no ensino não deve ser apenas a informatização dos processos de ensino já existentes, pois não se trata de aula com “efeitos especiais”. O computador permite criar ambientes de aprendizagem que fazem surgir novas formas de pensar e aprender (Secretaria de Educação Fundamental, 1998, p. 147)

O computador deve ainda ser percebido como uma ferramenta pedagógica que promove o aprofundamento de competências no âmbito das TIC e que tem o poder de facilitar a preparação das crianças e jovens para as exigências sociais presentes e futuras:

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras (Secretaria de Educação Fundamental, 1998, p. 96).

As TIC surgem nos Parâmetros Curriculares do Ensino Fundamental como recursos com elevado valor pedagógico, a que os professores devem recorrer e fazer bom uso, pois constituem-se como um excelente complemento às ferramentas mais tradicionais e aos materiais de uso social, que permitem

estabelecer ligação entre o que é aprendido na escola e o que acontece no mundo:

Atualmente, a tecnologia coloca à disposição da escola uma série de recursos potentes como o computador, a televisão, o videocassete, as filmadoras, além de gravadores e tocafitas, dos quais os professores devem fazer o melhor uso possível. No entanto, é igualmente importante fazer um bom uso de recursos didáticos como quadro de giz, ilustrações, mapas, globo terrestre, discos, livros, dicionários, revistas, jornais, folhetos de propaganda, cartazes, modelos, jogos e brinquedos. Aliás, materiais de uso social e não apenas escolares são ótimos recursos de trabalho, pois os alunos aprendem sobre algo que tem função social real e se mantêm atualizados sobre o que acontece no mundo (Secretaria de Educação Fundamental, 1998, p. 96)

A utilização das TIC, em que obviamente se inclui o computador, é percebida pela Secretaria de Educação Fundamental (1998) como uma estratégia de atuação que promove situações de aprendizagem com mais significado pelo facto de criar ambientes de aprendizagem que privilegiam a pesquisa e o trabalho em rede, a problematização e a procura de soluções através da capacidade reflexiva e do pensamento crítico, a capacidade para tomar decisões e o desenvolvimento da autonomia nas crianças e jovens.

A tecnologia eletrônica — televisão, videocassete, máquina de calcular, gravador e computador — pode ser utilizada para gerar situações de aprendizagem com maior qualidade, ou seja, para criar ambientes de aprendizagem em que a problematização, a atividade reflexiva, atitude crítica, capacidade decisória e a autonomia sejam privilegiados (...) O computador, em particular, permite novas formas de trabalho, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem em que os alunos possam pesquisar, fazer antecipações e simulações, confirmar idéias prévias, experimentar, criar soluções e construir novas formas de representação mental. Além disso, permite a interação com outros indivíduos e comunidades, utilizando os sistemas interativos de comunicação... (p. 141).

A adoção de novas estratégias pedagógicas por parte dos professores leva à necessidade de um ajustamento estrutural nas instituições educativas: gestão pedagógica, gestão de recursos humanos e gestão administrativa

devem trabalhar em harmonia, como uma orquestra, procurando cumprir a sua função no sentido de alcançarem um objetivo comum. O papel da gestão escolar e dos professores é fundamental para a utilização regular das TIC nas práticas letivas. Mas para que isto aconteça é necessário que haja um forte investimento na formação contínua (no âmbito das TIC), que capacite os professores para a utilização dos recursos tecnológicos na criação de ambientes de aprendizagem renovados.

### 1.7.A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO CONTEXTO DAS TIC

No final do século XX assistiu-se em todo o mundo a amplas discussões sobre reformas nos sistemas educacionais, acompanhadas da inevitável reformulação no campo da formação de professores. No Brasil, esses debates seguiram o rumo das recomendações e sanções de organismos internacionais (Barreto, 2004).

A reforma educativa empreendida na década de 90 procurou dar uma orientação a nível nacional, tanto nos aspetos estruturais, como por exemplo, a ampliação da educação básica e o ensino fundamental obrigatório de nove anos, quanto estruturantes, como a perspectiva de construir uma escola que estivesse ao serviço desse novo projeto de País.

Os documentos oficiais produzidos naquele período, em especial a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), apresentaram orientações que visavam duas componentes: a) ações emergenciais para garantir um patamar mínimo de qualidade no serviço educacional oferecido e b) princípios e parâmetros para a melhoria contínua do serviço educacional oferecido.

Em ambos os casos, estavam previstas ações de formação docente cujas orientações ficaram condensadas num documento identificado como Referenciais para Formação de Professores (RFP) (Brasil, 1999, p. 26), onde se pode observar que,

A formação de professores destaca-se como um tema crucial e, sem dúvida, uma das mais importantes dentre as políticas públicas para a educação, pois os desafios colocados à escola exigem do trabalho educativo outro patamar profissional, muito superior ao que hoje existe.

A aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional serviu para legitimar tal projeto, impulsionando e normalizando a criação de diversos programas de formação de professores tidos como requisito essencial para as reformas da Educação Básica e, nesse sentido, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores da Educação Básica (CNE, 2001) destacam a importância do uso das TIC nesses cursos de formação:

Urge, pois, inserir as diversas tecnologias da informação e das comunicações no desenvolvimento dos cursos de formação de professores, preparando-os para a finalidade mais nobre da educação escolar: a gestão e a definição de referências éticas, científicas e estéticas para a troca e negociação de sentido, que acontece especialmente na interação e no trabalho escolar coletivo (p. 113).

Contudo, na prática, os professores pouco têm valorizado a utilização das TIC nos espaços escolares, imperando ainda a visão de que a verbalização e a oralidade constituem o recurso mais fácil e mais económico para transmitir um conjunto organizado e sistematizado de informações, de diversas origens, desde a alfabetização até à graduação, exigindo do aluno a memorização dessas informações, revestidas de conteúdos formais que são exigidos no momento da avaliação. Para garantir que esses objetivos sejam alcançados, o professor é formado na perspectiva de que todo o conteúdo transmitido ao aluno deve ser aprendido pelo mesmo (Masseto, 2009).

Tal situação é visível em todos os segmentos e modalidades de ensino no Brasil, e no caso concreto do ensino superior, os currículos dos cursos de licenciatura para a formação de professores de educação básica, privilegiam estratégias que se identificam como transmissoras de informação e de domínio técnico, em detrimento de uma formação de cariz mais prático, mais aproximado do contexto real do exercício da profissão.

Nesse contexto, o reconhecimento da importância das TIC nos processos educativos não é entendido como imperativo, pois é recorrente a ideia errônea de que o futuro profissional será um ‘bom professor’ se for detentor do domínio de conteúdo. Nessa lógica, “a maior parte de cursos de formação de professores não contempla a utilização de TIC em seus currículos, seja nas faculdades de pedagogia ou seja nas diversas licenciaturas” (Kelly, 2006, p. 121).

Há estudos que corroboram esta ideia, como o realizado sob a chancela da UNESCO em 164 cursos presenciais de instituições de ensino superior do Brasil e divulgado sob o título “Professores do Brasil: impasses e desafios”. Tendo como intento analisar a estrutura curricular dos cursos nas áreas da Pedagogia, Letras, Matemática e Ciências Biológicas, a pesquisa revelou que os cursos de formação de professores privilegiam em suas ementas conteúdos teóricos em detrimento dos conhecimentos didático-pedagógicos e práticos (Gatti & Barreto, 2009). Com relação às disciplinas que preparam o futuro professor para o uso das TIC nas práticas pedagógicas, a pesquisa indica que elas geralmente aparecem como optativas, baseadas em aulas teóricas, e que em apenas 3,2% das disciplinas dos cursos investigados, relacionam a utilização das TIC com a otimização do processo de ensino e aprendizagem.

Masseto (2003, p. 144) também se questiona se

(...) a forma como este conhecimento vem sendo ministrado favorece a utilização das novas tecnologias nas práticas de ensino dos futuros professores. Ou seja, se disciplinas que apenas discutem, teoricamente, a informática no ensino e que fornecem fundamentos da computação são suficientes para uma futura prática docente com utilização das novas tecnologias.

Deste modo, na formação inicial de professores, há um distanciamento entre o que o futuro professor aprende na academia e a realidade que vai vivenciar na escola. Para Gatti e Barreto (2009, p.56),

“a escola, enquanto instituição social, ainda se mantém afastada das práticas de ensino com tecnologias, que é elemento quase ausente nas ementas das

disciplinas, o que leva a pensar numa formação de carácter mais abstrato e pouco integrado ao contexto concreto onde o profissional professor vai atuar”.

Essa situação, tantas vezes negligenciada por parte das instituições de ensino superior, gera professores mal preparados para a utilização das TIC na sala de aula, e quando estes se deparam com obstáculos que dificultam a sua prática, desmotivam e acomodam-se, muito embora a sociedade e o mercado de trabalho exijam um novo perfil de professor adaptado à nova realidade.

Para Grinspun (2006), em sua obra “Educação e Tecnologia”, dominar os recursos tecnológicos não é privilégio nem diferencial na realidade vigente, pelo contrário, é um pressuposto, algo essencial para o desenvolvimento do trabalho educacional na atualidade.

Nesse sentido, os professores devem ser agentes educacionais incluídos digitalmente, não só para o manuseio de equipamentos tecnológicos, mas principalmente para a transformação da práxis, indispensável à resolução dos problemas emergentes e à compreensão do mundo em que vivemos, conforme o material produzido pela UNESCO (2009, p. 167):

Em sala de aula ele (o professor) é responsável por estabelecer o ambiente e preparar as oportunidades de aprendizagem que facilitem o uso da tecnologia pelo aluno para aprender e se comunicar. Consequentemente é essencial que todos os professores estejam preparados para oferecer essas possibilidades aos alunos. Tanto os programas de desenvolvimento de profissionais na ativa e os programas de preparação dos futuros professores devem oferecer experiências adequadas em tecnologia em todas as fases de treinamento.

Apesar de considerarmos a importância das TIC nas transformações a operar no campo educacional, é necessário ressaltar que não devemos elevar as TIC ao posto de salvadoras da educação brasileira, visto que, disponibilizar recursos mediáticos não é garantia de uma educação de qualidade. Barreto (2004) critica a ideia vigente na sociedade que vê as TIC como produtoras da mudança e não como artefactos (produtos) para ajudar na mudança, delegando-lhes, assim, toda a responsabilidade. Para a referida autora, não se trata simplesmente de uma questão de acesso às TIC, mas de formar



profissionais no e para o trabalho com as TIC, capazes de refletir sobre a sua aplicação no campo educacional, de forma sistemática e otimizada.

Dito de outra forma, não basta introduzir as TIC no quotidiano escolar continuando a adotar práticas conservadoras que levam os alunos a práticas de memorização e repetição. Os cursos de formação de professores devem consciencializar os futuros professores para as razões da integração das TIC nas suas práticas letivas de modo a que desenvolvam competências para superar desafios e atingir os objetivos pedagógicos propostos.

O projeto brasileiro de inserção das TIC na Educação antecipa-se a estas questões pois não busca a automatização do ensino ou a simples utilização dos recursos tecnológicos, mas prevê mudanças na práxis por meio desses recursos, utilizando-os como facilitadores da aprendizagem de modo a promover a autonomia, a capacidade criativa e o espírito colaborativo, tal como nos refere Rodari (1982, p. 167):

Nenhuma hierarquia das matérias. E, no fundo, uma única matéria: a realidade, abordada por todos os pontos de vista, a começar da realidade primeira, comunidade escolar, e estar junto, o modo de estar e trabalhar junto. Em uma escola desse tipo, a criança não é mais uma 'consumidora' de cultura e de valores, mas uma criadora e produtora de valores e cultura.

No entanto, para que isso ocorra durante a formação de professores, deve ser contemplada a capacitação técnica para o manuseio dos recursos tecnológicos e a qualificação para o uso pedagógico dos mesmos, ou seja, o futuro professor precisa de adquirir competência técnica e competência pedagógica, pois uma das dificuldades evidenciadas na potencialização das TIC no ensino é o facto de muitos professores não conseguirem aplicar pedagogicamente tais dispositivos nas suas disciplinas.

Uma vez constatado que os cursos de formação inicial não estão a preparar adequadamente os futuros professores para interagirem com os recursos tecnológicos, essa capacitação deveria ser fornecida por meio da formação contínua, o que nos leva a questionar: que medidas têm promovido o 'letramento digital' dos professores nos cursos de formação contínua?

Nos últimos anos, na tentativa de preencher as lacunas deixadas pela formação inicial, as políticas públicas têm incentivado a formação contínua de professores, de tal forma que a oferta de cursos de formação contínua soa como solução para quase todos os problemas da educação brasileira, embora essa formação não tenha alcançado os resultados esperados.

No que tange às limitações na capacitação técnica e pedagógica para o uso das TIC na graduação, o MEC, por intermédio da Secretaria de Educação à Distância (SEED), tem disponibilizado cursos de capacitação em serviço (para o uso dos *media*) destinados aos professores que estão atuando em sala de aula. Porém, a maioria dos professores que vivem mais afastados das capitais dos Estados Brasileiros não tem tido acesso a tais capacitações.

Em meados de 2007, a SEED reestruturou o Programa Nacional de Informática na Educação e criou o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional, responsável pela formação contínua de professores e outros agentes educacionais das escolas públicas brasileiras, para o uso pedagógico das TIC, utilizando a plataforma Linux, que visa proporcionar a inclusão digital.

A abrangência desses cursos não alcançou a amplitude que seus objetivos almejavam, pois previa-se que funcionassem em regime de parceria com os Estados e Municípios, tendo estes que contribuir com uma contrapartida para que os cursos fossem ministrados. No entanto, esses colaboradores não cumpriram totalmente com as suas responsabilidades no acordo, e com isso, o número de vagas ofertadas aos professores ficou aquém do objetivado.

A introdução das TIC nas práticas pedagógicas, considerando as mudanças na práxis do professor, não tem sido tarefa simples, pois, como já afirmado anteriormente, exige uma formação técnica e pedagógica, inicial e/ou contínua, para que o professor não se sinta ameaçado quando é confrontado com essa nova realidade. Ao contrário, deverá sentir-se disponível para aceitar o erro, sentir-se capaz de realizar os acertos necessários e estar aberto à troca de experiências (em rede) com outros colegas e alunos.

Segundo Levy (2004, p. 175), o que ainda está por concretizar “é a mudança qualitativa nos processos de aprendizagem, procurando transferir modelos de cursos clássicos para formatos hipermídia interativos, abolindo distâncias na perspectiva da aprendizagem colaborativa”, uma vez que isso só se tornará possível com o compartilhamento de bancos de dados e correios eletrônicos, onde professores e alunos estejam em sintonia no que toca às aprendizagens, e onde os professores se mantenham em permanente atualização do saber (conhecimento de conteúdo) e o correlacionem com suas competências pedagógicas (conhecimento pedagógico de conteúdo).

Atualmente, a principal função do professor não é mais a transmissão de informações que supostamente o aluno transformaria em conhecimento, mas sim o incentivo, o acompanhamento e a gestão das aprendizagens, incitando à troca de saberes, à mediação relacional e simbólica, à pilotagem personalizada dos percursos educativos dos seus alunos, o que requer da parte do professor a tão já discutida formação contínua.

O recurso às TIC apresenta-se como uma das principais alternativas para a melhoria da formação de professores face à necessidade de dar resposta ao maior número possível de docentes num país de dimensões continentais. Também a este nível as TIC favorecem a constituição de redes de formação com vista à capacitação de um vasto universo de professores, conforme aponta Moraes (1996, p. 153), “o objetivo não é discutir o uso ou não das TIC em si, mas sim a forma de utiliza-la para o desenvolvimento potencial do individuo visando transforma-lo em um ser autônomo e criativo”. Desse modo, os professores com capacitação para o uso das TIC, ao depararem-se com a oportunidade de utilizar os recursos tecnológicos disponibilizados nas suas escolas, reunirão condições para os potenciar em prol da qualidade das aprendizagens dos alunos, do trabalho colaborativo entre pares e do alcance dos objetivos estipulados pela gestão escolar, contribuindo desse modo para as transformações a operar na cultura escolar.

Sintetizando o quadro teórico apresentado, refletimos sobre o papel da gestão escolar com vista à inserção das TIC junto da comunidade educativa,

destacando as esferas do contexto educativo, que em conjunto, contribuem para esse processo de inclusão tecnológica, quais sejam: a gestão pedagógica, a gestão dos recursos humanos e a gestão administrativa.

Focamos também o caráter democrático da inserção das TIC nas escolas tendo em conta o intuito de diminuir as desigualdades sociais, bem como os seus benefícios para a integração de alunos e professores na sociedade da informação, ao mesmo tempo que destacamos a presença de uma cultura escolar ainda travestida de mediática, mas que certamente não poderá mais ser encarada sem a implementação das TIC com finalidades pedagógicas.

As transformações a incutir na cultura escolar passam, em grande parte, pela formação dos professores (inicial e/ou contínua) da educação básica, que, ao realizarem formação específica para utilizar e aplicar as TIC nas suas práticas pedagógicas, certamente encontrarão excelentes momentos (individuais e coletivos) para as repensar e alterar. A este propósito, Almeida (2003) destaca que o uso das TIC aporta uma importante contribuição para a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem devido às características que lhe são inerentes: interação multidirecional e multimodal, possibilidade de estabelecer conexões através de *links* internos ou externos ao sistema, registo contínuo do trabalho produzido integrando informação proveniente de múltiplos sítios e conjugando-a para os fins a que se destina.

Diante desse enquadramento teórico precisamos, com base em nossos objetivos, procurar nos subsidiar dos elementos metodológicos necessários para encontrar respostas aos nossos questionamentos.

## 2. PROBLEMA E OBJETIVOS

### 2.1. PROBLEMA

Na sociedade contemporânea, o uso das tecnologias tornou-se uma realidade no cotidiano de grande parte da população mundial. A mudança é perceptível em todos os setores da sociedade, incluindo o âmbito educacional. As técnicas de interação mediatizada, possibilitadas pelas redes telemáticas - Internet, *e-mail*, *chat*, *web sites*, tecnologia *wireless*, listas e grupos de discussão, representam um enorme potencial de progresso para a comunicação e para as relações sociais, podendo ser utilizadas como facilitadores do trabalho dentro e fora das escolas.

Nas últimas décadas, a principal inovação educacional observada no Brasil, foi a criação e implementação de programas Federais de inserção das TIC nas escolas, como forma de adequar as metodologias educacionais às exigências do mercado de trabalho, abrindo possibilidades de utilização das novas tecnologias nas escolas públicas brasileiras. Estas, passaram a ser contempladas com laboratórios de informática, que proporcionaram a incorporação desses novos recursos na prática docente e incentivaram a adesão a esta forma de inovação pedagógica. Essa mudança sugere um esforço por parte dos profissionais da educação para que se verifique uma verdadeira efetivação do uso das TIC na criação de novas dinâmicas no processo de ensino e aprendizagem. E esse esforço passa não só pelos docentes, mas também pela própria equipa de gestão, que deve facilitar o uso das novas ferramentas tecnológicas criando as condições necessárias para que docentes e discentes aprendam a ler, escrever e se expressar por meio delas.

O papel da gestão é imprescindível em todo o processo: instalar laboratórios de informática nas escolas, equipando-os com ferramentas que

permitam a utilização das TIC, não é, por si só, condição suficiente para melhorar a qualidade da educação pública no Brasil; é responsabilidade da gestão integrar nos PPP a aplicação dessas ferramentas nos processos pedagógicos como forma de potencializar a inovação na educação. Ao propor a inclusão digital àqueles que estão envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, sejam eles alunos (nativos digitais) ou professores (imigrantes digitais), a gestão estará, não apenas a potencializar a aprendizagem, como também a contribuir pedagogicamente para a construção de uma cidadania planetária ou ciberespaço.

A constatação desta nova realidade e a necessidade de compreender como todo o processo se tem desenvolvido no município de Grajaú-Maranhão, levou à problematização que esteve na base da realização deste estudo: como se desenvolve a gestão das TIC em duas escolas de educação básica no município de Grajaú- Maranhão?

## 2.2.OBJETIVOS

Tendo por base o problema levantado e as limitações temporais para a realização deste estudo, definimos como objetivo geral: analisar qual o papel da gestão na implementação das TIC em duas escolas de educação básica no município de Grajaú-Maranhão.

A partir deste objetivo geral, foram enunciados quatro objetivos específicos:

1. Conhecer a importância que os gestores atribuem às TIC enquanto instrumento de trabalho em sala de aula.

2. Conhecer as perspectivas percebíveis na introdução e ampliação do uso das TIC nas atividades escolares.
3. Compreender o papel desempenhado pelos gestores com vista à efetiva utilização das TIC nos processos de ensino e aprendizagem.
4. Identificar que receios os professores têm na introdução ou ampliação do uso das TIC nas atividades escolares.





### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. O LOCAL DA PESQUISA**

A educação escolar é um dos fatores de superação das desigualdades sociais, fato que está em destaque nas agendas governamentais do mundo atual. No entanto, a diversidade de perspectivas com que a educação escolar é compreendida faz toda a diferença no grau de consecução desse grande objetivo que é uma sociedade ser identificada como ‘dos iguais’. Desse modo, num mundo que se diz globalizado e informatizado, governo e sociedade devem caminhar juntos para assegurar que os benefícios da Educação alcancem efetivamente todos os indivíduos em idade escolar.

Atualmente, os governos federal, estaduais e municipais têm a responsabilidade de promover a universalização do acesso aos meios eletrônicos de informação para gerar a melhoria das aprendizagens no campo das TIC e para despoletar a sua aplicação nas práticas pedagógicas. Esse salto qualitativo, identificado como ‘alfabetização digital’, é o elemento-chave para alavancar as desejadas mudanças na educação escolar e, para tanto, o governo brasileiro criou alguns programas de inclusão digital tais como o Avança Brasil iniciado em 1996 pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CNCT).

Sua finalidade substantiva foi lançar os alicerces de um projeto estratégico, de amplitude nacional, para integrar e coordenar a utilização de serviços de computação, comunicação e informação e suas aplicações na sociedade. Essa iniciativa permitiu alavancar a pesquisa na educação, bem como assegurar que a economia brasileira reúna condições para competir no mercado mundial.

Com o objetivo de disseminar o referido projeto na sociedade, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) publicou o Livro Verde, que contém as metas

de implementação do Programa Sociedade da Informação e constitui a súmula de possíveis aplicações das TIC nas escolas a nível nacional. O documento que lhe deu origem foi elaborado pelo Grupo de Implantação do Programa (ProInfo), composto por representantes do MCT, elementos recrutados da iniciativa privada e do setor académico, sob a coordenação de Tadao Takahashi.

Para tanto, foi pensada a instalação de infraestruturas nas instituições educativas mesmo sabendo que em alguns pontos do País o tráfego na rede é baixo, a capilaridade é elevada, o número de usuários é grande e o leque de serviços necessários é bastante extenso. O principal problema na disponibilização dessas infraestruturas reside essencialmente no acesso às redes de comunicação e na disponibilização de mão de obra especializada, uma vez que envolve um significativo investimento inicial para a aquisição do equipamento informático e posterior instalação e manutenção dos LABIN, investimento esse que apenas será viável com a parceria dos estados e municípios onde as instituições estão integradas. Foi exatamente no âmbito do Projeto ProInfo que o Município de Grajaú, pertencente ao Estado do Maranhão, foi um dos pioneiros a acolher os LABIN nas suas escolas estaduais e municipais.

A rede de escolas de Grajaú compreende duas zonas distintas: a urbana e a rural, que, em conjunto atendem 2.629 alunos na educação infantil, 13.342 alunos no ensino fundamental, 5.370 alunos no ensino médio, 851 alunos na educação de jovens e adultos e 2.573 alunos indígenas.

O nosso interesse investigativo recaiu sobre duas escolas estaduais do Município de Grajaú, responsáveis pelo ensino médio e onde formam instalados os LABIN. Grajaú é um município da região sul Maranhense, fundado pelo navegador português António Francisco dos Reis, em 29 de abril de 1811, à margem leste do Rio Grajaú. Possui uma extensão de 7.408 Km<sup>2</sup>, dista de São Luís (a capital do Estado) 418.284 Km e é um dos vinte municípios mais populosos do Maranhão. Atualmente conta com 67.626 habitantes, de acordo com os dados do último censo do IBGE (2012).

Através do Programa ProInfo as duas escolas selecionadas para a presente investigação tinham sido apetrechadas com os seguintes equipamentos informáticos: 1 antena parabólica, 1 servidor multimédia composto por 15 CPUs, que atende 15 terminais de acesso, 15 monitores LCD, 15 teclados, 15 ratos, 15 *phones* com *microfone*, 15 câmaras *Webcam* e 15 estabilizadores (um para cada CPU). A estação de trabalho para área administrativa de cada escola contou ainda com o seguinte equipamento: 1 solução multiterminal com 2 terminais de acesso, 2 CPUs, 2 monitores LCD, 2 estabilizadores, 2 teclados, 2 ratos, 2 *phones* com *microfone*, 2 impressoras *laser* com estabilizador e 1 *router wireless*. Todo o equipamento montado em cada uma das escolas estava em perfeitas condições de utilização. A seguir faremos a caracterização de cada uma das escolas, identificando-as alfabeticamente como Escola A e Escola B.

### 3.1.1.Caracterizações da Escola A

A Escola A fica situada em um bairro periférico de Grajaú, tendo sido fundada pelo Governo Federal em 27 de junho de 1995 como um Centro de Atenção Integral à Criança. Tinha como principal finalidade atender a criança e o adolescente de forma integral, assistindo-os em núcleos de educação, saúde, cultura, desporto e lazer.

Até 2001 pertenceu à rede municipal de educação, mas em 2002 o governo do Estado do Maranhão assumiu o gerenciamento da instituição, que passou por diversas mudanças na sua estrutura física, pedagógica e administrativa. No período que antecedeu o ano de 1995, oferecia as modalidades de ensino infantil, ensino pré-escolar e ensino fundamental (do 1º ao 9º ano). Em 2003, por meio da resolução nº 119/2010/CEE, obteve autorização para ofertar o ensino médio (integrado no Projeto Pedagógico da Escola).

Em 2012 ocorreu uma transição em todo o Estado, entre governo estadual e governos municipais, assistindo-se à transferência do ensino fundamental

para as instâncias municipais, ficando assim a Escola A apenas com o ensino médio nos turnos matutino e noturno. No ano letivo de 2014, ano de interesse para a presente investigação, o número de matriculados foi de 462 alunos.

A Escola A conta com uma gestora geral (nos turnos matutino e noturno), uma gestora adjunta (no turno matutino) e uma coordenadora pedagógica (no turno noturno). Possui 34 professores, desses 6 estão afastados da docência, 3 por motivo de doença e 3 por exercerem outras funções. Tem ainda 6 funcionários na secretaria sendo 3 vigias e 4 auxiliares de serviços gerais.

A estrutura física da escola é ampla, porém não é utilizada na sua totalidade: as salas destinadas à ala da saúde estão inabilitadas por conta de problemas estruturais (alagamentos frequentes) e o pavilhão antes destinado a receber os alunos da creche está cedido para abrigar os cursos da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Além disso, toda a estrutura está muito deteriorada, pois desde a sua fundação nunca passou por qualquer reforma. Deste modo, os espaços utilizados são: 1 sala da direção, 1 secretaria, 1 biblioteca, 1 almoxarifado, 1 laboratório de informática, 1 sala de *media*, 1 refeitório, 1 sala de professores, 1 sala de reuniões, 8 banheiros, 1 campo polidesportivo e 10 salas de aula.

Tabela 1 – Número de sujeitos na Escola A

<b>Função dos sujeitos</b>	<b>Total</b>	<b>Sujeitos afastados</b>	<b>Total</b>
<b>Gestores</b>	03		03
<b>Professores</b>	34	06	28
<b>Alunos</b>	462		462
<b>Secretaria</b>	02		02
<b>Merendeira</b>	02		02
<b>Bibliotecária</b>	01		01
<b>Serviços gerais</b>	03		03
<b>Total de sujeitos</b>	507	06	501

Os equipamentos informáticos existentes na Escola A são, no total: 24 computadores, 1 *data show*, 2 aparelhos de DVD, 2 televisores e 1 impressora.

### 3.1.2. Caracterizações da Escola B

A Escola B, fundada em 27 de maio de 1979, inicialmente funcionava nos turnos matutino e vespertino e oferecia o ensino fundamental (do 1º ao 5º ano). Em 1980 foi instalada uma turma de 6º ano no turno noturno. Já no ano de 1985 passou a funcionar com o ensino fundamental completo (do 1º ao 9º ano) e em 1994 passou a oferecer também o ensino médio.

A escola é gerida por uma gestora geral e um gestor adjunto (que atuam nos turnos vespertino e noturno) e nela lecionam 34 professores. No ano letivo de 2014 atendeu um total de 560 alunos, distribuídos pelos turnos vespertino e noturno. A estrutura física da escola mantém-se conservada, as salas são amplas, ventiladas e claras, sendo composta por: 1 sala da direção, 1 secretaria, 1 biblioteca, 1 sala de professores, 7 salas de aula, 1 laboratório de informática, 3 banheiros e 1 cozinha (não tem refeitório sendo o lanche servido no pátio).

Tabela 2 – Número de sujeitos na Escola B

<b>Função dos sujeitos</b>	<b>Total</b>	<b>Total afastado</b>	<b>Total</b>
<b>Gestores</b>	03		02
<b>Professores</b>	34		34
<b>Alunos</b>	560		560
<b>Secretaria</b>	02		02
<b>Merendeira</b>	02		02
<b>Bibliotecária</b>	01		01
<b>Serviços gerais</b>	04		04
<b>Total de sujeitos</b>	606		605

Todos os equipamentos informáticos existentes na Escola B encontram-se em perfeito estado de conservação e são: 11 computadores, 1 *data show* e 2 impressoras.

### 3.1.3. Perfil da população estudada

As instituições de ensino pesquisadas atendem uma população heterogénea, proveniente de famílias de classe média baixa, que já frequentou outras escolas públicas. Os alunos moram nos mesmos bairros das escolas que frequentam e, eventualmente, alguns deles moram em outros bairros que se situam na proximidade. São alunos beneficiados pelos programas do governo federal, mais concretamente os programas “Escola para todos” e “Toda criança na escola”. Para além disso, encontram-se na faixa etária abrangida pela Constituição de 1988 e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), cujas diretrizes apontam para o direito à escolaridade básica por parte de todas as crianças, sendo dever do estado e da família garantirem esse acesso e permanência das crianças na escola.

No período de observação foi possível identificar um comportamento diferente entre as comunidades educativas das escolas estudadas: na Escola A os alunos são menos assíduos e a utilização do celular durante as aulas é mais supervisionada pelos professores, que restringem o seu manuseio por parte dos alunos - estes são punidos sempre que são flagrados a usarem o aparelho durante as aulas sem permissão do professor; já na Escola B a frequência dos alunos é maior e é-lhes dada alguma liberdade para usarem o celular na sala de aula como complemento às atividades letivas, sob orientação do professor, oportunidade que é bem recebida pelos alunos, até porque, na sua maioria, possuem celulares, alguns ainda analógicos mas outros digitais, topo de gama, verdadeiros *smartphones*.

As diferenças constatadas nas escolas estudadas estão estreitamente relacionadas com as decisões tomadas pelos órgãos de gestão de cada escola, que abrangem, como vimos anteriormente no enquadramento teórico, a importância dada à implementação das TIC em prol da qualidade educativa oferecida à comunidade escolar, e por extensão, à comunidade envolvente, se considerarmos a sua implicação para a diminuição das desigualdades sociais e para os benefícios em termos de preparação dos jovens para o mundo do trabalho.

Vários autores defendem que o alcance dos resultados em qualquer área do conhecimento, nomeadamente com o contributo das TIC, deve contar com a iniciativa e colaboração de todos os sujeitos implicados no processo educativo, pois será essa equipa técnica e pedagógica que tomará em suas mãos o compromisso de levar adiante um Projeto Pedagógico que contemple a missão da escola, os seus objetivos e o modo de os atingir, tendo em conta a cultura escolar vigente.

Trata-se de uma realidade complexa, que requer um profundo conhecimento, uma vasta experiência e uma grande responsabilidade da parte da equipa gestora (Luck, 2002; Libaneo, 2010), assente numa consciência de gestão democrática, onde cada um dos seus membros atue em conformidade com os demais na procura de um alinhamento técnico, pedagógico e financeiro.

Nos contextos investigados, as duas equipas gestoras apresentam de forma equilibrada: tempo de serviço, formação específica e experiência profissional. Ambas necessitam elaborar um Projeto Pedagógico que permita rentabilizar a utilização dos LABIN, o que requer o apoio de equipas coesas para poderem oferecer uma educação de qualidade, contextualizada, e que funcione em rede, situação que exige tomadas de decisão relativamente a: planeamento, recursos, implementação de estratégias, acompanhamento e monitorização dos processos e avaliação das práticas.

Sabemos também que em ambas as escolas os LABIN existentes estão a ser subutilizados, o que nos leva a querer compreender os motivos que estarão

na base desse subaproveitamento. Esperamos, por isso, que esta investigação nos aponte motivos plausíveis para essa forte limitação na inclusão das TIC na rotina escolar dos alunos, a fim de podermos dar um contributo válido a estas e a outras escolas que se deparem com problema idênticos, já que as TIC se constituem como uma ferramenta pedagógica em expansão a nível mundial, que amplia horizontes e intensifica a relação com o exterior.

### 3.2. OS PARTICIPANTES

Participaram na investigação 5 gestores (3 da Escola A e 2 da Escola B), 30 professores (15 de cada escola) e 100 alunos (50 de cada escola, distribuídos pelo 1º e pelo 2º ano do ensino médio). A equipa de gestores da Escola A era constituída por um gestor geral, um gestor adjunto e um coordenador pedagógico. Já a equipa de gestores da Escola B era constituída por um gestor geral e um gestor adjunto.

Enquanto que aos gestores foram realizadas entrevistas semiestruturadas individuais, aos professores e aos alunos foi aplicado um questionário diferenciado para ambas as categorias de participantes. Para além de perguntas de resposta fechada, o questionário destinado aos professores integrava cinco questões de resposta aberta e o destinado aos alunos integrava três, o que nos permitiu compreender as suas posições relativamente às respostas dadas bem como as suas perspetivas em relação ao tema em análise.

Foi nossa preocupação inquirir um número idêntico de professores e de alunos em ambas as escolas.

Em relação à Escola A, os professores encontram-se na faixa etária entre os 26 e os 45 anos de idade. O tempo de serviço varia entre os 6 e os 15 anos: 73% dos professores têm entre 6 e 10 anos de serviço e os restantes 27% exercem a profissão há mais de 15 anos. Os professores são graduados em



diversas áreas do conhecimento: 30% são graduados em Letras, 20% em Biologia, 30% em Matemática e 20% em outras áreas. Para além da formação inicial, há 15% dos professores a fazerem uma especialização, 2% estão a fazer mestrado e 10% já têm este grau académico.

Os professores da Escola B encontram-se na faixa etária dos 22 aos 50 anos de idade. O tempo de serviço varia entre 1 e 20 anos: 54% dos professores têm entre 1 e 10 anos de serviço e os restantes 46% exercem a profissão há mais de 20 anos. Nesta escola predominam os professores formados em Pedagogia, com habilitações em áreas diversas. Do conjunto dos professores dessa escola, 50% estão habilitados para o ensino de Português e Matemática, 20% na área das Ciências, 20% em História e Geografia e 10% em outras áreas.

Todos os participantes que colaboraram na investigação fizeram-no de livre vontade e com o conhecimento prévio de que poderiam desistir a qualquer momento.

Com a finalidade de mantermos os participantes incógnitos não identificamos nenhum dos elementos das equipas de gestão, referindo-nos a eles como ‘gestor da Escola A’ ou ‘gestor da Escola B’. Quanto aos professores, foram-lhes atribuídos pseudónimos recorrendo para isso a nomes de astros e estrelas do planeta terrestre. Desse modo garantimos o nosso compromisso ético para com os participantes e suas escolas.

### 3.3.TIPO DE INVESTIGAÇÃO

Identificamos a presente investigação como um estudo de caso por se basear num desenho metodológico que partiu de um problema iniciado com as interrogações “porquê” ou “como” e “onde”, com objetivos claros e enquadramento teórico pertinente. O problema foi decomposto em proposições e estas, por sua vez, em questões orientadoras que permitiram

identificar as unidades de análise e os instrumentos de recolha da informação (Moraes, 2003).

Os estudos de caso, na sua essência, herdaram as características da investigação qualitativa (Minayo, 2008). Neste sentido, tornam-se eficazes por orientarem o investigador numa lógica que guia as sucessivas etapas de recolha, análise e interpretação da informação, com a particularidade de o propósito da investigação ter caráter intensivo e tratar de um ou de poucos casos (Latorre, 2003).

Bogdan e Biklen (1994) classificam os estudos de caso conforme o número de casos selecionados para estudo: podem-se considerar estudos de caso únicos ou estudos de caso múltiplos. Os primeiros baseiam-se no estudo de apenas um único caso e os segundos baseiam-se no estudo de mais do que um caso, podendo, ainda assim, revestir-se de uma grande variedade de formas.

Yin (2005), que corrobora a caracterização defendida por Bogdan e Biklen (1994), acrescenta que os estudos de caso podem ser, simultaneamente, holísticos (com uma unidade de análise) ou incorporados (com várias unidades de análise).

Já Stake (1999) destaca que os estudos de caso podem ser intrínsecos ou instrumentais (ou coletivos). Nos estudos de caso intrínsecos, o interesse da investigação recai sobre o caso particular, isto é, o importante é compreender exclusivamente o caso em estudo, sem o relacionar com outros casos ou outras problemáticas mais abrangentes. Em contrapartida, nos estudos de casos instrumentais, o caso particular tem um interesse mais secundário, porque se assume em função do interesse em conhecer e compreender a problemática num sentido mais amplo. Neste sentido, o caso particular funciona como instrumento ou suporte para facilitar a compreensão de algo que vai para além do caso em si.

Não existe um limite rígido entre os estudos intrínsecos e os instrumentais, uma vez que as fronteiras podem variar conforme o interesse e os objetivos do investigador (Fragoso, 2004). Nos estudos de caso instrumentais, o

investigador estuda mais do que um caso para conseguir uma melhor compreensão e teorização. Segundo Vázquez e Angulo (2003), apresentam um determinado grau de instrumentalização, pois, cada um por si, constitui um instrumento para compreender o problema que, em conjunto, representam.

Na concepção de Minayo (2008), a pesquisa qualitativa é um processo cuidado de análise e reflexão acerca da realidade, conseguida através da utilização de métodos e técnicas para a compreensão detalhada do objeto de estudo, atendendo ao seu contexto histórico, a saber: técnicas de observação (participante ou não participante), aplicação de questionários, realização de entrevistas (estruturadas, semiestruturadas ou não estruturadas) e análise documental, cujos dados daí resultantes deverão ser triangulados entre si para despiste de casos negativos.

Ainda no que diz respeito à pesquisa qualitativa, segundo Lincoln e Guba (2005), não somos obrigados a utilizar modelos matemáticos ou análises estatísticas embora os possamos utilizar como mais uma oportunidade de informar os resultados encontrados. O que é realmente importante neste tipo de investigação é a interpretação de textos, sons, imagens e até mesmo da linguagem não verbal. Os referidos autores reforçam ainda a importância de observar o lugar da pesquisa e de dialogar com os sujeitos implicados ‘nesse lugar’, a fim de conseguir uma interpretação tão completa quanto possível da realidade do contexto.

Também para Godoy (1996), a pesquisa qualitativa é identificada através da utilização de um ambiente natural como fonte direta de recolha dos dados, sendo o investigador entendido como um ‘instrumento’ fundamental em todo o processo.

No que se refere à natureza quantitativa de qualquer investigação, a recolha de dados é obtida através de questionários aplicados aos indivíduos que constituem a amostra (que deve ter dimensão suficiente para ser considerada representativa do universo em análise), uma vez que grande parte das questões podem ser mensuradas. Os dados recolhidos através de

uma metodologia quantitativa poderão também ser utilizados para corroborar os resultantes da análise qualitativa de um determinado problema em estudo (Godoy, 1996).

A discussão sobre o uso de metodologias quantitativas e qualitativas no campo das ciências sociais não tem sido consensual visto que propriedades numéricas e atributos qualitativos são fenómenos comuns a toda realidade social, muito embora, mais recentemente, no tratamento de realidades sociais específicas, como é o caso do ambiente escolar, tem-se dado mais importância às metodologias qualitativas mesmo sem perder de vista as quantitativas (Minayo, 2008).

Tendo em conta a literatura, a natureza da presente investigação e os objetivos inicialmente traçados, optamos por utilizar uma abordagem metodológica mista: qualitativa e quantitativa. A recolha de dados tomou como aporte os referenciais teóricos que nos indicaram o caminho a percorrer quanto aos aspetos operacionais e quanto aos instrumentos de pesquisa a utilizar, atendendo tanto à seleção dos factos a observar, recolher e compreender como ao modo de melhor os captar e interpretar. Tanto o trabalho de recolha de dados como o de análise e interpretação dos resultados, conseguido através de uma constante sistematização, só foi possível através de uma forte preocupação com a sua objetivação: investigador e investigados interagiram de forma dinâmica, baseada em factos, no reconhecimento da realidade.

Se tivermos em conta as considerações de Bogdan e Biklen (1994), de Stake (1999) e de Yin (2005), podemos caracterizar a investigação como um estudo de caso duplo, instrumental e incorporado.

### 3.4 TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS

Os estudos de caso recorrem a uma diversidade de formas de recolha de informação, dependendo da natureza de cada caso e tendo por finalidade possibilitar o cruzamento de ângulos de estudo ou de análise (Hamel, 1997). Na presente investigação os instrumentos de recolha de dados utilizados foram fontes documentais, observação com registos de campo, um questionário (aplicado aos professores e aos alunos) e uma entrevista semiestruturada (aplicada aos gestores).

As fontes documentais subsidiaram-nos no sentido de nos revelarem factos concretos, registados em diversos documentos como por exemplo: projetos, planificações, registos institucionais internos, comunicados, relatórios, entre outros, o que nos permitiu recolher informação acerca do propósito em estudo, utilizando-a posteriormente para contextualizar a situação e para validar algumas evidências provenientes de outras fontes. Para a seleção dos documentos optamos por procurar os vocábulos ‘ProInfo’, ‘Projeto Pedagógico’, ‘introdução e/ou ampliação das TIC’ e ‘LABIN’ ou ‘laboratórios de informática’.

A observação com registos de campo exigiu grelhas de observação para se tornar possível objetivar a recolha de dados. Acerca deste assunto, e atendendo à metodologia da pesquisa em ciências sociais, estão identificadas várias formas de observar, desde a observação simples, que fazemos no nosso quotidiano, até à observação estruturada, passando pela observação assistemática, informal, espontânea, livre, ocasional ou acidental, que acontece quando o observador permanece alheio à comunidade e a observa de maneira espontânea. Neste caso, o papel do observador é de espectador.

A observação é chamada de estruturada, de sistemática, ao ocorrer em situações de campo ou de laboratório, quando há um prévio planeamento e um certo nível de controlo do processo, pois o pesquisador sabe o que procura (Lakatos & Marconi, 2001).

Já no que diz respeito ao nível de participação do investigador, a observação pode ser 'participante', e nesse caso, advém dos estudos antropológicos e consiste na participação ativa do observador na realidade estudada, isto é, o observador atua como um dos elementos do grupo, comunidade ou situação de estudo, interferindo em todo o processo.

No caso de o investigador estar integrado num determinado grupo ou comunidade com o objetivo único de desenvolver uma investigação, como é o nosso caso, a observação é caracterizada na sua forma artificial (Lakatos & Marconi, 2001), também denominada de observação 'não participante'.

A literatura especializada indica que as observações realizadas com o uso de instrumentos adequados (objetivos de observação, grelhas de registo, etc.) são mais refinadas do que as proporcionadas pelos sentidos, e que, o observador participante enfrenta mais dificuldades para manter a objetividade por influenciar e ser influenciado pelo grupo e pelas diferenças de referência entre observador e observado (Lakatos & Marconi, 2001).

No intuito de compreender a influência dos gestores escolares na introdução e ampliação das TIC como estratégia pedagógica, as observações realizadas recaíram sobre os gestores, os professores e os alunos, com foco nos LABIN. O período em que decorreram as observações é equivalente a quatro meses (entre janeiro e abril de 2015), onde intercalamos as visitas de aproximação ao contexto e convivemos com a rotina das duas escolas para conhecer 'por dentro' o ambiente gerado em torno da apropriação e inclusão dos aparatos tecnológicos disponibilizados pelo ProInfo. Os registos das observações foram realizados num diário de campo.

Quanto ao questionário, segundo Rodríguez e seus colaboradores (1999), não se pode dizer que seja uma das técnicas mais representativas na investigação qualitativa, pois a sua utilização está mais associada a técnicas de investigação quantitativa. Contudo, e como vimos anteriormente, enquanto técnica de recolha de dados, o questionário pode prestar um importante serviço à investigação qualitativa. Esta técnica baseia-se na criação de um formulário, previamente elaborado e normalizado, que poderá servir para a

recolha das informações que possam ajudar no alcance dos objetivos propostos.

Relativamente à entrevista realizada, optamos pela semiestruturada, que obedece a um roteiro feito pelo entrevistador (simultaneamente investigador) e que lhe serviu de apoio no momento de se encontrar frente-a-frente com o entrevistado. Isto porque a entrevista semiestruturada permite ao entrevistador focar o entrevistado no assunto em análise, ao mesmo tempo que lhe proporciona a oportunidade de complementar a informação com novos dados, que, embora sejam relevantes para a investigação, não tinham ainda sido identificados pelo investigador.

Ruquoy (1995) defende que, numa fase inicial, a entrevista requer do investigador um conjunto de teorias que lhe sirvam de referência para clarificar os seus objetivos, podendo o mesmo partir do geral para o particular (método dedutivo) ou do particular para o geral (método indutivo). No nosso caso, o guião da entrevista foi realizado partindo do geral para o particular, pois pretendeu-se que o entrevistado se focasse inicialmente no tema e só depois, no decorrer da conversa, fosse particularizando a informação tendo em conta as questões colocadas.

### 3.5 TÉCNICAS DE TRATAMENTO DE DADOS

Relativamente ao método utilizado na presente investigação, optamos pelo método indutivo por ser o mais recomendado neste tipo de estudos, uma vez que, partindo do contexto investigado podemos alcançar as respostas aos nossos questionamentos e fundamenta-las à luz da teoria existente.

Por se tratar de um estudo de caso, com recurso a uma metodologia mista (qualitativa e quantitativa), para analisar os dados qualitativos provenientes das fontes documentais, dos registos de campo e das transcrições das entrevistas, recorreremos a outros instrumentos, que podem ser estatísticos

embora sejam também considerados qualitativos, dos quais destacamos a análise textual com as orientações de Moraes (2007).

A classificação da toda a informação recolhida foi realizada com o auxílio de uma categorização que obedeceu aos objetivos do estudo e que conjugou diferentes unidades de análise. Foi através dessas unidades de análise que procedemos à triangulação da informação para dar resposta às questões orientadoras e, por fim, filtrar criticamente a problemática estudada com os elementos conceituais que fundamentaram o estudo.

Esta fase corresponde ao início do processo de interpretação do material recolhido, em que se começam a cruzar informações provenientes de diferentes fontes. A este respeito, Gil (2008, p. 64) afirma que se trata de uma “interpretação dos resultados encontrados na pesquisa para fazer a correlação destes com outros já conhecidos, quer sejam derivados de teorias, quer sejam de saberes prévios”.

Para Moraes (2003), trata-se colocar em confronto toda a informação pertinente que seja obtida pelas mais variadas fontes de dados, como por exemplo as notas de campo, que são escritas durante o período em que ocorre a observação (participante ou não participante), ou os dados obtidos através de questionários e/ou de entrevistas:

“esse momento permite aproximar todo conjunto de produtos derivados da pesquisa e que expressam o discurso oriundo da observação, dos registros de campo, dos questionários e das entrevistas, que podem ser descritos com uma multiplicidade de significados em correspondência aos pressupostos teóricos de cada leitor” (p. 193).

Este momento, em que fazemos os resultados ‘falarem por si’ e os relacionamos com outros encontrados na literatura quando formulamos o quadro teórico, é identificado por André (1983) como aquele que permite avançar com as diversas questões encontradas na pesquisa, num movimento constante de ‘ir e vir’, desde a abordagem concetual da literatura para a construção das questões iniciais até ao cruzamento da informação recolhida para se encontrar um resultado multifacetado, que incorpore diferentes



pontos de vista, no entanto, compreensíveis no contexto de uma investigação qualitativa.



#### 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com este estudo tivemos o propósito de procurar conhecer a forma como as escolas rentabilizam os equipamentos informáticos e o acesso à internet que o Governo Federal lhes disponibilizou através do Programa ProInfo. Durante a recolha dos dados, conseguida através da observação não participante (realizada em simultâneo nas duas escolas durante um período de quatro meses), da aplicação de questionários a alunos e professores e da realização de uma entrevista semiestruturada aos gestores, para além de inúmeras conversas informais, foi possível obter informações importantes para dar resposta ao problema da nossa investigação. A diversidade de instrumentos utilizados permitiu fazer a triangulação dos dados e, assim, eliminar os casos negativos.

Feito este breve esclarecimento, passamos de imediato à apresentação e discussão dos resultados desta fase do trabalho.

Através dos dados obtidos com os registos de campo e com o questionário aplicado aos professores, que tinha na primeira questão a preocupação de recolher informação que nos ajudasse a perceber qual o nível de envolvimento da comunidade escolar com as redes sociais, ficamos a saber que a Escola A apenas utiliza o *email* para comunicar com o exterior, e mais concretamente, para comunicar com as famílias dos alunos através dos respetivos professores. Os professores da Escola B disseram que, para além do *email* institucional que é utilizado para comunicações oficiais, a escola utiliza também o *facebook* para comunicar com a comunidade escolar. Do que nos foi dito, estas escolas, podendo recorrer a outras facilidades que a *internet* possibilita, como por exemplo a utilização de *sites* para divulgação do trabalho que é desenvolvido nas escolas, quer por professores, quer por alunos, optam por não o fazer. Ficam também fora do uso em ambas as

escolas os *blogs* e outras plataformas virtuais para comunicação direta entre alunos e professores.

Com base nas respostas que obtivemos parece-nos possível dizer que não haverá uma grande preocupação das escolas em incentivarem a utilização das TIC junto dos alunos e famílias, nem tão pouco de as aproveitarem em benefício das boas práticas pedagógicas. É que, uma demonstração ínfima da preocupação das escolas com uma maior mobilização dos recursos TIC e com a aproximação aos alunos e respetivas famílias, seria a conexão da escola com seus sujeitos escolares através das redes sociais, que estão disponíveis a todos sem custos adicionais. Poderá levantar-se a questão de que os alunos poderão não ter computador, mas é um facto que quase todos têm *smartphones*, que lhes permitiriam aceder às plataformas digitais. A iniciativa de levar os alunos a utilizarem os seus *smartphones* para consultas, seria também uma forma de os levar a atribuir um outro valor a esses equipamentos, já que na maior parte dos casos são utilizados para estarem em permanente contacto com os seus amigos através das redes sociais *facebook*, *twitter*, *wathsapp* e *blogs*.

A utilização eficaz destes equipamentos no âmbito das diferentes disciplinas poderia vir a proporcionar um maior interesse dos alunos pelas pesquisas e pelo desenvolvimento de um trabalho em cooperação com os colegas. Freire (2000) corrobora esta ideia ao considerar que, normalmente, as TIC são disponibilizadas aos alunos, mas desvinculadas da sua realidade. Por essa razão, pouco ou nada contribuirão para a sua aprendizagem, visto que a mera convivência com esses artefactos não promove a reconstrução do conhecimento, nem a título individual, nem em colaboração com os seus pares.

A propósito dos *smartphones*, conseguimos perceber que, enquanto na Escola B estes aparelhos já começam a ser incorporados no quotidiano letivo, na Escola A a sua utilização não é valorizada e está dependente da recetividade da gestão da escola e da vontade dos próprios professores, ou seja, o uso dos *smartphones* na sala de aula está dependente do valor pedagógico que os professores atribuem a estes equipamentos. Acerca deste

assunto, será de referir que não encontramos legislação ou qualquer outro documento nas duas escolas, que se refira ao uso destes equipamentos eletrónicos. Os Projetos Político Pedagógicos (PPP) das escolas, que por sinal tratam “*en passant*” a questão da importância das tecnologias nas escolas, não tratam sequer de questões organizativas referentes à utilização dos laboratórios de informática, nem mesmo orientam para o planeamento das aulas com o uso das TIC, enquanto instrumentos mediadores dos processos de ensino e de aprendizagem.

Durante o período de observação foi-nos possível perceber que uma parte importante dos professores demonstra uma atitude de pouca receptividade perante a inclusão das TIC nas salas de aula, dado que viria a ser confirmado com os questionários que foram aplicados. A mesma atitude é encontrada junto aos gestores, ficando somente com os alunos o interesse e a iniciativa de aproveitar o *smartphone* para atividades de aulas, pois são equipamentos tecnológicos que os instrumentalizam para realizarem pesquisas, embora também para se interligarem com os seus amigos e com outros colegas de escola, porque como podemos encontrar junto da Secretaria de Educação Fundamental (1998) “os alunos reconhecem a escola como importante espaço de convivência com seus iguais” (p. 95).

Essa prática de impedir o uso pedagógico dos *smatphones* na sala de aula parece estar associada à falta de preparação dos professores para lidarem com estes equipamentos, e também ao facto de os alunos tenderem a fazer um uso indevido dos mesmos (pela utilização não autorizada de acesso às redes sociais e ao *youtube*, por exemplo). Esta proibição durante o tempo de aulas não é do agrado dos alunos, uma vez que eles tendem a não abrir mão dos telemóveis para se manterem conectados com os seus amigos e estarem em rede em tempo real.

Os alunos procuram ocultar este facto e assumem que o uso destes equipamentos está autorizado pelos pais, para poderem estabelecer contacto em caso de necessidade. Percebe-se aqui um conflito de interesses que

eventualmente poderia ser resolvido com a utilização de metodologias que mantivessem os alunos mais envolvidos nas atividades letivas.

Continuando com o questionário que foi aplicado aos professores, e no que se refere à questão que nos permitiu saber sobre a percepção dos docentes acerca da inclusão da escola em programas de inclusão digital, verificámos que 75% dos professores participantes no estudo (professores das duas escolas) assumiram que as escolas não estão incluídas em nenhum programa deste tipo e os outros 25% não responderam. No entanto, sabemos que as escolas fazem parte do projeto ProInfo e a prova cabal desse envolvimento é a existência dos LABIN disponibilizados pelo Governo Federal como parte de um programa nacional de inclusão digital. Além disso, um dos gestores da escola A referiu o seguinte durante a sua entrevista:

O governo instalou os laboratórios de informática na escola, (...) bem no início teve um treinamento para os professores aprenderem pelo menos a ligar os computadores. Deu também tabletes, mas a capacitação não foi suficiente para o uso real das TIC como incentivadora da aprendizagem, foi muito superficial (Gestor da Escola A).

Deste depoimento podemos inferir que, pelo menos uma certa percentagem de professores deveria saber da existência do projeto, o que nos parece um contrassenso e nos leva a considerar que existe pouco envolvimento por parte dos professores na vida da escola e até mesmo um certo (grande, talvez) desconhecimento em relação às questões relacionadas com a gestão e ao próprio funcionamento do sistema educativo.

Um outro exemplo que pode ser dado, e que deveria ser do conhecimento de todos os professores da Escola A, é o facto de no ano de 2012 ter havido um incêndio que destruiu o LABIN. Quase dois anos depois, o LABIN foi reinstalado e novos computadores foram enviados pelo Governo Federal. Tudo indica que os professores não se deram conta, nem do incidente, nem da revitalização do laboratório de informática.

Acerca das condições disponibilizadas pelas escolas para o uso das TIC enquanto instrumento de trabalho em sala de aula, foi assinalado o problema

da falta de acessibilidade aos equipamentos, nomeadamente à *internet* instalada, que não ficou acessível a nenhum funcionário, ninguém tem a senha e só técnicos vindos da capital do Estado poderão resolver a situação. Apesar de estes terem sido solicitados pelas equipas de gestão das duas escolas, a situação nunca chegou a ser resolvida, como podemos confirmar através dos dados recolhidos com as entrevistas aos gestores:

A secretaria de Educação não disponibiliza técnicos para o laboratório e até hoje eles não tem funcionado direito (...) Reconheço que não temos feito muito porque a escola não tem recursos pra resolver a imensidão da demanda que temos. Enviamos ofícios pra o setores responsáveis em outras instancias mas na maioria das vezes não temos respostas satisfatórias (gestor da Escola A)

Temos disponibilizado os equipamentos que temos ao uso dos professores muito raramente a SEEDUC manda profissionais para dar manutenção (gestor da Escola B).

Soubemos, também, através de uma professora da Escola A, que leciona a disciplina de Geografia, que desde a reinstalação “o LABIN nunca [mais] foi usado, pois não tem conexão com a internet”. A internet utilizada por esta escola destina-se exclusivamente a fins administrativos, uma vez que o sinal da antena banda larga instalada pelo projeto ProInfo não está disponível.

A propósito do valor que os gestores mostram ter em relação à utilização das TIC nas atividades escolares, foi-nos possível perceber através dos registos de campo e das respostas dadas pelos professores, posteriormente validadas através dos dados obtidos nas entrevistas, que os gestores destas duas escolas se envolvem pouco com o facto de os professores poderem ou não rentabilizar os equipamentos TIC no trabalho direto com os alunos. Isto porque os gestores, apesar de afirmarem que as TIC desempenham um importante papel no processo de ensino e aprendizagem, como se pode observar através dos excertos a seguir apresentados, acabam por remeter toda a responsabilidade para as instâncias superiores e para os professores,

que, no seu entender, não investem na formação e não superam práticas tradicionalistas.

A propósito da importância que dizem reconhecer acerca dos benefícios das TIC, os gestores referem que as novas tecnologias são uma necessidade para as crianças e jovens, enquanto estudantes e enquanto futuros profissionais (Escola A) e que, motivam a aprendizagem, melhoram o ensino e promovem a interatividade:

No mundo em que vivemos é indispensável o uso das TIC, tanto o professor quanto o aluno tem que se inteirar dessas tecnologias, vivemos na era digital e isso obriga professores e alunos se apossar desse conhecimento eu vejo como uma imposição também do mercado de trabalho que o professor se atualize (gestor da Escola A).

As TIC são fundamentais para melhorar o ensino, pois elas ajudam a atrair a atenção do aluno motiva a aprendizagem por meio da interatividade, além de incentivar o aluno também a fazer uso da tecnologia para aprender mais e melhor realizando pesquisas, produção de vídeos, ou seja ensina ele a usar a tecnologia para coisas boas (gestor da Escola B).

Estas narrativas sugerem-nos que os gestores dão valor às TIC, mas na prática demonstram um certo ‘descanso’ em relação à sua quota-parte de responsabilidade, pois quando questionados acerca do que falta fazer para conseguirem alcançar os objetivos propostos pelo projeto ProInfo (e acolhidos pelas duas escolas), as respostas dadas podem-se resumir nos seguintes excertos:

Falta muita coisa primeiro as instancias superiores do sistema educacional cumprirem seus papeis, falta também da parte do professor ir atrás de qualificação no referente as TIC se atualizar sair do tradicionalismo (gestor da Escola A).

Falta um espaço apropriado com essas TIC e técnico para ajudar o projeto no uso dessas tecnologias ate para não danificar os aparelhos (gestor da Escola B).



Esta incoerência entre o valor que atribuem às TIC e facto de considerarem que a responsabilidade pelo não cumprimento dos objetivos reside em fatores externos à própria gestão, levam-nos a inferir que não terão muito em consideração o que é referido no livro “Documentos da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação: Genebra 2003 e Túnis 2005” sobre a importância de todos os cidadãos poderem ter a oportunidade de usufruir dos benefícios que a Sociedade da Informação oferece:

A comunicação é um processo social fundamental, uma necessidade humana básica e o fundamento de todas as organizações sociais. Todo mundo, em todo lugar, deve ter a oportunidade de participar e ninguém deve ser excluído dos benefícios que a Sociedade da Informação oferece (Guimarães, 2014, p. 17).

Com o intuito de perceber a opinião dos professores em relação às equipas de gestão das escolas, pedimos (através do questionário) que pontuassem o seu desempenho aplicando uma escala de valores entre 1 (pontuação mais elevada) e 5 (pontuação mais baixa), conforme se pode observar na tabela 3. Os resultados que obtivemos foram os seguintes:

- 80% dos professores da Escola A assinalaram o numero 3, ou seja, para eles o gestor é bom. Foram, no entanto, feitas algumas ressalvas pelo facto de considerarem que a gestão poderia ter uma maior participação do que a que tem demonstrado em algumas questões da escola, tais como orientar o planeamento e a avaliação das ações desenvolvidas;
- No caso da Escola B, o gestor foi classificado com 4, ou seja, foi considerado regular, tendo sido destacado que o mesmo carecia de ser mais tolerante, menos autoritário, mais eficiente e organizado para melhorar as ações da escola.

Tabela 3 – Valoração do gestor da Escola A e B

<b>01</b>	<b>Excelente</b>
<b>02</b>	Muito Bom
<b>03</b>	Bom
<b>04</b>	Regular
<b>05</b>	Ruim

Face ao exposto, é possível perceber que o gestor da Escola A tem maior aceitação por parte da sua equipa escolar. Parece dar maior atenção às relações interpessoais com os professores, trabalha no sentido de que a escola caminhe para uma melhor performance, inclusive no que diz respeito à implementação das TIC e ao aproveitamento e rentabilização do LABIM. Foi considerado que, com um pouco mais de esforço administrativo e pedagógico, poderá alcançar melhores resultados no desempenho da sua função.

Quanto ao gestor da Escola B, este ainda está longe de alcançar uma gestão democrática. Segundo a opinião dos inquiridos, precisa de implantar importantes mudanças na sua escola, as quais deverão começar pelo seu próprio modelo de gestão: precisa de criar relações de maior proximidade com a comunidade educativa, nomeadamente com os professores, de forma a conseguir que trabalhem lado a lado, com um espírito colaborativo, em prol de uma escola mais ativa, mais dinâmica, mais eficiente, e mais democrática.

Durante uma conversa informal com os gestores sobre a importância das tecnologias presentes nas escolas, um dos elementos da equipa de gestão da Escola B disse o seguinte: “os usuários ([os professores e os alunos] ... não vão reconhecer o valor dos aparelhos. Somos responsáveis por tudo”. Percebemos que “o valor dos aparelhos” enfatizado por este gestor é o valor monetário, o valor de troca, como nos fala Marx (1982) e não o valor de uso. Esta resposta levou-nos a refletir sobre o ‘cuidado’ que é dispensado ao laboratório de informática na Escola B, quando o mesmo está instalado numa sala sem janelas, com uma única porta, superposta por uma grade de ferro, que ajuda a mantê-la fechada à chave para evitar a entrada e permanência dos alunos na

mesma. Este espaço, como já foi mencionado, está vedado à utilização dos alunos desde 2012, ano em que ocorreu o incêndio.

Na Escola A, percebemos que também era atribuída pouca importância à utilização das TIC por parte dos professores, e mesmo por parte dos alunos, como veremos mais adiante, mas no que diz respeito à percepção da gestão, o olhar volta-se para as dificuldades com a manutenção dos equipamentos e para a falta de capacitação dos professores. Foi-nos dito pelos gestores que não têm profissionais habilitados para fazerem a supervisão, orientação e manutenção dos computadores, e que faltam docentes com conhecimentos que lhes permitam rentabilizar o equipamento disponível. Para além disso, foi ainda referido que “na maioria do tempo, não temos sinal de internet. Certamente precisamos planejar atividades de formação pedagógica e práticas tecnológicas para melhorar a qualidade dos professores” (gestor da Escola A). Também nesta escola o LABIN é todo isolado, com uma única porta de entrada, que está fechada à chave, para “garantir que os aparelhos estejam salvaguardados de mãos belicosas”, disse-nos um outro gestor.

A preocupação com a ‘necessidade’ de manter o equipamento informático numa sala fechada, justificada pelos gestores com o facto de os professores e alunos “não reconhecerem o valor dos aparelhos”, como ouvimos na Escola A, e para que “estejam salvaguardados de mãos belicosas”, como nos disseram na escola B, perde validade quando se sabe que os laboratórios estão instalados em salas onde a temperatura ambiente é superior à considerada adequada.

As Recomendações para a Montagem de Laboratórios de Informática nas Escolas Urbanas - SDDE (2009) aconselham a que seja salvaguardada uma temperatura máxima de 30<sup>o</sup> centígrados e recomendam a instalação de equipamentos de ar condicionado em situações em que a temperatura seja superior à indicada. Como as salas não se encontram em funcionamento, apesar de se ter instalado um aparelho de ar condicionado, ele também não funcionará, e o equipamento informático acabará por se deteriorar atendendo a que os laboratórios estão instalados em salas onde a

temperatura atinge normalmente 38<sup>o</sup> ou mesmo 40<sup>o</sup> centígrados. Acresce ainda a esta dificuldade um ambiente húmido, o que permite a existência de cupins que danificam todo o tipo de material que é sensível à humidade:

Nos laboratórios de informática em uso (equipamentos + alunos), a temperatura ambiente deve ser de no máximo 30<sup>o</sup> C, se não for possível em condições naturais, deverá ser instalado um aparelho de ar condicionado de, no mínimo, 18.000 BTU. As especificações técnicas de temperatura para o perfeito funcionamento do laboratório e de equipamentos de informática não podem ser altas, pois correm o risco de danificar as máquinas, além de ser desconfortável para os alunos (SDDE, 2009, p. 5).

Assim, manter estes espaços com as portas fechadas e com acesso restrito aos seus guardiões, que são os gestores, poderá ser entendido como uma falsa solução.

Após a análise acerca da importância atribuída à implementação das TIC nas duas escolas, assim como às razões apontadas para a sua reduzida utilização no interior dos LABIN, iremos agora tentar compreender os constrangimentos que os professores terão na introdução ou ampliação do uso das TIC nas atividades escolares em contexto de aula.

Escutar de viva voz os professores acerca da forma como utilizam as TIC na sua prática pedagógica, assim como acerca dos motivos que os levam a não considerar estas ferramentas no seu planeamento anual, foi para nós um dos aspetos centrais, na medida em que permitiu compreender o que está a ser realmente feito pela gestão das escolas e o que poderá vir a ser melhorado com vista à otimização da qualidade educativa oferecida à comunidade. Neste sentido, questionamos os professores acerca da utilização que fazem das TIC durante a sua atuação pedagógica. A este respeito, a professora 'estrela' disse-nos que não utiliza o laboratório de informática pelo facto de o planeamento da disciplina que leciona não considerar a utilização deste tipo de ferramentas para o desenvolvimento das atividades letivas. Para além disso, esta docente assume não ter o conhecimento necessário à utilização das TIC para o trabalho direto com os alunos. No entanto, assume ser capaz

de utilizar o *Datashow* para a apresentação das matérias e o televisor para passar filmes:

Não utilizo o laboratório de informática porque não existe em nosso planejamento orientações para essa atividade. Por outro lado, não sei como fazer isso, já uso o *Datashow* da escola para ilustrar minhas aulas, uso a televisão para passar filmes, enfim, acho que contribuo com um pouco de tecnologias (professora estrela).

Como podemos ver, a resposta dada pela referida professora confirma a opinião que fomos construindo, nomeadamente através dos depoimentos dos gestores.

Neste momento, estamos já em condições de compreender o pouco envolvimento dos professores, mas também dos gestores, em relação à rentabilização dos equipamentos TIC existentes nas duas escolas. De fato, com esta resposta da professora 'estrela', é possível perceber que a utilização das TIC não faz realmente parte do planeamento pedagógico da escola e que os professores não têm investido na sua formação contínua e na consequente atualização de conhecimentos em relação às TIC.

Esta resposta aponta também para uma realidade que parece existir um pouco por todo o país, que é a falta de formação, na forma de cursos de curta duração e de formação pedagógica, capaz de preparar os professores para um ensino mais centrado no aluno, um ensino menos expositivo que considere a inclusão das TIC em sala de aula para que se tornem competentes, quer nessa área específica do conhecimento, quer para que a venham a utilizar na construção de um conhecimento mais holístico, indispensável ao seu ingresso no mundo do trabalho (Fieldmann, 2009).

Moran (2007) segue a mesma linha de pensamento ao defender que, para que os alunos adquiram as referidas competências, se torna indispensável que os professores dominem os recursos tecnológicos e consigam atuar de modo a serem facilitadores das aprendizagens. Isso requer que eles próprios adquiram essas competências através de processos de formação contínua, dado que são, na sua grande maioria, imigrantes digitais (Prensky, 2009).

Sem esta formação, é possível que os professores continuem a manter distância em relação às orientações que podemos encontrar na legislação referente à educação brasileira.

A resposta que a professora 'lua' nos deu em relação ao uso que faz das TIC nas atividades escolares vem confirmar o que acabamos de referir, embora esta professora nos diga que vai um pouco mais longe. Ela assumiu que, para além de utilizar o computador como apoio a um ensino centrado no professor ("... para que eles tenham mais atenção aos conteúdos") também leva a que os seus alunos façam pesquisas na *internet*. No entanto, parece que os alunos não aproveitam esta oportunidade da forma adequada, pois chegam a entregar trabalhos com texto copiado em vez de produzirem os seus próprios textos a partir do material recolhido:

...particularmente não me sinto habilitada para orientar meus alunos com a TIC no sentido em que a lei orienta; o que faço é ministrar minhas aulas com resumos feitos no *PowerPoint*, para que eles tenham mais atenção aos conteúdos; faço trabalhos de pesquisa bibliográfica na internet, mas na pesquisa de internet eles copiam tudo sem ter cuidado com o plágio, embora eu diga que plágio é crime, eles ainda não tem a consciência disso. Realmente eu não me sinto habilitada a usar a tecnologia (professora lua).

Apesar de sair um pouco do âmbito deste trabalho, somos levados a referir que esta professora, a professora 'lua', para além do pouco conhecimento que assume ter em relação às TIC, parece não conseguir levar os alunos a fazerem uma adequada utilização da *internet*. Percebe-se, aqui, que a integração das TIC na sala de aula só pode contribuir para a melhoria da qualidade do ensino quando utilizada com propósito, e isso exige conhecimento pedagógico de conteúdo por parte dos docentes.

Desiludida com alguns alunos ao constatar que frequentemente recorrem a situações de plágio, a professora 'lua' parece não se dar conta, por exemplo, de que essa seria uma oportunidade de ouro para ensinar os seus alunos sobre direitos autorais, ética e cidadania. Como nos refere a Secretaria de Educação Fundamental (1998), o recurso às novas tecnologias na sala de aula

não garante, por si só, uma melhoria na qualidade educativa, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado apenas na receção e na memorização da informação, embora proveniente de meios digitais. E esta aparente modernidade pode ser encontrada nos depoimentos destas duas professoras: “já uso o *Datashow* da escola para ilustrar minhas aulas” (professora estrela); e “ministro minhas aulas com resumos feitos no *PowerPoint*, para que eles tenham mais atenção aos conteúdos” (professora lua).

As afirmações destas duas professoras ilustram bem as fragilidades existentes nas escolas investigadas ao nível da docência, uma vez que percebemos a escassez de fundamentos teóricos e práticos sobre a inclusão das tecnologias na sala de aula. E o mesmo se pode dizer acerca da gestão, pela evidente falta de motivação por parte das equipas de coordenação pedagógica e de supervisão escolar em dar a devida importância ao uso das TIC e em incentivarem a sua aplicação nas práticas pedagógicas, como se pode constatar através dos seus discursos:

Eu vejo que a falta de capacitação para dominar os *softwares* disponíveis na escola é ainda o maior problema, temos ainda problemas na estrutura física e a quantidade de insuficiente de equipamentos também dificulta o uso e acaba desestimulando o professor (...) São muitos problemas que a escola enfrenta, às vezes nos sentimos abandonados pelo poder público (gestor da Escola A).

Há muita resistência ainda por parte de alguns professores, pois por não ter preparado outros tem vergonha de pedir ajuda. Aí fica difícil de esse professor utilizar as TIC na sala de aula (gestor da Escola B).

Tudo indica que as equipas de gestão desconhecem a versatilidade das TIC nomeadamente no que diz respeito: à rápida difusão de material didático e de informações de interesse para os pais, professores e alunos; à facilitação da articulação numa perspetiva interdisciplinar; à partilha de informação produzida individualmente ou em grupo por parte dos alunos; e ao desenvolvimento de um espírito colaborativo na dinamização de projetos por

parte de alunos e professores geograficamente dispersos, conforme orientação expressa no Livro Verde organizado por Tadao Takahashi em 2000.

A escassez de fundamentos teóricos e práticos, a que acima nos referimos, poderá ser explicada, quer pela falta de formação inicial e de formação contínua assumida pelos professores. A propósito da formação inicial foi-nos dito pelos professores investigados que a formação referente à utilização das TIC em contexto de prática pedagógica é feita através de disciplinas optativas, sendo baseadas em aulas teóricas, o que vai ao encontro da opinião de alguns autores (eg. Gatti & Barreto, 2009; Masseto, 2003). É o caso, por exemplo, dos cursos de pedagogia, letras e geografia oferecidos pela UEMA no município de Grajaú. Esta informação vai também no sentido do já afirmado por Tarja (2011) quando se pronuncia acerca da necessidade de uma reformulação dos currículos de formação inicial dos professores, dado que a maior parte de cursos de formação não contempla a utilização de TIC em seus currículos, seja no ensino médio no magistério, seja em faculdades de pedagogia ou nas diversas licenciaturas. A reformulação a que o autor se refere contempla a inclusão do uso das tecnologias com ênfase nas práticas de otimização das mesmas, não só de teorias, pois estas não darão aos futuros professores condições plenas de levar adiante o projeto de inclusão digital ao qual o país aspira.

Voltamos ainda ao depoimento da professora 'lua', para reforçar a ideia de que o uso do *PowerPoint* é muito comum entre os professores. Trata-se de um programa informático, do pacote do *Office*, que se tem traduzido numa ferramenta muito divulgada e utilizada na realização das aulas. Apesar do recurso a esta ferramenta estar disseminada por todas as áreas da sociedade, sendo amplamente utilizada pelos variadíssimos tipos de profissionais, no que toca ao ensino, ela pode, com grande facilidade, resumir-se apenas a “efeitos especiais” (Secretaria de Educação Fundamental, 1998, p. 147) se o professor não tomar a opção de recorrer a metodologias de ensino mais centradas no aluno. E no caso desta investigação, parece tratar-se disso mesmo, de um recurso metodológico estático, que não prevê a participação ativa do aluno no



seu próprio processo de aprendizagem. Utilizado nestes termos, apenas reproduz o que está contido no livro didático, não dando grandes oportunidades para que o professor e os alunos interajam entre si, numa comunicação/partilha que, certamente, enriqueceria os processos de ensino e de aprendizagem e conduziria a uma construção coletiva do “conhecimento e novas formas de atividade mental” (Secretaria de Educação Fundamental, 1998, p. 147).

Acerca da introdução e ampliação das tecnologias em sua sala de aula, o professor ‘sol’, que também nos falou da falta de um planejamento que contemple a utilização das TIC, abordou a questão referente à falta de preparação dos professores e à falta de uma cultura de escola que não valoriza o recurso à informática:

Precisamos de planejamento para inclusão do uso das TIC, mas também de treinamento para os professores e administrativos acerca das tendências tecnológicas; se na sociedade civil já solicitamos alguns serviços pela internet e marcamos atendimento online porque ainda fazemos matrícula de alunos nas escolas presencialmente, é preciso mudar a cultura escolar incentivando aos pais e aos alunos alternativas online com a escola, não é só na sala de aula que se cria o hábito de usar as TIC (professor sol).

Um outro professor, o professor ‘saturno’, assumiu também que não utiliza o laboratório de informática com os alunos, mas que por parte da gestão da escola também não há qualquer incentivo que os leve a utilizar este espaço. O referido professor vai ainda mais longe quando assume que a escola não usufrui deste espaço porque é um espaço que está fechado, é “um espaço que está distante, embora no mesmo local”. Estas palavras dizem muito acerca do que parece estar a acontecer:

Assumimos que não levamos nossos alunos ao LABIN, mas a gestão também não orienta para que isso aconteça. Ao contrário, o LABIN é um local que se mantém fechado na escola, está fora da rotina da escola, acho que não somos nós que não usamos o LABIN, é que o mesmo não se abre para nós, está distante, embora no mesmo local, algo surreal, a escola tem os meios informacionais, mas não usa (professor saturno).

A opinião generalizada dos participantes nesta investigação acerca das condições que as escolas oferecem para a utilização das TIC, e o incentivo, ou a falta dele, para o investimento pessoal dos professores na sua formação, não acompanha os atuais requisitos para um ensino de qualidade tendo em conta as transformações sociais provocadas pela expansão das novas tecnologias, que, por sua vez, levaram à globalização e às consequências daí resultantes.

Num trabalho desenvolvido por Alavarse e Machado (2015), e publicado no livro “TIC educação 2014 - Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras”, encontra-se uma citação que apresentamos abaixo e que nos remete para o conceito de escola de qualidade defendido por Soares (2012), ou seja, será uma escola que procura garantir o direito dos alunos a aprendizagens relevantes e pertinentes e que faz um uso eficaz dos processos e dos recursos disponíveis:

Escola de qualidade é aquela quem tem como valor fundamental a garantia dos direitos de aprendizagem de seus alunos, dispõe de infraestrutura necessária, ensina o que é relevante e pertinente através de processos eficazes e utiliza os recursos disponíveis, sem desperdícios. Seus professores e funcionários e os pais dos alunos estão satisfeitos e os alunos mostram, através de formas objetivas, que aprenderam o que deles se esperava (Soares, 2012, citado por Alavarse & Machado, 2015).

Apesar desta conceção de qualidade nos parecer reducionista por não contemplar aspetos relevantes do processo pedagógico, ela alerta-nos para o facto de ter que se considerar a introdução e ampliação do uso das TIC nas escolas como uma necessidade absoluta para que na realidade educacional brasileira seja possível articular dois elementos que há muito tempo parecem não se conseguir encontrar: a melhoria da qualidade do ensino e a melhoria das aprendizagens realizadas pelos alunos.

Ainda a propósito do papel ativo que o aluno precisa de ter no seu processo de aprendizagem, o professor ‘sol’ enfatizou que: “temos consciência do protagonismo do aluno nesse contexto, mas na prática isso

não ocorre, pois falta ensinar ao aluno os caminhos que os habilite olhar para a realidade e identificar o que ele necessita aprender”. Também o professor ‘saturno’ nos dá conta da necessidade de ensinar os alunos a selecionar toda a informação que encontra ao seu alcance, emitindo juízos de valor acerca da sua pertinência, procedência e utilidade, como nos informa a Secretaria de Educação fundamental (1998), quando nos diz que o aluno já é usuário das TIC no seu universo social e familiar, e que por isso, se torna necessário garantir orientação pedagógica. Na verdade, um dos grandes problemas com que nos deparamos é a pouca capacidade crítica das crianças e jovens para lidarem com a quantidade, a origem e a diversidade de informação que é possível encontrar na *internet*:

O aluno já é usuário das TIC em seu universo social e familiar, sem uma orientação pedagógica, mas isso lhe ajuda a olhar e compreender que as TIC são importantes, que o LABIN existe na escola para agregar valor a sua aprendizagem, por isso ele deverá ser capaz de olhar criticamente para o que lhe é ensinado e filtrar aquilo que seja mais necessário, desde o tema de estudo até aos trabalhos desenvolvidos e para isso precisa das TIC que lhe possibilitarão olhar para mundo em tempo real (professor saturno).

Torna-se, pois, necessário que no contexto atual, a escola, através da sua gestão, promova formação apropriada que consciencialize e capacite os professores para deixarem de ser meros palestrantes, assumindo o papel de facilitadores no acesso, recolha, seleção e tratamento da informação por parte dos alunos, tornando-se mediadores especializados no processo de construção do conhecimento que levará os alunos a “aprender a aprender” (Dellors, 1996). Uma outra capacidade considerada necessária e que se deseja ver desenvolvida nas crianças e nos jovens, é a capacidade para realizar trabalho colaborativo em rede, pois este é um requisito atual para se estar alinhado com a sociedade tecnológica em que vivemos e para a inserção no mundo do trabalho, como, aliás, vimos anteriormente.

A sociedade atual exige respostas versáteis, criativas e adequadas, só possíveis de conseguir com o apoio das novas tecnologias. Através do uso de

ferramentas digitais podemos transformar os processos de aprendizagem das crianças e jovens, levando-os a aprender a perguntar, a interpretar os conteúdos de forma crítica e a construir conhecimento de forma colaborativa, conforme destaca Moran (2007, p. 27):

A educação será mais complexa, porque cada vez mais sai do espaço físico da sala de aula para muitos espaços presenciais e virtuais; porque tende a modificar a figura do professor como centro da informação para que incorpore novos papéis como os de mediador, de facilitador, de gestor, de mobilizador. Descentralizará o professor para incorporar o conceito de que todos aprendemos juntos, de que a inteligência é mais e mais coletiva, com múltiplas fontes de informação.

Por sua vez, Litto (2002) destaca a transdisciplinaridade e o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem, sublinhando que,

A educação (será) mais personalizada, mais feita sob medida para cada aluno. Este tem que tomar muitas decisões do que aprender, onde e como (...). Há respeito pelos estilos individuais de aprendizagem de cada aluno, sem nenhuma tentativa de forçar os alunos a demonstrar o mesmo desempenho em todas as áreas acadêmicas (p. 20).

A Secretaria de Educação Fundamental (1998) também nos chama a atenção para a importância das TIC para a realização de projetos destinados a grupos de alunos, como por exemplo a elaboração de jornais escolares. A este respeito é referido que projetos como este têm o poder de desenvolver competências pessoais, atitudes e valores, que têm muita importância no processo de formação dos jovens:

(...) experimentam possibilidades de planejar, executar e apresentar um projeto, conhecendo assim seus limites e potencialidades, reconhecendo novos caminhos de superação das dificuldades encontradas e replanejando criticamente seus passos. Ampliam seu repertório de valores e atitudes: dão-se limites e exigem limites, ensaiam novos papéis e modos de ser e estar em um grupo de trabalho. São possibilidades de autogestão, fundamental para a construção de suas identidades e projetos (Secretaria de Educação Fundamental, 1998, p. 95).

O aluno de uma escola assim organizada, com uma gestão que acompanhe as necessidades educativas da atualidade e com um grupo docente que demonstre uma atitude pró-ativa, não fará uso da capacidade de decorar matérias, mas sim de uma participação em projetos organizados em torno da resolução de problemas, que o levem a novas descobertas e à aquisição e consolidação de “competências necessárias para sobrevivência no mundo moderno (...) e na compreensão profunda de certos domínios do conhecimento” (Litto, 2002, citado por Moran, 2004), para os integrar em novas estruturas cognitivas, resultando daí a reconstrução do conhecimento. A formação do aluno, nestes termos, será mais integral, transdisciplinar, focada em experiências, projetos, pesquisas *online*, interatividade, orientação individual e grupal. Os alunos serão incentivados a tomarem iniciativa e a serem mais responsáveis pelas próprias aprendizagens e pelas aprendizagens dos seus pares. Quanto ao professor, será mais orientador das aprendizagens (Litto, 2002), assumindo uma atitude de facilitador, de mediador (Moran, 2007).

Ao introduzir e ampliar o uso das TIC através da criação de condições para que os professores alterem as suas práticas pedagógicas, a gestão das escolas estará a promover melhores condições para o processo de aprendizagem dos alunos. As TIC poderão abrir um vasto leque de possibilidades pedagógicas, devendo ser adotadas a partir de uma profunda reflexão conjunta sobre o que se espera delas, no sentido de qualificar o acesso ao conhecimento já existente e à consequente produção de um novo conhecimento, reorganizado, recriado e inovador. Em comparação à *media* impressa, a *media* digital apresenta hoje uma importante característica geral, que é a flexibilidade. Esta característica permite não apenas o acesso, mas também a personalização dos conteúdos pesquisados, de forma a atender tanto aos requisitos do trabalho a desenvolver como às preferências dos estudantes.

Analisadas as perspetivas dos gestores e dos professores acerca da introdução e ampliação do uso das TIC nas atividades escolares, resta-nos analisar e compreender a perceção dos alunos de ambas as escolas, a fim de

completar as diferentes perspectivas dos intervenientes no processo de ensino e aprendizagem com vista à triangulação dos resultados e à concretização dos objetivos da investigação.

Interessou-nos conhecer a opinião dos alunos acerca do conhecimento que lhes foi dado sobre a existência dos LABIN e acerca da possibilidade de utilizarem esses laboratórios informáticos sob a orientação dos seus professores, quer no sentido de simplesmente aprenderem a usar os aparelhos, quer no sentido de os utilizarem nas aprendizagens a realizar nas diferentes disciplinas que constituem o seu currículo, ou mesmo sob o ponto de vista interdisciplinar.

A análise dos dados provenientes das respostas dadas pelos alunos de ambas as escolas (do 1º e 2º ano do ensino médio) permitiu chegar a resultados muito aproximados do que já havíamos obtido com os gestores e os professores participantes, senão vejamos: a maior parte dos alunos afirmaram que os seus professores não recorrem ao uso das TIC, ou pelo menos não perceberam que exista esse esforço, embora tenhamos ouvido alguns alunos dizer que há a preocupação de incluir as novas tecnologias nas atividades de sala de aula. Foi-nos também referido pela maioria dos alunos que não sentem que haja da parte da gestão das escolas o cuidado com a introdução e ampliação dos equipamentos tecnológicos nas práticas pedagógicas das disciplinas que constituem o seu currículo, e que, a respeito deste problema veem omissão da parte dos professores.

A visão dos alunos sobre a introdução e ampliação do uso das TIC nas Escolas A e B, revelada através das respostas dadas pelos próprios, vai ao encontro das percepções dos professores, ou seja, também os alunos não tinham consciência da existência dos LABIN até ao momento em que esta investigação teve início, mas rapidamente se aperceberam que são cerceados de os utilizar sob a alegação da equipa gestora de que não têm um profissional habilitado para dar atendimento no mesmo. Estão aguardando que venha alguém da secretaria de educação para assumir esse posto. É por essa razão que para alguns alunos existe introdução das TIC nas suas escolas,

mas não existe ampliação da utilização desses equipamentos informáticos e recursos digitais.

Esta dificuldade, alegadamente sentida pela gestão das escolas em relação à falta de profissional habilitado para dar atendimento aos LABIN poderá estar relacionada com a “insuficiência de recursos financeiros” a que se refere a Secretaria de Educação Fundamental (1998).

Em relação à forma como os alunos percebem o conhecimento prático dos professores no que diz respeito à utilização das TIC nas salas de aula, foram unânimes em afirmar que os professores não estão habilitados para o uso dos laboratórios informáticos, embora se esforcem por incluir a pesquisa na *internet* como complemento às tarefas de aula propostas, pesquisa essa que deverá ser feita em casa ou nas *lan-houses* espalhadas pela cidade. Mas na opinião desses alunos o trabalho de pesquisa com recurso às TIC poderia ser feito na escola, mais concretamente nos LABIN, espaços que lhes suscitam grande curiosidade. Os LABIN permanecem fechados e os alunos reconhecem desinteresse por parte da gestão e omissão por parte dos professores em os tornarem operacionais e funcionais, respetivamente.

Para esta geração de nativos digitais (Tapscott, 2010), a escola leva um significativo atraso relativamente à evolução tecnológica e ao progresso. Vivem numa escola com princípios tradicionalistas, que ainda está centrada no modelo *broadcasting*, conteudista e verbalista (Gilder, 1992) e na lógica da reprodução social, onde o sistema educativo é considerado uma grande máquina de transformar o aluno no cidadão que a sociedade capitalista requer, uma escola que transforma o diferente no igual a partir da mera transmissão da informação (Pretto, 2011). Seguramente, esta não é a escola dos tempos atuais, que se pretende que esteja inserida em rede, que valorize a partilha, o espírito colaborativo, a responsabilidade (individual e coletiva), a criatividade, a iniciativa e a inovação.

A este propósito, chamamos à discussão a professora ‘marte’ que leciona a disciplina de História na Escola A. Esta professora considera ser possível ultrapassar esta situação, que tende teimosamente a manter-se, desde que

haja um esforço pessoal de adaptação ao que ela chama de ‘mundo da comunicação’:

...podemos superar esse determinismo com a presença das TIC nas escolas, embora ainda não estejamos preparados para tanto. Nós não estamos preparados para trabalhar em rede, não damos conta dos desafios postos, fomos formados em outro contexto e agora devemos nos adaptar ao mundo da comunicação (professora “marte”).

Também a professora ‘vênus’, que leciona na Escola B, nos disse que às vezes “se sente envergonhada pelo fato de os alunos terem a mão um aparelho celular que, potencialmente, lhes conecta com um mundo de informações num único clique”, e destaca que cabe aos professores reverterem a concepção pedagógica dos processos de formação docente, referindo que “é preciso, antes, atualizar a visão que se tem daqueles que são os aprendizes, sujeitos com capacidade e familiaridade com os processos criativos, que precisam ser estimulados, seja através das políticas públicas, seja através das práticas escolares”.

Enquanto que as professoras ‘marte’ e ‘vênus’ apontam dificuldades a nível das competências pessoais para acompanhar o ‘mundo da comunicação’ e a desenvoltura dos alunos para acederem a esse mundo, reconhecendo a necessidade de se investir na formação dos docentes, a professora ‘júpiter’, que conhece a realidade das duas escolas investigadas, foi muito crítica em relação ao trabalho desenvolvido pelos órgãos de gestão. Considerou que os laboratórios não são utilizados pelo receio de poderem vir a ser danificados. Há, na sua opinião, um cuidado extremo na preservação de um equipamento que acaba por ficar obsoleto e danificado pelo próprio clima da região. Disse-nos ainda que há por parte dos professores um certo receio em utilizar estes espaços porque a SEEDUC exigirá responsabilidade pessoal aos professores que utilizam os LABIN no trabalho direto com os alunos.

Há um ditado popular que diz ‘o medo guarda a vinha’. E a considerar as palavras da professora ‘júpiter’ (“... e ninguém usa com medo de quebrar e ser



culpado”), talvez seja este o principal motivo que leva os professores a praticamente não utilizarem os LABIN:

(...) não se pode negar que o governo contribuiu com a introdução das TIC nas escolas quando implantou os laboratórios, mas a gestão da escola não permite o uso dos mesmos com medo de serem danificados. Só que não vêm que parados eles também se danificam, ficam obsoletos e enferrujados, pois o clima da região contribui para isso. No entanto, as autoridades da SEEDUC exigem que os mesmos fiquem fechados e só sejam usados com a presença de alguém que se responsabilize pelos aparelhos. Assim vai passando o tempo e ninguém usa com medo de quebrar e ser culpado (professora júpiter).

A professora ‘júpiter’ acrescentou ainda que na escola B, “às vezes usa o laboratório para pesquisar, principalmente quando falta algum professor”. Assim sendo, o laboratório, em vez de ser uma ‘plataforma educativa’, onde gestores, professores e alunos vivenciem a cultural digital, passa a ser um ‘quebra galho’, para disfarçar a ausência de um ou outro professor.

Na verdade, tanto os gestores como os professores reconhecem a importância das TIC nas práticas pedagógicas, considerando os LABIN fundamentais para a sua introdução e ampliação. No entanto, parece que as possíveis responsabilidades são atribuídas ‘ao outro’, ou seja, os gestores atribuem a responsabilidade à falta de técnicos especializados, embora já tenham sido solicitados, à quantidade insuficiente de aparelhos, como nos diz um dos gestores “temos muitas deficiências em nossas escolas, o número de equipamentos não é suficiente para todos os professores usar”, e à falta de formação por parte dos professores, que por sua vez, atribuem a responsabilidade aos gestores por não os incentivarem e por manterem os LABIN fechados para que não se danifiquem com o uso indevido. Os professores demonstram ainda a particularidade de admitirem que não tiveram uma formação adequada para o uso das TIC durante a sua formação inicial e que necessitam fazer formação contínua, pois só assim conseguirão acompanhar o ritmo do desenvolvimento tecnológico numa sociedade em permanente mudança. Já os alunos reconhecem que os LABIN poderiam ser

utilizados e têm até curiosidade em fazê-lo, mas sentem que os professores não os conseguem acompanhar no que diz respeito à utilização desses recursos, e muito menos para desenvolverem em conjunto novas competências, mais adequadas aos desafios colocados pela sociedade atual, criando-se assim o que Castells (2003) denomina de ‘fosso digital’.

Gestores e professores precisam entender que o atual perfil de seus alunos se enquadra nos ‘nativos digitais’ (Tapscott, 2010) e, por isso, utilizam as redes sociais em seus contextos familiares, situação que carece de ser ampliada para o contexto escolar. Só que para isso, necessitam assumir uma atitude próativa para que, em conjunto, ultrapassem as dificuldades com que se têm deparado e aproveitem o que o Programa ProInfo lhes quis proporcionar tendo em vista o trabalho a desenvolver com os alunos.

Não há dúvida de que os professores, ‘imigrantes digitais’ (Prensky, 2009), precisam de aprofundar o seu conhecimento no âmbito das TIC, reconhecer-lhes importância e planejar as suas aulas de forma a contemplar o uso adequado destes equipamentos, tal como defende Grinspun (2006). Para além disso, seria importante a existência de orientações por parte das Secretarias de Educação, assim como o apoio incondicional por parte dos gestores, para que as novas tecnologias possam ser exploradas no contexto educacional, fortalecendo os sistemas de comunicação e as práticas colaborativas. É que, as TIC não são menos importantes que a cultura na qual estão inseridas, mas o uso que delas fazem reflete a concepção que delas têm. Na tentativa de inverter esta situação, será necessário que as novas tecnologias façam parte do planeamento do currículo escolar (retratado nos PPP de cada escola), a fim de promover a cultura midiática. Também Pocho (2010) preconiza esta ideia ao afirmar que a grande questão para as escolas é a construção de um PPP que permita a formação de cidadãos plenos, onde as TIC sejam encaradas como fundamentais na construção do conhecimento.

Nas escolas investigadas ficou evidente a existência de lacunas a este nível (criação de um PPP que contemple as TIC e cultura escolar): encontraram-se infraestruturas ainda deficitárias pela falta de acompanhamento técnico, e

onde se começa já a notar alguma deterioração provocada pelas condições climatéricas e pelo facto dos LABIN estarem a maior parte do tempo fechados; assistiu-se à aplicação de métodos de ensino tradicionais apesar de haver, desde há vários anos, a preocupação em resolver este tipo de constrangimentos e de há muito tempo ser bem conhecida a importância do uso das tecnologias em ambiente escolar. Em 1998 a Secretaria de Educação Fundamental falava da potencialidade desses recursos, mas também das dificuldades identificadas:

Mesmo existindo experiências significativas no desenvolvimento de projetos com tecnologia educacional em vários estados brasileiros, a potencialidade desses recursos ainda não é reconhecida pela comunidade nacional de educadores. São muitos os fatores que contribuem para isso, entre os quais destacam-se: pouco conhecimento e domínio, por parte dos professores, para utilizar os recursos tecnológicos na criação de ambientes de aprendizagem significativa; insuficiência de recursos financeiros para manutenção, atualização de equipamentos e para capacitação dos professores (...) (Secretaria de Educação Fundamental, 1998, p. 142).

Apesar do distanciamento em relação ao uso das TIC a que nos temos vindo a referir, também foi possível perceber que começa a haver já um esforço inicial para utilizar algumas estratégias digitais, ou pelo menos, para solicitar aos alunos que as utilizem na medida das suas possibilidades (permitindo que usem o telemóvel na sala de aula, como é o caso da Escola B, ou solicitando aos alunos que utilizem os recursos existentes nos espaços exteriores à escola), valorizando o trabalho final sempre que seja conseguido com criatividade e integrando diferentes fontes de informação, sem a utilização de situações de plagio. Por essa razão percebemos que está iniciado o processo de transformação de algumas práticas pedagógicas decorrentes da introdução e ampliações do uso das TIC nas escolas investigadas.

Sabemos que se tratam de ‘pequenos ganhos’, com um significado muito relativo diante do universo de oportunidades que as TIC podem oferecer, mas é já considerado um primeiro passo. Além disso, a utilização das *lan-houses*

existentes no município para a realização de trabalhos de pesquisa, que oferecem *internet* de boa qualidade a baixo custo (compatível com o poder económico dos alunos), funciona também como um incentivo para os jovens, pois permite-lhes explorar o conhecimento através de equipamentos que são da sua preferência. Talvez não usufruam de um acompanhamento próximo por parte do professor, mas certamente este lhes terá dado uma orientação acerca do trabalho a desenvolver, o que lhes permitirá demonstrar as suas potencialidades.

Consideramos ainda que a alteração das práticas carece de um incentivo por parte da Tutela, através da SEEDUC, e de legislação que a institua nas escolas brasileiras, em geral, e nas escolas do município de Grajaú, em particular. Mas carece também, e muito, da sensibilidade e da responsabilidade de cada equipa de gestores para que, em conjunto com as equipas pedagógica e administrativa, possam planejar, monitorizar e avaliar os projetos de inclusão das TIC nas escolas, de forma a otimizar a utilização dos LABIN e a transformá-los em lugares onde se realizam aprendizagens significativas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo a UNESCO (2008), o acesso aos computadores e à internet pelos sujeitos escolares tem impacto político no futuro da sociedade como um todo, tornando-se assim indispensável apetrechar as escolas com o equipamento necessário. No entanto, mesmo que isso possa estar a acontecer, a mera existência de computadores nas escolas não garante, por si só, a melhoria do desempenho escolar nem se traduz num aumento de eficácia da gestão escolar (Valente, 2000; Prensky, 2009; Levy, 2010). Dotar as escolas da rede pública com laboratórios de informática que garantam o acesso à internet, quer aos professores, quer aos alunos, embora seja importante para a promoção da inclusão digital e para a democratização do acesso ao mundo informatizado, só fará a diferença se a gestão escolar for capaz de mobilizar seus professores e seus alunos para o uso otimizado desses equipamentos no sentido de alcançar um impacto positivo nas aprendizagens, de forma a torná-las mais significativas.

No caso concreto das duas escolas de educação básica investigadas (ambas pertencentes ao Município de Grajaú-Maranhão), e tendo como base os resultados obtidos, podemos inferir que a utilização das TIC se desenvolve de forma precarizada, sem o devido usufruto por parte da comunidade escolar, representando, pois, um problema que merece a maior atenção por parte dos seus interessados, no caso concreto, gestores e professores das referidas escolas.

Após esta primeira abordagem ao tema selecionado, faremos uma breve reflexão acerca da investigação cuja problemática visa compreender o papel da gestão na implementação das TIC em duas escolas do Município de Grajaú-Maranhão, a qual fez emergir quatro objetivos específicos: a) conhecer a importância que os gestores atribuem às TIC enquanto instrumento de trabalho em sala de aula; b) conhecer as perspectivas percebíveis na

introdução e ampliação do uso das TIC nas atividades escolares; c) compreender o papel desempenhado pelos gestores com vista à efetiva utilização das TIC nos processos de ensino e aprendizagem; d) identificar que receios os professores têm na introdução ou ampliação do uso das TIC nas atividades escolares.

Ao analisarmos de forma exaustiva os dados que conseguimos recolher através dos questionários aplicados a cem alunos do ensino médio e a trinta professores, da entrevista realizada aos cinco gestores e dos registos de campo resultantes das observações feitas nas visitas realizadas às duas escolas, foi possível tecer algumas considerações que serão organizadas tendo em conta os objetivos da pesquisa. Assim, juntando os dois primeiros objetivos podemos tirar as seguintes ilações quanto à importância que cada categoria de participantes (gestores, professores e alunos) atribui à implementação das TIC e à utilização dos LABIN com vista à melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem.

Percebemos que os gestores consideram que a utilização das TIC em contexto escolar se reveste de grande importância para a formação integral das crianças e jovens, constituindo-se como uma prática fundamental que importa promover pela dinâmica que permite criar nas aulas, pela possibilidade de realização de pesquisas e pela partilha do conhecimento. Acresce ainda a consciência de que os LABIN proporcionam igualdade de oportunidades aos seus utilizadores, assim como a preparação dos jovens para o mundo do trabalho.

Os professores consideram o LABIN um espaço onde se podem enriquecer as práticas pedagógicas, importante para auxiliar o aluno na compreensão da teoria na prática e na ligação das matérias de ensino com a sua vida diária. Porém, muitos não os utilizam, e o principal motivo prende-se com o facto de se sentirem incapazes de criar estratégias que envolvam a inclusão das TIC nas práticas pedagógicas, embora alguns receiem poder ser responsabilizados por prejuízos decorrentes da má utilização dos equipamentos.

Os alunos também evidenciaram o seu interesse pelo LABIN porque, para além de serem equipamentos da sua preferência (não nos esqueçamos que são nativos digitais), permitem-lhes fazer pesquisas e realizar trabalhos com maior criatividade. Este interesse pela utilização das TIC (e isso os alunos não esconderam) prende-se também com a possibilidade de poderem comunicar *online* com os seus pares, da mesma comunidade educativa ou de outras, quer sejam próximas ou distantes.

A generalidade das respostas dadas pelos participantes permite-nos perceber que os LABIN implementados nas escolas da rede estadual de ensino podem tornar-se num excelente meio, tanto para a realização de pesquisas como para a melhoria das aprendizagens dos alunos do ensino médio, com as devidas ressalvas, visto que nem tudo que está na *internet* representa valor para as aprendizagens em contexto escolar. Mas não deixa de ser uma ferramenta que dá ao aluno a oportunidade de buscar informações relevantes ao contexto estudado, em tempo e espaço reais.

Constatamos também que há preocupação por parte da gestão das escolas pesquisadas em promover a melhoria da qualidade educativa que oferecem à comunidade. Contudo, a capacitação de seus professores deixa a desejar e isso tem gerado críticas do grupo em relação à gestão escolar.

Acerca do papel desempenhado pelos gestores na implementação das TIC, que corresponde ao terceiro objetivo da investigação, observamos que os LABIN das duas escolas ainda estão na garantia de fábrica, portanto pressupõe-se que a assistência técnica não represente problema, muito embora a gestão das escolas nos tenha afirmado que isso demanda tempo pois há carência de técnicos para o atendimento aos problemas apresentados pelos equipamentos. Daí a justificativa das equipas de gestão de cercear o uso dos laboratórios indistintamente a alunos e professores, embora os *softwares* disponíveis nos LABIN sejam basicamente os programas da *Microsoft* e alguns programas de *software* educativo, que muito ajudariam os professores no desenvolvimento da prática pedagógica e facilitariam o processo de

aprendizagem dos alunos, reforçando assim o interesse que vêm nesses recursos informáticos.

Uma outra dificuldade mencionada pela gestão é a falta de manutenção dos laboratórios informáticos uma vez que o poder público não disponibiliza recursos humanos ou não envia pessoal especializado em tempo hábil, o que impossibilita a sua utilização já que nas escolas não existem profissionais treinados para a consecução dos trabalhos de manutenção desses equipamentos. Além disso, a internet oferecida pelas escolas serve quase tão-somente as atividades administrativas e burocráticas da direção e da secretaria.

Dada a situação apresentada, podemos considerar que o papel desempenhado pelas equipas de gestão fica aquém do espectável, uma vez que não demonstram iniciativas conducentes ao incentivo para a utilização desses recursos para fins pedagógicos, formativos e educativos.

Quanto ao quarto e último objetivo da investigação, que foca as dificuldades e os receios apresentados pelos professores na introdução ou ampliação do uso das TIC nas atividades escolares, e segundo depoimentos dos próprios, as dificuldades residem nos constrangimentos colocadas pelos gestores para o uso dos LABIN e, de uma forma feral, na resistência dos professores em utilizarem esses espaços. Porém essa resistência, que os próprios assumem, não está na simples aversão ao computador, mas sim, na falta de conhecimento teórico e prático para a utilização destas ferramentas pedagógicas.

A grande maioria dos professores não tem conhecimento suficiente para incluir as TIC nas suas atividades didáticas de sala de aula. Falta-lhes formação adequada para o uso pedagógico das novas tecnologias, para já não falar no conhecimento técnico que a sua mera utilização exige. E esta dificuldade, associada à desvalorização que alguns professores atribuem à utilização desses equipamentos para a melhoria da prática pedagógica e, ainda, o facto do ensino continuar teimosamente centrado no professor, cria um forte



distanciamento e inúmeras dificuldades de adaptação, sobretudo por parte dos professores mais antigos.

Há ainda uma parcela considerável de professores (nomeadamente na Escola A) que relutam em utilizar tais *media* nas salas de aula não permitindo que os alunos utilizem os seus próprios equipamentos, uns por saberem que não têm habilidades suficientes para os acompanhar, e outros, por não acreditarem que as TIC possam melhorar o rendimento dos alunos. O fato de não terem grande proximidade com os recursos tecnológicos oferecidos pelo projeto ProInfo à escola ainda é um empecilho para a plena utilização das TIC em Educação.

Apesar de todas as adversidades enfrentadas pelas escolas da rede pública, a simples presença dos LABIN pressupõe a existência de alternativas que, após se resolverem os problemas a nível dos recursos humanos e a nível das infraestruturas, podem perfeitamente ser o palco que abriga novas formas de ensinar e de aprender. Caberá ao gestor escolar buscar alternativas práticas para serem realizadas nos laboratórios, tais como planejar com a sua equipa atividades de natureza investigativa e possibilitar visitas organizadas aos LABIN para despertar o interesse dos professores, consciencializando-os da importância em abandonar o modelo de aula tradicional, expositivo, e a envolverem-se em práticas pedagógicas centradas no aluno, que levem os jovens a assumir um papel ativo e a tornarem-se responsáveis pelas suas próprias aprendizagens.

Por outro lado, também caberá aos professores o reconhecimento da importância das aulas práticas e das atividades *online* para conseguirem implementar métodos pedagógicos mais eficazes, que envolvam o uso dos LABIN. Não se pode, no entanto, perder de vista que os professores necessitam de capacitação e de assessoria continuada para que possam ter acesso com maior segurança aos laboratórios informáticos das escolas e às metodologias que fundamentam as práticas do trabalho educativo utilizando a tecnologia.

Entendemos que, no caso da utilização dos recursos tecnológicos na sala de aula, não devemos esperar homogeneidade na adesão dos professores, uma vez que parte deles considera que a utilização das TIC exige o abandono das práticas que estão habituados a desenvolver, e por isso, não atribui valor a esses recursos para o desenvolvimento de seu trabalho.

O processo de aproximação às TIC como ferramenta pedagógica poderá ser incentivado pela gestão começando pelos professores que se mostrem mais disponíveis à mudança para, posteriormente, ir alargando a outros profissionais que se deixem influenciar por estas novas práticas. Certamente terá que ser um processo desenvolvido de forma gradual, através de tomadas de decisão por parte das equipas de gestão e através da mudança de enfoque por parte das instituições de formação (inicial e contínua), que ao invés de se focarem em ‘aprender a usar as TIC’, deveriam focar-se em ‘aprender usando as TIC’.

A respeito da mudança de práticas e paradigmas em Educação, fica evidente que é necessária uma transformação, tanto na estrutura organizacional como no modelo pedagógico desenvolvido para a inclusão das TIC na cultura escolar, devendo estas novas práticas ser estimuladas juntamente com outros recursos audiovisuais como: televisão, videocassete, projetor de slides, retroprojetor, gravações musicais, entre outros.

É imperativo que se intervenha no sentido de promover a interação entre aprendizado e tecnologia a fim de ampliar e democratizar as condições de acesso às TIC, o que torna indispensável fomentar, integrar e coordenar ações para a sua efetiva e eficaz utilização e isso exige o compartilhamento de responsabilidades por muitos segmentos da administração pública e da iniciativa privada.

Para que as novas tecnologias possam efetivamente fazer parte da cultura escolar, é necessário que se repense com urgência a integração das TIC nos PPP das escolas, bem como os investimentos, as políticas públicas e os programas do governo que levam equipamentos informáticos e internet às instituições educativas.

A análise dos dados de nossa investigação permitiu encontrar aspetos positivos e negativos em relação ao usufruto dos LABIN e à utilização das TIC, assim como oportunidades que devem ser valorizadas.

Como **aspetos positivos** podemos referir:

- A adesão das escolas aos LABIN e o reconhecimento da sua importância (pelos gestores e pelos professores) para a alteração das práticas pedagógicas e consequente melhoria da qualidade educativa;
- O reconhecimento sentido por parte dos professores acerca da falta de formação específica para a utilização das TIC nas atividades escolares;
- A iniciativa de alguns professores (da Escola B) em permitirem que os alunos utilizem os seus equipamentos tecnológicos na sala de aula como complemento às práticas pedagógicas utilizadas;
- O incentivo dado por alguns professores aos seus alunos para que realizem trabalhos de pesquisa utilizando para isso as *lan-houses* existentes no município. Com essa estratégia conseguem que os jovens explorem a informação e construam conhecimento através de equipamentos que são da sua preferência, o que lhes permite demonstrar as suas potencialidades;
- Ao longo da realização desta investigação fomos nos apercebendo de que os participantes se foram consciencializando das potencialidades dos LABIN e das oportunidades que lhes poderiam proporcionar - aos alunos, aos professores, à instituição (considerando o papel dos gestores) e à comunidade envolvente (considerando a melhoria da qualidade educativa prestada pela instituição.

Como **aspetos negativos**, encontramos:

- Dificuldades de acesso aos LABIN, apesar do conhecimento específico de alguns professores ser favorável à sua utilização em contexto de sala de aula;
- A formação proporcionada aos professores, que é percebida como insuficiente e inadequada, uma vez que, quando existe nos cursos de formação inicial é facultativa e de cariz teórico. Além disso, uma elevada percentagem de professores não mostra interesse na utilização dos LABIN como estratégia de atuação pedagógica;
- As atividades que os professores propõem aos alunos no âmbito das TIC são pouco acompanhadas uma vez que são normalmente feitas fora do espaço escolar.

E como **oportunidades**, percebemos:

- Pelo facto da manutenção dos LABIN ser garantida pela Secretaria de Estado da Educação, que se encontra na proximidade geográfica das escolas e tem interesse direto na qualidade das aprendizagens dos alunos, os professores poderão desenvolver projetos no âmbito das TIC que impliquem a rentabilização dos LABIN e, consequentemente, que justifiquem um esforço suplementar do município na disponibilização de apoio para a manutenção destes espaços pedagógicos, assim como para a formação contínua dos professores, para que se tornem mais proficientes na utilização das TIC;
- A utilização dos LABIN poderá contribuir de uma forma muito positiva para a consecução de um ensino de qualidade e para a realização de aprendizagens significativas, tendo em conta que a utilização das TIC apresenta um enorme potencial educativo porque, como nos refere a Secretaria de Educação Fundamental

(1998), para além de serem excelentes veículos de informação, possibilitam novas formas de ordenação da experiência humana, com múltiplas repercussões, particularmente na cognição e na atuação humana sobre o meio e sobre si mesmo;

- A inclusão das TIC nos PPP das escolas poderá contribuir para que se concebam novos projetos e se redesenhe o planeamento do trabalho do professor, assim como a monitorização e a avaliação dessas novas metodologias, que desencadeiam estratégias de ensino centradas no aluno e capazes de promover o pleno desenvolvimento dos jovens, a sua preparação para o exercício da cidadania e a sua qualificação para o mundo do trabalho, como refere o artigo 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996). Esta situação conduziria certamente a mudanças a nível da cultura escolar.

Nas escolas investigadas gestores e professores ainda não assumiram em pleno os seus papéis como mediadores no processo de ensino e aprendizagem, não interiorizaram que a inclusão das TIC pode aumentar a eficiência dos professores, alterar metodologias tradicionalistas que apelam à memorização e disponibilizar mais tempo para: discutir ideias, compartilhar interpretações e trabalhar em rede.

Muitos professores atuam como se não vivessem na era digital: embora usem telemóveis (alguns de última geração) não valorizam a tecnologia disponível na escola nem a possibilidade desses equipamentos interagirem com os dispositivos móveis que quase todo aluno possui nos dias atuais, tais como *tablets* e *smartphones*. E assim sendo, torna-se mais difícil diminuir o fosso digital (Castells, 2003) existente entre os imigrantes e os nativos digitais.

No entanto, e apesar do panorama pouco animador sob o ponto de vista das transformações que podem ser operadas nas escolas, foi possível constatar que já se iniciou o processo de transformação das práticas em contexto de sala de aula. Será agora necessário o incentivo por parte da

Tutela e a assunção de corresponsabilidade por parte de cada equipa gestora para que, em conjunto com as equipas pedagógica e administrativa possam planear, monitorizar e avaliar novos projetos, que potenciem os LABIN e valorizem as TIC.

## PERSPETIVAS PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA

Em termos de perspetivas para investigação futura, os resultados alcançados apontam caminhos para novas pesquisas e aprofundamento de questões,

- quer nas mesmas escolas, com o objetivo de compreender a sua evolução em termos de ampliação das TIC e em termos das alterações promovidas na cultura escolar,

- quer noutras escolas, com o objetivo de realizar estudos comparativos entre essas instituições e as que participaram na presente investigação.

Uma ou outra situação poderá ajudar a compreender com maior profundidade (no primeiro caso) ou com maior abrangência (no segundo caso) a forma como a gestão escolar na educação básica se posiciona mediante a introdução e a ampliação das TIC nas atividades curriculares, ou nas tarefas a desenvolver no âmbito de projetos que envolvam grupos de alunos.

## Referências bibliográficas

- Alavarse, O.; Machado, C. (2015). Avaliações externas e desafios para a qualidade do trabalho escolar. In Alexandre F. Barbosa (Org.), *TIC educação 2014 - Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil (Cgi/Br.).
- Almeida, F. (2003). *Educação e informática: os computadores na escola*. São Paulo: Cortez: Autores Associados.
- André, M. (1983). *Etnografia da prática escolar*. Campinas: Papirus.
- Barbosa, L. (2002). *Igualdade e meritocracia: a ética de desempenho nas organizações modernas* (4ª ed). Rio de Janeiro: FGV.
- Barreto R. (2004). *Globalização, mídia e escola: luzes no labirinto audiovisual*. Comunicar, 22, 21-26.
- Barroso, J. (1993). “*Perspectiva crítica sobre a utilização do conceito de qualidade do ensino: consequências para a investigação*”. Comunicação apresentada no III Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 08 a 10/12/1995, Lisboa.
- Bogdan, R.; Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Capra, F. (1993). *A teia da vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix.
- Castells, M. (1999), *A Sociedade em Rede. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura* (Vol. I). São Paulo: Paz e Terra.
- Castells, M. (2003). *A galáxia da Internet*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Chervel, A. (1998). *História das disciplinas escolares: Reflexões sobre um campo de pesquisa*. Teoria e Educação nº 2, Porto Alegre: Pannônica.

- Dellors, J. (1990). *Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre a educação para o século XXI*. São Paulo: Cortez.
- Feldmann, M. (2009). *Formação de professores e escola na contemporaneidade*. São Paulo: Editora Secan.
- Ferreira, N. (2000). *Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos*. São Paulo: Cortez.
- Formosinho, J.; Machado, J. (2007). *O currículo uniforme pronto-a-vestir de tamanho único*. Viseu: Livraria Pretexto Editora.
- Fragoso, S. (2004). *Métodos de pesquisa para internet*. São Paulo: Summus.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Freitag, Bárbara. (1979). *Ciência e Estado: a política científica no Brasil*. São Paulo: T. A. Queiroz.
- Fieldmann, P. R. (2009). *O atraso tecnologico*. Revista Economia e Sociedade, Campinas, v. 18, n. 1 (35), p-139, abr 2009.
- Gadotti, M.. (1999). *Convite à leitura de Paulo Freire*. São Paulo: Scipione.
- Gandin, D. (2005). *Planejamento como prática educativa*. São Paulo: Loyola.
- Gatti, B.; Barretto, E. (2009). *Políticas docentes no Brasil: um estado da arte*. Brasília: UNESCO, 2011
- Grinspun, M.(2006). *A orientação educacional – conflito de paradigmas e alternativas para a escola*. São Paulo: Cortez.
- Guimarães, M. (2014). *Documentos da Cúpula Mundial sobre a sociedade da informa: Genebra 2003 e Túnis 2005*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil.
- Gilder, M. V. (1992). *Life After Television: The Coming Transformation of Media and American Life*. Inglaterra: PapersBack. Godoy, A. (1996). *A didática do ensino superior*, São Paulo, Iglu.



- Hampton & Wells (2000). *Tecnologias no mundo atual*. São Paulo: Harper & Row do Brasil
- Hamel, J. (1997). *Étude de cas et sciences sociales*. Paris: L'Harmattan.
- Hessel, A. (2012). *Atitude Interdisciplinar Na Gestão E As Possibilidades De Uso Da Tecnologia Na Auto-Eco-Organização*. Acedido Em 14/03/2016. Disponível Em [Http://Docplayer.Com.Br/3934432- Html](http://Docplayer.Com.Br/3934432- Html).
- Jacques-Francillon (2008). *A interdisciplinaridade na escola com o uso das tecnologias*. São Paulo: Atlas.
- Kelly, A. (2006). *O Currículo: teoria e prática*. São Paulo: Harper & Row do Brasil.
- Kenski, V. (2003). *Tecnologias e ensino presencial e à distância* (6ª ed). Campinas, SP: Papirus.
- Kerckhove, D. (1997). *A Pele da Cultura*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.
- Khun, T.(1982). *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva.
- Lakatos, E.; Marconi, M. (2001). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas.
- Latorre, M. (2003). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo. Atlas.
- Leite, L.; Pocho, C.; Aguiar, M.; Sampaio, M. (2011). *Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula*. 7.ed. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Lévy, P. (1994). *Filosofia world: o mercado, o ciberespaço, a consciência*. Lisboa: Instituto Piaget
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34.
- Libâneo, J.C. (2010).. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: Pimenta, S. G.; Ghedin, E. (Org.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez.

- Litto F. M. (2002). *Previsões para o futuro da aprendizagem*. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/aprendiz/n\\_colunas/f\\_litto/id260202.htm](http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_colunas/f_litto/id260202.htm)>. Acedido em 15/03/2016.
- Lincoln, Y.; Guba, E. (2005). *Naturalistic Inquiri*. Beverly Hills: Sage Publications
- Litwin, E. (2001) *Educação à Distância – Temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Lück, H. (2002). *Gestão Educacional: uma questão paradigmática. Vol.1 Série Cadernos de Gestão*. Petrópolis: Vozes.
- Lück, H. (2008). *Gestão da cultura e do Clima organizacional. Vol.5 Série Cadernos de Gestão*. Petrópolis: Vozes.
- Lück, H. (2010). *Gestão Participativa da escola. Vol.3 Série Cadernos de Gestão*. Petrópolis: Vozes.
- Marx, Karl. (1982). *Para a crítica da economia política*. São Paulo: Abril Cultural
- Masseto M.T. (2009). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. SP: Papirus
- Masseto, M. T. (2003). *Subsídios para Fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação*. Secretaria de Educação à Distância, Ministério de Educação e Cultura.
- Minayo, M. C. (2008). *Pesquisa Qualitativa*. São Paulo: Gradiva.
- Moraes, M. C. (1996). *O Paradigma educacional emergente*. Campinas: Papirus.
- Moraes, M. C. (1997). *Pensamento ecossistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI*. Petrópolis: Vozes
- Moraes, M. C. (2003). *O uso das tecnologias na sala de aula do futuro*. Petrópolis: Vozes.
- Moran, J. M. (2000). Como Utilizar a Internet na Educação. *Revista Ciência da Informação*, 26(2), 146-153.

- Moran, J. M. (2007). Perspectivas (virtuais) para a educação. *Cadernos Adenauer*, IV(6), 31-45.
- Moran, J. M. (2009). *Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual*. 2002. Acedido em 10/01/2016. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_eduacacao/uber.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/uber.pdf).
- Moreira, M. A. (2000). *Aprendizaje significativo: teoría y práctica*. Madrid: VISOR.
- Moreira, A. S. (2003). *Cultura midiática e educação infantil*. *Educ. Soc.*, 24(85), 1203-1235.
- Morin, J. (1985) *L'excellence technologique*. Paris: Publi Union.
- Pacievitch, T. (s.a.). *Tecnologia da Informação e Comunicação*. Acedido em 17/05/2015. Disponível em: <http://www.infoescola.com/informatica/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/>.
- Palloff, R. M. (2004). *O aluno virtual*. São Paulo: Artmed.
- Papert, S. (1988). *Logo: computadores e educação*. São Paulo: Brasiliense.
- Paro, V. H. (1997). *Gestão democrática da escola pública*. São Paulo: Ática.
- Paro, V.H. (2000). O princípio da gestão escolar democrática no contexto da LDB. In: Romualdo P. Oliveira; Theresa Adrião (Orgs). *Gestão financiamento e direito à educação: análise da LDB e da Constituição Federal* (2. Ed). São Paulo: Xamã.
- Paul Ricoer, (1986) *A cultura digital em tempos modernos*. São Paulo: Artmed.
- Prensky, M. (2009). *Digital natives, digital immigrants*. Ilinois: *On the Horizon*.
- ProInfo. (2000). *Informática e Formação de Professores/Secretaria de Educação à Distância*. Brasília: Ministério de Educação, Seed.
- Pretto (2003). *Informática na educação Básica*. São Paulo: Cortez.
- Pretto (2011). *O ensino através das TIC*. São Paulo: Cortez.

- Rodari, G. (1982). *Gramática da fantasia*. São Paulo: Summus.
- Ruquoy, D. (1995). Situação de entrevista e estratégia do entrevistador. In Guilherme Valente (Ed.), *Práticas e métodos de investigação em Ciências Sociais* (pp. 84-116). Lisboa: Gradiva.
- Rodriguez C. M. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica*. Porto Alegre: Sulina.
- Santos, B. (2009). *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Aprofundamentos.
- Sarmiento, M. (2004). O Estudo de caso etnográfico em educação. In: N. Zago; M. Pinto de Carvalho; R. A. T. Vilela (Org). *Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação* (pp. 137-179). Rio de Janeiro: Lamparina.
- Secretaria de Educação fundamental (1998). *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF
- SEED (2009). Cartilha: *Montagem de Laboratórios de Informática nas Escolas Urbanas*. Brasília DF: MEC/SEED
- Silva, I. (2013). *Gestão Democrática Participativa no Programa de Qualificação de Docentes na Universidade Estadual do Maranhão – PQD/UEMA*. Porto: Iva Souza da Silva. Dissertação de doutoramento apresentada à Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.
- Soares (2012) *Guia de Tecnologias Educacionais*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica.
- Stake, R. E. (1999). The Case study method in social inquiry. *Educational Researcher*: Summus Editorial.
- Takahashi, Tadao (2000). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.
- Tapscott, D. (2010). *A hora da geração digital*. Editora Agir.
- Tedesco. J. (2004). *Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?*. São Paulo: Cortez.

- Turban, E. (2013). *Tecnologia da informação para gestão: em busca de um melhor desempenho estratégico e operacional*. Porto Alegre: Bookman.
- Valente, J. (1999). *O computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas, SP: UNICAMP/NIED.
- Valente, J. A. (2001). O uso inteligente do computador na educação. *Pátio Revista Pedagógica*. Editora: Artes Médicas Sul, ano 1, no 1, págs. 19-21.
- Valente, J. A. (2014). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas, SP: Unicamp/Nied,. Editora: Artes Médicas.
- Webster, F. (2002). *Theories of the information society* (2<sup>nd</sup> ed.). London: Routledge.
- Yin, R. (2005). *Estudo de Caso. Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.



## Apêndices

### Apêndice 1 - QUESTIONÁRIO 01 – Professores

#### TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – PROJETO DE INVESTIGAÇÃO

Prezado Colaborador:

Este questionário tem por objetivo analisar como se dá a gestão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em escolas de educação básica do Município de Grajaú-Maranhão. Faz parte do Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado em Estudos Profissionais Especializados em Educação: Especialização em Administração das Organizações Educativas.

As respostas aqui coletadas serão mantidas em sigilo e subsidiarão as análises para melhor compreensão da amostragem sobre a utilização das TIC nas escolas da rede estadual de ensino deste município. Por isso pedimos sua colaboração no sentido de sermos subsidiados em nossa investigação.

I - Por favor assinale a alternativa correta.

1. Faixa Etária

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> De 20 a 25 anos | <input type="checkbox"/> De 26 a 35 anos  |
| <input type="checkbox"/> De 36 a 45 anos | <input type="checkbox"/> Acima de 45 anos |

2. Tempo de serviço como profissional da Educação

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Menos de 05 anos | <input type="checkbox"/> De 6 a 10 anos  |
| <input type="checkbox"/> De 11 a 15 anos  | <input type="checkbox"/> Mais de 15 anos |

3. Escolaridade (marque as opções correspondentes a sua formação);

Graduação em: \_\_\_\_\_

Especialização: ☐ Sim ☐ Completa ☐ Cursando ☐ Não

Mestrado: ☐ Sim ☐ Completo ☐ Cursando ☐ Não

4. Na sua formação inicial (graduação), obteve conhecimentos de informática?

- ☐ Não
- ☐ Sim, aulas teóricas sobre Informática básica: Windows, Word, Excel, PowerPoint
- ☐ Sim, cursos práticos de Word, Excel, PowerPoint, Internet, etc.
- ☐ Sim, cursos práticos de análise de softwares educacionais.
- ☐ Sim, recursos básicos, aplicação de softwares educacionais
- ☐ Sim, recursos básicos, programação, análise, projetos etc.

5. Qual a utilização que faz das TIC durante sua atuação pedagógica?

---

---

---

6 . Quais fatores dificultam o uso das TIC na prática pedagógica?

---

---

---

7. Indique a frequência que o laboratório de Informática é utilizado?

- ☐ Sempre    ☐ Raramente    ☐ Nunca

Justifique \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. Você incentiva seus alunos a utilizarem as tecnologias para benefício do processo de aprendizagem? De que forma?

---

---

---



9. A escola Participa de algum programa de inclusão digital? Qual?

---

---

---

10. Com relação à gestão escolar pontue seu desempenho aplicando uma escala de valores entre 1 (pontuação mais elevada) e 5 (pontuação mais baixa).

- ( ) 01 – Excelente
- ( ) 02 – Muito Bom
- ( ) 03 – Bom
- ( ) 04 - Regular
- ( ) 05 – Ruim

## **Apêndice 2 - QUESTIONÁRIO 02 – Alunos**

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – PROJETO DE INVESTIGAÇÃO**

Prezado Colaborador:

Este questionário tem por objetivo analisar como se dá a gestão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em escolas de educação básica do Município de Grajaú-Maranhão. Faz parte do Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado em Estudos Profissionais Especializados em Educação: Especialização em Administração das Organizações Educativas.

As respostas aqui coletadas serão mantidas em sigilo e subsidiarão as análises para melhor compreensão da amostragem sobre a utilização das TIC nas escolas da rede estadual de ensino deste município. Por isso pedimos sua colaboração no sentido de sermos subsidiados em nossa investigação.

Por favor assinale a alternativa correta.

1. Assinale os recursos tecnológicos que você tem acesso.

☐ Computador

☐ Notebook

☐ Celular

☐ Internet

2. Indique a frequência em que professores usam as TIC em sala de aula.

☐ Sempre   ☐ Às vezes   ☐ Raramente   ☐ Nunca

3. Em sua opinião, quais fatores dificultam o uso das TIC na prática pedagógica?

☐ Falta de conhecimento e domínio dos softwares disponíveis na escola.

☐ O uso dos recursos disponíveis implica um trabalho adicional ao professor.

☐ A equipe gestora não estimula o uso dos recursos existentes na escola.

- ( ) Na formação inicial não recebemos capacitação para o uso eficiente das TIC.
- ( ) A escola não dispõe de técnico para auxiliar na utilização do Laboratório de Informática.
- ( ) Professores não controlam os alunos quando vão ao laboratório de informática, por isso as aulas nesse ambiente não são eficazes.

4. Considera que o uso das novas tecnologias como fortalecedor do processo ensino aprendizagem é:

- ( ) Excelente ( ) Bom ( ) Razoável ( ) Insuficiente

5. Professores e alunos utilizam o Laboratório de informática com qual frequência.

- ( ) Sempre ( ) Às vezes ( ) Raramente ( ) Nunca

6. A gestão escolar incentiva os alunos a utilizarem as tecnologias para benefício do processo de aprendizagem? De que forma?

---

---

---

---

7. Os professores incentivam os alunos a utilizarem as tecnologias para benefício do processo de aprendizagem? De que forma?

---

---

---

---

## **Apêndice 2 - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – Gestores das escolas de Grajaú-Ma**

### **OBJETIVO GERAL**

Compreender a gestão de duas escolas do Município de Grajaú face às necessidades dos professores/alunos para uma efetiva utilização das TIC.

### **GUIÃO DE ENTREVISTAS**

1. Quais recursos tecnológicos a escola utiliza para comunicação com a comunidade escolar?
2. Em sua opinião, que papel desempenham as TIC no processo ensino/aprendizagem?
3. Que condições são disponibilizadas pela escola para o uso das TIC enquanto instrumento de trabalho em sala de aula?
4. Que dificuldades têm sido apresentadas pelos professores frente à utilização das TIC?
5. Que resposta tem sido dada pela gestão frente a essas dificuldades?
6. Em sua opinião, o que falta ainda fazer?